

# Jurnal Lingkar Mutu Pendidikan

## LPMP DKI JAKARTA

- **PENINGKATAN HASIL BELAJAR EKONOMI MELALUI PENERAPAN PENDEKATAN CONTECTUAL TEACHING DAN LEARNING**  
*AN INCREASE IN LEARNING OUTCOMES THROUGH THE APPLICATION OF ECONOMIC APPROACH OF LEARNING CONTECTUAL TEACHING AND LEARNING ( CTL )*  
**ALI MUSA**
- **PENGUNAAN METODE GIVING QUESTIONS GETTING ANSWERS (GQGA) UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI PENGETAHUAN PRAKARYA**  
*THE USAGE OF GIVING QUESTIONS GETTING ANSWERS (GQGA)METHODS TO IMPROVE KNOWLEDGE COMPETENCY OF CRAFT*  
**ASEP SLAMET RAHARJO**
- **PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP GRAFIK FUNGSI KUADRAT MELALUI MEDIA SOFTWARE GEOGEBRA**  
*IMPROVING CONCEPT UNDERSTANDING ABILITIES GRAPH OF QUADRATE FUNCTION THROUGH GEOGEBRA SOFTWARE*  
**ERNA SARI AGUSTA**
- **PENERAPAN 4D FRAME UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR GEOMTERI BANGUN RUANG SISI DATAR**  
*THE IMPLEMENTATION OF 4D FRAME TO IMPROVE STUDENTS' LEARNING OUTCOMES*  
**EVA MASYROFAH**
- **MODEL PROJECT BASED LEARNING DENGAN PENDEKATAN STEM UNTUK MENINGKATKAN DAN PRESTASI BELAJAR FISIKA SISWA**  
*PROJECT BASED LEARNING MODEL WITH A STEM APPROACH TO IMPROVE STUDENT'S PHYSICAL LEARNING ACHIEVEMENT*  
**INTAN IRAWATI**
- **MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA DENGAN METODE NUMBERED HEAD TOGETHER (NHT)**  
*IMPROVING THE ACHIEVEMENT OF LEARNING MATHEMATICS THROUGH THE NUMBERED HEAD TOGETHER (NHT) METHOD*  
**ISTUNINGSIH**
- **PENCIPTAAN MODUL OLEH SISWA MELALUI PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK: SEBUAH PENELITIAN AUTO-ETNOGRAFI**  
*STUDENTS' CREATED MODULES THROUGH PROJECT BASED LEARNING:AN AUTO-ETHNOGRAPHY RESEARCH*  
**ELVY USMIRAWATI**
- **MENINGKATKAN KINERJA GURU MELALUI COLLABORATIVE LESSON STUDY (CLS) DENGAN TEKNIK AKREDITASI**  
*IMPROVING TEACHER PERFORMANCE THROUGH COLLABORATIVE LESSON STUDY (CLS) WITH ACCREDITATION TECHNIQUES*  
**PARIMPUNAN**
- **PENINGKATAN KREATIVITAS PESERTA DIDIK PADA PEMBELAJARAN DENGAN KOMIK DIGITAL**  
*IMPROVING THE CREATIVITY OF STUDENT'S LEARNING WITH DIGITAL COMICS*  
**SUGIONO**
- **MEDIA PUZZLE PERSAMAAN AKUNTANSI UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR AKUNTANSI SISWA**  
*MEDIA PUZZLE BASIC EQUATIONS TO IMPROVE STUDENT LEARNING OUTCOMES IN ACCOUNTING*  
**SUSIANA MANISIH**

**Ketua Penyunting:**  
Rahmah Kurniawaty

**Penyunting Pelaksana:**  
Drs. Suwarkono, M.Sc  
Dr. Asmangiyah, S.Pd.M.Pd  
Heni Mulyani, S.Sos.,M.Si  
Sri Sulastri, S.Si  
Susiah Budiarti, S.Pd. M.Pd  
Nina Ratna Suminar, M. Si  
Dyah Sri Lestari, M.Pd  
Dini Pratiwindya, M.Pd  
Ati Rosidah.S.Ag., M.Pd  
Sulaeman Ibrahim, S.Pd  
Oktora Melansari, S.Sos, MA

**Pelaksana Tata Usaha:**  
Hendarmoko, S.Si  
Novia, A. Md  
Wahyu Wibowo  
Ali Munawar

Jurnal Lingkar Mutu Pendidikan  
Pembina dan Penanggung Jawab:  
Kepala LPMP DKI Jakarta  
Jurnal ini diterbitkan oleh:  
Lembaga Penjaminan Mutu Pendidikan  
(LPMP) DKI Jakarta  
Alamat : Jl. Nangka No.60 Tanjung  
Barat, Jagakarsa, Jakarta Selatan  
Telp. (021) 7805916, Fax. (021)  
7806827  
Website:  
<https://lpmpdki.kemdikbud.go.id>  
Email:  
[lpmp.dkijakarta@kemdikbud.go.id](mailto:lpmp.dkijakarta@kemdikbud.go.id)

## Pengantar

*Assalamu'alaikum wr. wb*

Jurnal Lingkar Mutu Pendidikan (JLMP) LPMP DKI Jakarta berisi tulisan-tulisan hasil penelitian pendidikan diantaranya dari guru, kepala sekolah, pengawas, dosen, dan praktisi pendidikan.

Naskah yang diterima kemudian dilakukan seleksi kelayakan dari segi konten oleh mitra bebestari dan sistematika penulisan oleh tim penyunting internal JLMP. Harapan kami tulisan-tulisan ini dapat menumbuhkan motivasi bagi para peneliti khususnya dan tenaga kependidikan dalam melakukan penelitian dan mengirimkan hasilnya untuk dapat diterbitkan dalam JLMP LPMP DKI Jakarta pada edisi mendatang.

Akhirnya terima kasih untuk kita semua. Semoga dapat bermanfaat.

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*

Salam Redaksi

Jurnal Lingkar Mutu Pendidikan diterbitkan sejak April 2008 oleh Lembaga Penjaminan Mutu Pendidikan Provinsi DKI Jakarta. JLMP menerima sumbangan tulisan hasil penelitian dalam pendidikan yang belum pernah diterbitkan dalam media lain. Naskah yang masuk dievaluasi oleh penyunting dan dapat dilakukan perubahan pada tulisan yang dimuat untuk keragaman format, istilah dan tata cara lainnya. Pedoman penulisan dapat dilihat pada cover belakang.

## Jurnal Lingkar Mutu Pendidikan

### DAFTAR ISI

Peningkatan Hasil Belajar Ekonomi Melalui Penerapan Pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i> <i>An Increase In Learning Outcomes Through The Application Of Economic Approach Of Learning Contextual Teaching And Learning (CTL )</i> Ali Musa .....	1363
Penggunaan Metode <i>Giving Questions Getting Answers (GQGA)</i> Untuk Meningkatkan Kompetensi Pengetahuan Prakarya <i>The Usage Of Giving Questions Getting Answers (GQGA)Methods To Improve Knowledge Competency Of Craft</i> Asep Slamet Raharjo .....	1367
Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Grafik Fungsi Kuadrat Melalui Media <i>Software Geogebra</i> <i>Improving Concept Understanding Abilities Graph Of Quadrante Function Through Geogebra Software</i> Erna Sari Augusta .....	1373
Penerapan <i>4D Frame</i> Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Geometri Bangun Ruang Sisi Datar <i>The Implementation Of 4D Frame To Improve Students' Learning Outcomes</i> Eva Masyrofa.....	1381
Model <i>Project Based Learning</i> Dengan Pendekatan <i>STEM</i> Untuk Meningkatkan Dan Prestasi Belajar Fisika Siswa <i>Project Based Learning Model With A STEM Approach To Improve Student's Physical Learning Achievement</i> Intan Irawati.....	1387
Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Dengan Metode <i>Numbered Head Together (NHT)</i> <i>Improving The Achievement Of Learning Mathematics Through The Numbered Head Together (NHT) Method</i> Istuningsih.....	1392
Penciptaan Modul Oleh Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Proyek: Sebuah Penelitian <i>Auto-Etnografi</i> <i>Students' Created Modules Through Project Based Learning:An Auto-Ethnography Research</i> Elvy Usmirawati .....	1398
Meningkatkan Kinerja Guru Melalui <i>Collaborative Lesson Study (CLS)</i> Dengan Teknik Akreditasi <i>Improving Teacher Performance Through Collaborative Lesson Study (CLS) With Accreditation Techniques</i> Parimpunan.....	1405

Peningkatan Kreativitas Peserta Didik Pada Pembelajaran Dengan Komik Digital <i>Improving The Creativity Of Student's Learning With Digital Comics</i> Sugiono .....	1411
Media <i>Puzzle</i> Persamaan Akuntansi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Akuntansi Siswa <i>Media Puzzle Basic Equations To Improve Student Learning Outcomes In Accounting</i> Susiana Manisih.....	1415

# **PENINGKATAN HASIL BELAJAR EKONOMI MELALUI PENERAPAN PENDEKATAN *CONTECTUAL TEACHING DAN LEARNING***

## ***AN INCREASE IN LEARNING OUTCOMES THROUGH THE APPLICATION OF ECONOMIC APPROACH OF LEARNING CONTECTUAL TEACHING AND LEARNING ( CTL )***

**ALI MUSA**  
SMAN 69 JAKARTA

**Abstract.** *The result of this reseach was because there was the low level of learnig lesson economy on sub cect of Nasional Income. Meaning this study to find is through the application of CTL can improve learning economic subjects.Perception of students learning economic whereby on the cycles that loves learning social studies 63 % 3 cycle be 87 % which would mean there are an increase 31 %. The teaching process of liveliness of students in social studies has been an increase in students are active and very active on 1 cycle 13,64 %, 2 cycle 31,82 %, and in the cycle of 3 be 81,82 %, which means is increase 68,18 %. So is from the results of the students to study, it turns out that a model CTL can improve learning economic student outcomes from the cycle 1 the average class 74 then be 78, cycle 2 average be 78 and cycle of 3 be 83, means that .Benefit the harm of the train,improve understanding concept of economy can train student conect real.*

**Keywords:** *CTL, Fun,result study*

**Abstrak.** *Penelitian ini dilatar belakangi hasil belajar pelajaran ekonomi yang rendah pada bahasan pendapatan Nasional,maka pembelajaran dilakukan dengan cara yang menyenangkan dan sesuai dengan kebutuhan dan lingkungan, maka diharapkan mendapatkan hasil belajar yang bagus. Berdasarkan hal tersebut maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan hasil belajar ekonomi melalui CTL. Persepsi siswa terhadap pembelajaran Ekonomi dimana pada siklus1 yang menyukai pembelajaran IPS 63% dan setelah pelaksanaan siklus 3 menjadi 87% yang berarti ada peningkatan 31%. Berdasarkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran IPS terjadi peningkatan dari siklus 1 ke siklus 2 sebesar 31,82%, dari siklus 2 ke siklus 3 sebesar 50 %.Melihat proses dari siklus tersebut terlihat peningkatan hasil belajar siswa, ternyata Model CTL dapat meningkatkan hasil belajar ekonomi siswa sebesar 78 % disiklus 2 dan 83 % di Siklus 3. Artinya CTL dapat meningkatkan hasil belajar ekonomi siswa . Memberi manfaat melatih berfikir, keterampilan proses dapat meningkatkan pemahaman konsep ekonomi terutama pada materi pendapatan nasional juga dapat melatih siswa menghubungkan dengan kegitation nyata.*

**Kata kunci :** *CTL, Menyenangkan, Hasil belajar*

### **PENDAHULUAN**

Pada hakikatnya pendidikan merupakan suatu proses untuk membantu manusia dalam mengembangkan potensi diri sehingga mereka mampu menghadapi setiap perubahan yang terjadi dalam kehidupannya. Melalui pendidikan, manusia memotivasi untuk dapat meningkatkan pengetahuan, kemampuan dan kreatifitas terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pendidikan berfungsi untuk mengurangi kebodohan, keterbelakangan dan kemiskinan karena ilmu pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh dapat menjadikan seseorang bisa mengatasi problem kehidupan.

Kegiatan pembelajaran dapat berlangsung dengan baik jika semua unsur-unsur standar penyelenggaraan pendidikan dapat terpenuhi, termasuk pengelolaan pembelajaran mata pelajaran Ekonomi pada tingkat satuan pendidikan sekolah menengah atas. Kegiatan pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial perlu dilakukan secara interaktif. Keadaan hasil

pembelajaran ekonomi yang rendah dikarenakan kurangnya referensi buku yang dimiliki oleh siswa, siswa hanya mendengarkan guru mengajar, pengetahuan siswa hanya dari mencatat apa yang dikatakan guru, siswa siswa juga kurang berani bertanya dan menjawab pertanyaan dari guru.

Pelajar adalah usaha merubah tingkah laku. Perubahan itu tidak hanya berkaitan dengan penambahan ilmu pengetahuan saja tetapi lebih dari itu, belajar juga membentuk kecakapan keterampilan, sikap, minat, watak dan penyesuaian diri. Bloom mengklasifikasikan hasil belajar dalam tiga ranah yakni : (1) ranah kognitif; (2) ranah afektif; (3) ranah psikomotorik. Ranah kognitif lebih menfokuskan pada perhatian dalam hal pengembangan kemampuan dan keterampilan intelektual. Ranah afektif, sangat erat kaitannya dengan pengembangan perasaan, sikap, nilai dan emosi. Sedangkan ranah psikomotorik lebih menekankan pada kegiatan yang berhubungan dengan keterampilan motorik.



Untuk menilai hasil belajar yang telah dicapai oleh siswa dalam proses belajar mengajar, maka perlu dilakukan suatu kegiatan evaluasi. Evaluasi dalam kegiatan pembelajaran merupakan hal yang sangat penting, bahkan dapat dipandang sebagai bagian yang tidak terpisahkan dari proses belajar mengajar. Dengan kegiatan evaluasi dapat diketahui apakah proses pembelajaran sudah sesuai atau tidak dengan tujuan pembelajaran yang ditetapkan sebelumnya.

Dari uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar ekonomi merupakan kegiatan yang menghasilkan perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, keterampilan, serta sikap, dari tidak tahu menjadi tahu, melalui proses belajar dan hasilnya dapat diketahui setelah diadakan evaluasi yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan kehidupan manusia melalui penggemblengan seluruh sumber ekonomi yang ada berdasarkan pada prinsip dan teori dalam suatu sistem ekonomi yang dianggap efektif dan efisien. Hasil belajar siswa diharapkan lebih baik dari sebelum menerapkan dan setelah menerapkan model pembelajaran tersebut.

Data di hasil belajar Ekonomi siswa kelas XI IPS SMAN 69 Jakarta masih rendah karena 17 siswa yang belum tuntas. Hasil tersebut kurang memuaskan. Keadaan ini memotivasi guru untuk mencari jalan untuk meningkatkan hasil belajar siswa dengan merubah metode belajar dalam suatu penelitian tindakan kelas.

Hal ini terjadi karena siswa belajar melalui metode pembelajaran konvensional salah satunya adalah metode ceramah, serta metode yang digunakan selalu monoton dan kurang menarik. Pada metode konvensional tersebut, pembelajaran juga bersifat sepenuhnya pada guru dengan metode cenderung individualistik dan kompetitif siswa cenderung mendengarkan dan mencatat saja serta kelas kurang kondusif menyebabkan siswa kurang kreatif dalam berfikir kritis sehingga mempengaruhi hasil belajar. (Miftahul Huda: 2013).

Karena itu akan diterapkan metode yang tepat dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran ekonomi dengan menggunakan metode CTL.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana penerapan metode CTL untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran ekonomi.

Tujuan penelitian adalah setelah menggunakan metode CTL peneliti dapat mengetahui adanya peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran ekonomi.

Manfaat dari penelitian ini bagi siswa dapat meningkatkan hasil belajarnya, sementara untuk guru menggunakan metode CTL dapat dijadikan alternatif metode yang bisa digunakan guru selain metode konvensional.

*Contextual Teaching and Learning (CTL)* merupakan suatu strategi pembelajaran yang dalam pelaksanaannya melibatkan siswa secara keseluruhan pada prosesnya KBM, sehingga siswa dapat menemukan materi yang dipelajari dan mengaitkannya dengan situasi kehidupan sehari-hari yang mereka temukan, pada akhirnya mendorong siswa untuk dapat menerapkannya dalam kesehariannya.

Dalam prosesnya, CTL dapat mengarahkan dan membantu siswa untuk lebih memahami materi yang

dipelajarinya dengan cara menghubungkan materi tersebut dengan keadaan pada kehidupan mereka sehari-hari sehingga siswa memiliki pengetahuan dan keterampilan yang secara fleksibel dapat diterapkan dari satu permasalahan ke permasalahan lainnya.

Metode CTL diharapkan hasil dari pembelajaran menjadi lebih bermakna bagi siswa. Pembelajaran berlangsung alamiah dalam bentuk kegiatan siswa, tidak hanya monoton transfer pengetahuan dari guru ke siswa, dari uraian diatas ini guru lebih mengutamakan strategi pembelajaran daripada hasil pembelajaran. Dengan metode CTL, siswa akan dapat menemukan suatu hal yang baru dari upayanya sendiri, bukan dari guru, siswa harus melakukan, mencari tahu, mempraktikkan keterampilan berdasarkan pengetahuan yang dipelajarinya, Sehingga, siswa akan dapat menemukan suatu hal yang baru. (Mel Siberman: 2013).

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Menurut Arikunto PTK yaitu penelitian tindakan (*action research*) yang dilakukan guru yang sekaligus sebagai peneliti di kelasnya atau bersama-sama dengan teman sejawat (kolaborasi), cara ini merupakan cara ideal karena mengurangi unsur subjektivitas pengamat serta mutu kecermatan yang dilakukan, (Arikunto: 2013). Dengan jalan merancang, melaksanakan, dan merefleksikan tindakan secara kolaboratif dan partisipatif yang bertujuan untuk memperbaiki kualitas dari proses pembelajaran di kelasnya melalui suatu tindakan (*treatment*) tertentu dalam beberapa siklus.

Penelitian tindakan kelas dilakukan (PTK) dilakukan sesuai jadwal mengajar peneliti sebanyak 6 x pertemuan tatap muka dengan jumlah jam mengajar 4 jp/minggu pada siswa kelas XI IPS 2 SMAN 69 Jakarta semester ganjil tahun pelajaran 2018-2019.

Data yang dikumpulkan adalah data kuantitatif berupa tes (*pre-test* dan *post-test*) peserta didik sesuai dengan rubrik penilaian yang ditetapkan, data kualitatif berupa keaktifan berupa kompetensi guru yang dinilai oleh kolaborator serta data hasil produk (*non-test*) yang dihasilkan peserta didik pada siklus ketiga. PTK ini terdiri dari tiga siklus dengan membandingkan hasil *post-test* tiap siklus I, II dan III dengan hasil yang integral. Tiap-tiap siklus terdiri dari perencanaan tindakan (*planning*), pelaksanaan tindakan (*action*), observasi (*observation*), dan refleksi (*reflection*), (Kusnandar: 2008)

Pada siklus 1, peneliti mengoptimalkan penggunaan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dalam pembelajaran ekonomi. Peneliti dalam perencanaan melakukan hal-hal sebagai berikut: 1) mengidentifikasi problem yang dialami siswa dalam pembelajaran Ekonomi di kelas XI IPS-2 SMAN 69 Jakarta; 2) merumuskan pilihan tindakan yang dilakukan dalam pembelajaran Ekonomi sebagai usaha meningkatkan hasil belajar ekonomi siswa melalui model pembelajaran CTL ; 3) melakukan penyusunan RPP pada KI 3 KD 3.1 dan 4.1, 4) menentukan metode pengumpulan data dan analisis data.

Teknik dan alat pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan teknik analisis deskripsi berupa dokumen hasil pekerjaan peserta didik, daftar nilai lembar

observasi serta angket/kuesioner (Sugiyono: 2010). Data primer yang dikumpulkan ialah nilai hasil post test tiap akhir pertemuan dan teknik penilaian non-test dalam bentuk produk. Data kuantitatif hasil observasi digunakan sebagai bahan evaluasi saat diskusi pada tahap refleksi. Data kualitatif hasil angket kepada peserta didik aktivitas sikap peserta didik terhadap model CTL. Indikator keberhasilan indikator keberhasilannya adalah siswa dan guru. Penelitian dianggap berhasil jika nilai rata-rata kelas lebih dari atau sama dengan 75. Prosentase peserta didik yang mendapat nilai KKM atau lebih mencapai 75%, dan keaktifan peserta didik dalam proses belajar mengajar lebih dari atau sama dengan 80%, serta aktifitas guru dalam proses belajar mengajar lebih dari atau sama dengan 85%.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Data awal penelitian tindakan kelas ini dimulai dari hasil belajar siswa kelas XI IPS SMAN 69 Jakarta semester ganjil tahun pelajaran 2018-2019, yaitu ulangan harian 1 yang dilaksanakan pada tanggal 28 Agustus 2018 dengan pokok bahasan Pendapatan Nasional dan memperoleh nilai rata-rata kelas 55,67. Selain itu ketuntasan belajar yang dicapai adalah 22,22% karena ada 17 siswa yang belum tuntas.

Sebelum melaksanakan penelitian tindakan kelas terlebih dahulu guru mencari informasi tentang pendapat siswa terhadap pembelajaran Ekonomi di kelas melalui analisis angket yang disebarakan pada siswa kelas XI IPS.

Siklus 1, peneliti merencanakan hal-hal sebagai berikut: 1) mengidentifikasi problem yang dialami siswa dalam pembelajaran Ekonomi di kelas XI IPS-2 SMAN 69 Jakarta; 2) penyusunan RPP pada KI 3 KD 3.1 dan 4.1; 3) membuat media dan; 4) menyusun evaluasi pembelajaran.

Pelaksanaan pembelajaran ekonomi dilaksanakan dengan menggunakan CTL dengan materi pembelajaran Komponen-komponen Pendapatan Nasional memperlihatkan ekspresi menyenangkan. Pertama diawali dengan motivasi dan apersepsi, kemudian guru menjelaskan tujuan pembelajaran, lalu memberikan rangsangan dengan mengajukan beberapa pertanyaan, lalu guru memberikan 1 lembar karton untuk ditulis tentang daftar belanja. Hal ini tampak dari antusiasnya siswa membuat daftar belanja dan konsumsi di rumah tangga. Tetapi pada saat dilakukan diskusi kelas masih ada beberapa siswa yang belum bisa berdiskusi dengan anggota kelompoknya sehingga LKS masih dikerjakan secara perorangan. Selain itu ketika presentasi hasil diskusi, siswa yang berani menyampaikan jawaban dari LKS masih 3 orang sementara anggota kelompok lainnya diam.

Dalam penyampaian materi guru tampak bersemangat dan suaranya jelas didengar oleh siswa. Begitu pula dalam mengelola diskusi kelas, guru berkeliling membimbing siswa dalam mengerjakan LKS, tampak siswa pun bersemangat dalam mengerjakan LKS yang diberikan guru, mereka juga sudah tambah variasi dalam menuliskan komponen pendapatan nasional dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari, begitu juga dengan keaktifan berdiskusi mulai banyak siswa yang aktif. Jumlah skor yang diperoleh adalah 40 dari skor tertinggi 48 sehingga diperoleh data sebesar 83 %. Hasil belajar siswa selama siklus I dengan menggunakan model pembelajaran CTL diperoleh melalui tes tertulis yang dilaksanakan pada akhir setiap pertemuan diperoleh

hasil yaitu rata-rata kelas 74 dan ketuntasan belajar 55%. Berdasarkan dari hasil rata-rata kelas dan ketuntasan belajar hanya 55%, maka peneliti memutuskan untuk melanjutkan pada siklus 2

Siklus 2, Peneliti dalam perencanaan melakukan hal-hal sebagai berikut: 1) menyusun RPP pada KI 3 KD 3.1 dan 4.1; 2) membuat media dan; 3) menyusun evaluasi pembelajaran.

Pada pelaksanaan guru memberikan selebar karton untuk dituliskan jenis-jenis tabungan dan pengeluaran dari pelaku ekonomi, tampak dari antusias. Tetapi pada saat dilakukan diskusi kelas masih ada beberapa siswa yang belum bisa berdiskusi dengan anggota kelompoknya sehingga LKS masih dikerjakan secara perorangan. Selain itu ketika presentasi hasil diskusi, siswa yang berani menyampaikan jawaban dari LKS masih 5 orang sementara anggota kelompok lainnya diam. Secara keseluruhan aktifitas siswa pada siklus 2 diperoleh data siswa yang aktif dan sangat aktif sebanyak 22,73%.

Berdasarkan pengamatan diketahui bahwa guru dalam melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model CTL sesuai dengan perencanaan yang tertulis pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Guru telah melaksanakan tahap-tahap pembelajaran dimulai dari pendahuluan, kegiatan inti maupun penutup sesuai dengan perencanaan. Dalam penyampaian materi guru tampak bersemangat dan suaranya jelas didengar oleh siswa dan siswa juga lebih bersemangat mendengarkan dan menghubungkan dengan kehidupan sehari-hari. Begitu pula dalam mengelola diskusi kelas, guru berkeliling membimbing siswa dalam mengerjakan LKS begitu juga dengan siswa, terlihat dari jumlah siswa yang aktif berdiskusi lebih banyak. Jumlah skor yang diperoleh adalah 42 dari skor tertinggi 48 sehingga diperoleh data sebesar 87%.

Hasil belajar Ekonomi siswa selama siklus 2 dengan menggunakan model pembelajaran CTL diperoleh melalui tes tertulis yang dilaksanakan pada akhir setiap pertemuan diperoleh hasil yaitu rata-rata kelas 78 dan ketuntasan belajar 68%. Masih ada siswa yang belum aktif pada saat diskusi dan ketuntasan belajar hanya 68 %, maka peneliti memutuskan untuk melanjutkan ke siklus 3.

Siklus 3, Peneliti dalam perencanaan melakukan hal-hal sebagai berikut: 1) melakukan penyusunan RPP pada KI 3 KD 3.1 dan 4.1, 4) menentukan metode pengumpulan data dan analisis data, 2) Menyusun kegiatan siswa sesuai RPP dan menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari.

Pelaksanaan pembelajaran pada siklus 3, Guru mengawali dengan motivasi dan apersepsi, kemudian memberikan rangsangan kepada siswa dengan bertanya, dan siswa menuliskan pada kertas karton secara berkelompok, berbagai jenis pendapatan dari mulai agraria, industri niaga dan jasa, terlihat antusiasme seluruh siswa, kemudian dilanjutkan dengan diskusi, pada siklus ini seluruh siswa aktif, baik dalam memberikan pertanyaan maupun menjawab pertanyaan.

Pada Siklus 3, aktifitas peserta didik ketika diskusi maupun presentasi sudah baik. Sebagian besar peserta didik sudah tumbuh keberanian untuk berbicara dan tidak hanya mengandalkan salah satu peserta didik saja. Secara keseluruhan aktifitas peserta didik pada siklus 3 diperoleh data skor untuk siswa aktif dan sangat aktif 81,82%. Jumlah skor yang diperoleh dari hasil pengamatan kolaborator

adalah 46 dari skor tertinggi 48 sehingga diperoleh data sebesar 96 %.

Dari hasil angket yang diberikan kepada siswa mengenai persepsi tentang kegiatan pembelajaran sebelum penelitian dan sesudah penelitian dengan menggunakan Model CTL terdapat perubahan persepsi terhadap pembelajaran ekonomi.

Hasil belajar Ekonomi siswa selama siklus 3 dengan menggunakan model pembelajaran CTL diperoleh melalui tes tertulis yang dilaksanakan pada pertemuan ketiga diperoleh hasil yaitu rata-rata kelas 83 dan ketuntasan belajar 82%.

Hasil dari seluruh pelaksanaan tindakan penelitian yang dimulai dari pre tes, siklus 1, siklus 2, dan siklus 3, maka terlihat adanya peningkatan aktifitas siswa dari 13,64% menjadi 22,73%, dan terakhir menjadi 72,73% pada siklus 3. Hal ini menunjukkan peningkatan motivasi, minat, dan kegiatan diskusi kelas yang lebih hidup.

**Tabel 1.** Rekapitulasi hasil pengamatan keaktifan peserta didik pada siklus I, 2, dan 3

No	Skor / Kriteria	Siklus 1		Siklus 2		Siklus 3	
		Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%
1	0 - 3 / kurang aktif	12	54.55	9	40.91	0	0.00
2	4 - 6 / cukup aktif	7	31.82	8	36.36	6	27.27
3	7 - 9 / aktif	2	9.09	3	13.64	13	59.09
4	10 - 12 / sangat aktif	1	4.55	2	9.09	3	13.64

Berikutnya dari kegiatan pembelajaran yang dilakukan guru terjadi peningkatan dari siklus 1 menjadi 83%, siklus 2 menjadi 87%, dan siklus 3 menjadi 96%.

Sedangkan dari hasil tes belajar diperoleh hasil pada siklus 1 rata-rata kelas 66 dan ketuntasan belajar 63%, pada siklus 2 rata-rata kelas 71 dan ketuntasan belajar 72%, dan siklus 3 rata-rata kelas 78 dan ketuntasan belajar 76%. Hasil ini menunjukkan kenaikan 5 poin pada siklus 2 dan 7 poin pada siklus 3 yang menunjukkan terjadi peningkatan hasil belajar siswa sehingga Hasil Belajar Ekonomi mengalami peningkatan.

Dari uraian diatas maka dapat disimpulkan bahwa

hasil belajar ekonomi menghasilkan perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, keterampilan, melalui proses belajar dan hasilnya dapat diketahui setelah diadakan evaluasi yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan kehidupan manusia melalui penggemblengan seluruh sumber ekonomi yang ada menggunakan pembelajaran CTL

**Tabel 2.** Perbandingan hasil belajar peserta didik siklus I, 2, dan 3

Tahap	KKM	Rata-rata	Ketuntasan (%)	Daya Serap	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah
Pra siklus	75	63	32	63%	83	43
Siklus 1	75	74	55	74%	87	57
Siklus 2	75	78	68	78%	100	67
Siklus 3	75	83	82	83%	100	70

## SIMPULAN DAN SARAN

Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) ini dapat meningkatkan pemahaman konsep ekonomi terutama pada materi Pendapatan Nasional, berkaitan dengan tugas dan profesi guru sebagai pendidik, dituntut untuk mengembangkan diri sebagai guru yang profesional. Di era globalisasi dan teknologi yang terus berkembang, guru harus mampu mengimbangi pembelajaran dengan berbagai model telah dikembangkan oleh pakar-pakar pendidikan yang dapat dijadikan sebagai upaya meningkatkan kualitas pendidikan. oleh karena itu guru harus menggunakan model pembelajaran yang bervariasi agar siswa termotivasi dan menikmati proses pembelajaran di sekolah

Bagi guru Ekonomi diharapkan dapat menjadikan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) menjadi suatu alternatif dalam proses belajar mengajar, juga untuk meningkatkan budaya literasi khususnya pada materi Pendapatan Nasional. Merupakan tantangan bagi guru untuk terus berinovasi dan membuat karya-karya yang lebih baik lagi dalam upaya melakukan pembelajaran yang menyenangkan dan tidak membosankan yang akhirnya akan meningkatkan hasil belajar siswa.,

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*: Jakarta: PT. Rineka Cipta. 2013.
- Mel Siberman. *Pembelajaran Aktif*, Jakarta: PT Indeks 2013
- Kusnandar, S.Pd, M.Si., *Penelitian Tindakan Kelas*, Jakarta: Rajawali Pers, 2008
- Miftahul Huda, M.Pd., *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*: Yogyakarta, Pustaka Pelajar, 2013

- Nasution, *Kurikulum Pendidikan*, Tangerang: PT. Pustaka mandiri. 2015
- Sugiyono. *Penelitian Pendidikan*, Bandung: Alfa Beta, 2010
- [https:// ekocin.wordpress.com/2011/06/13/pembelajaran-kontekstual-teacher-and-learning-ctl/](https://ekocin.wordpress.com/2011/06/13/pembelajaran-kontekstual-teacher-and-learning-ctl/) html diunduh tanggal 23 juni 2018
- [https:// bagawanabiyasa.wordpress.com/2013/04/29/hakikat-contextual-teaching-and learning/](https://bagawanabiyasa.wordpress.com/2013/04/29/hakikat-contextual-teaching-and-learning/) html diunduh tanggal 14 agustus 2018



# **PENGUNAAN METODE *GIVING QUESTIONS GETTING ANSWERS (GQGA)* UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI PENGETAHUAN PRAKARYA**

## ***THE USAGE OF GIVING QUESTIONS GETTING ANSWERS (GQGA) METHODS TO IMPROVE KNOWLEDGE COMPETENCY OF CRAFT***

**ASEP SLAMET RAHARJO**  
SMP NEGERI 275 JAKARTA

**Abstract.** Classroom action research aims to describe the improvement of craft knowledge competence, facing technological developments, the era of the industrial revolution 4.0. Learning using the Giving Question Getting Answers (GQGA) method, giving questions to get answers, is one way to achieve the required basic competencies. The teacher alternately monitors and guides the cluster. Research was conducted in class VIII-B SMPN 275 Jakarta. Research steps, planning, implementing class actions, analysis, observation and reflection. The pre-cycle data averaged 59.86 and 5 completed people. The cycle I actions averaged 70.71 and completed 17 people. Cycle II 25 people completed an average score of 81.86, and cycle III averaged 83.57 and 27 completed. Based on these data there is an increase in knowledge competence after the Giving Question Getting Answer (GQGA) action.

**Keywords:** improvement, knowledge competence, craft, Giving Question Getting Answers.

**Abstrak.** Penelitian tindakan kelas ini bertujuan mendeskripsikan peningkatan kompetensi pengetahuan prakarya, dalam menghadapi perkembangan teknologi yang pesat, pada era revolusi industri 4.0. Pembelajaran dengan menggunakan metode Giving Question Getting Answers (GQGA), memberikan pertanyaan mendapatkan jawaban, adalah salah satu cara untuk mencapai kompetensi dasar yang disyaratkan. Guru memonitor dan membimbing pada cluster secara bergantian. Penelitian dilaksanakan di kelas VIII-B SMPN 275 Jakarta. Penelitian dilaksanakan dengan langkah-langkah, menyusun rencana, pelaksanaan tindakan kelas, analisis, observasi dan refleksi. Hasil pengolahan data pada pra siklus didapat penilaian harian rata-rata 59,86 dan 5 orang yang tuntas. Setelah tindakan pada siklus I diperoleh penilaian harian rata-rata 70,71 dan yang tuntas 17 orang. Dan siklus II 25 orang tuntas dan diperoleh penilaian harian rata-rata 81,86, serta siklus III penilaian harian rata-rata 83,57 dan 27 tuntas. Berdasarkan data tersebut terdapat peningkatan kompetensi pengetahuan setelah tindakan Giving Question Getting Answer (GQGA).

**Kata Kunci :** peningkatan, kompetensi pengetahuan, prakarya, Giving Question Getting Answers

### **PENDAHULUAN**

Pada Mata Pelajaran Prakarya terdapat empat aspek yaitu; kerajinan, rekayasa, budidaya dan pengolahan, yang diarahkan pada pengembangan keterampilan dilakukan pada tingkat manipulasi (modifikasi) yang diarahkan untuk menghasilkan produk yang bersifat multi desain baik dari jenis bahan dasar maupun bentuk produknya. Pembuatan produk mengacu pada penerapan teknologi dasar, kerangka analisis sistem meliputi: input, proses, output melalui prinsip Pikir, Gambar, Buat, Uji (PGBU) untuk pemenuhan produk *family/home skill* dan *life skill* dengan berbasis pada potensi kearifan lokal. Pembentukan nilai-nilai kewirausahaan dengan mengembangkan sikap, pengetahuan, keterampilan. Pembentukan nilai dilakukan melalui penyelarasan antara kemampuan dan minat dengan motif berwirausaha yang bertujuan melatih koordinasi otak dengan keterampilan teknis (K. P. Kebudayaan 2016).

Manusia yang cerdas, terampil, mempunyai kompetensi salah satu syarat yang menyebabkan berkembangnya teknologi informasi dan komunikasi saat ini. Dalam

pembelajaran sains intinya menanamkan keyakinan terhadap Tuhan Yang Maha Esa, dengan mengembangkan keterampilan dan sikap ilmiah. Artinya, mata pelajaran Prakarya juga terkait dalam upaya menghadapi kemajuan teknologi yang dewasa ini sangat pesat perkembangannya.

Keterampilan (*life skill*) dan sikap ilmiah, serta berlandaskan iman dan Taqwa, merupakan modal utama dalam menghadapi perkembangan teknologi yang tidak bisa dibendung. Guru selalu berupaya dalam rangka memperbaiki dan meningkatkan prestasi belajar peserta didik, baik secara kualitas maupun kuantitas belajar. Salah satu diantaranya dapat dilakukan dalam kegiatan belajar mengajar adalah dengan menggunakan metode '*Giving Question Getting Answer (GQGA)*', memberikan pertanyaan mendapatkan jawaban.

Pendidik haruslah mempersiapkan diri untuk memenuhi layanan interaksi dengan peserta didik, "Guru adalah pendidik profesional dengan tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan

mengevaluasi peserta didik pada pendidikan anak usia dini jalur pendidikan formal, pendidikan dasar, dan menengah. (Kemendikbud n.d.). Pada konteks ini, guru berkewajiban mengembangkan kompetensinya dalam meningkatkan prestasi belajar siswa, termasuk menggunakan berbagai metode termasuk GQGA.

Metode pembelajaran satu arah di mana peserta didik hanya ditempatkan sebagai objek dan membatasi peserta didik dalam berperan aktif dalam kegiatan belajar sehingga peserta didik menjadi malas dan kurang bersemangat dalam mengikuti pelajaran. (Masitoh dan Dewi 2009). Guru yang semata menerapkan metode ceramah, menjelaskan kemudian memberi tugas kepada peserta didik. Ada peserta didik dapat memahami materi yang diajarkan oleh guru, dan dapat mengerjakan tugas tersebut dengan baik, tetapi apabila ada peserta didik yang belum memahami materi yang diajarkan, bahkan yang mengalami kesulitan hanya akan bercanda saja. Dominasi guru dalam kegiatan belajar mengajar, menyebabkan banyak peserta didik kurang berprestasi dalam pelajaran Prakarya, maka tujuan atau kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan tidak tercapai dengan optimal. KKM yang tidak dapat dicapai peserta didik terlihat pada kompetensi pengetahuan dari kompetensi dasar pengetahuan (KD3), terlihat setelah dilaksanakan evaluasi belajar (penilaian harian). Terlihat jelas terdapat kesenjangan nilai yang sangat jauh antar nilai tertinggi dan nilai rendah.

Salah satu strategi pembelajaran, metode *Giving Questions and Getting Answers*, memberikan pertanyaan mendapatkan jawaban. adalah metode yang potensial untuk diterapkan dalam pembelajaran Prakarya. Pembelajaran kooperatif merujuk pada berbagai macam metode pengajaran yang melibatkan peserta didik bekerja dalam kelompok kecil untuk saling membantu mempelajari materi pelajaran (Slavin 2016). Pembelajaran kooperatif didefinisikan sebagai pembentukan kelompok kecil yang terdiri dari peserta didik yang dituntut untuk bekerja sama dan saling meningkatkan pembelajarannya (Huda 2011). Pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran yang menempatkan peserta didik sebagai bagian dari suatu sistem kerja sama dalam mencapai suatu hasil yang optimal dalam belajar. Tujuan dikembangkannya pembelajaran kooperatif antara lain, untuk meningkatkan kerja sama akademik antar peserta didik membentuk hubungan positif, mengembangkan rasa percaya diri, serta meningkatkan kemampuan akademik melalui aktivitas kelompok. Penggunaan Model pembelajaran *Giving Questions and Getting Answers* digunakan untuk melibatkan peserta didik dalam mengulang materi pelajaran yang telah disampaikan. Kegiatan belajar dengan teknik bertanya dan menjawab merupakan hal yang sangat esensial dalam pola interaksi antara guru dengan peserta didik. Kegiatan bertanya dan menjawab yang dilakukan oleh guru dan peserta didik dalam proses belajar mengajar mampu menumbuhkan pengetahuan baru pada diri peserta didik (Suprijono 2015). Dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif adalah metode pengajaran yang mengelompokkan peserta didik menjadi bagian-bagian kecil untuk bekerja sama dalam meningkatkan hasil pembelajaran. Sehingga pembelajaran kooperatif akan terdapat saling ketergantungan positif dan saling mengisi di antara peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran. Setiap peserta didik diberi kesempatan yang sama untuk dapat memahami materi. Hal ini belajar dapat

berpusat pada peserta didik dalam bentuk diskusi, dapat mengerjakan tugas bersama, saling membantu dan saling mendukung dalam memecahkan masalah.

Pada kegiatan interaksi belajar yang efektif peserta didik lebih termotivasi, percaya diri, mampu menggunakan strategi berpikir tingkat tinggi, serta mampu membangun hubungan interpersonal. Penerapan model pembelajaran kooperatif memungkinkan semua peserta didik dapat menguasai materi dan tingkat penguasaan materi yang relatif sama atau seajar. Pada penerapan Model Pembelajaran *Giving Questions and Getting Answers* seorang guru memerlukan wawasan yang mumpuni. Hal ini agar memungkinkan penggunaan strategi pembelajaran yang sesuai dengan tujuan-tujuan belajar, baik dalam arti efek instruksional maupun efek pengiring. Sehingga dapat dicapai rumusan tujuan pendidikan yang utuh, dan penguasaan teknis didalam mendesain sistem lingkungan belajar mengajar dan mengimplementasikan secara efektif, yang melekat di dalam desain instruksional. Dalam Proses pembelajaran tidak harus berasal dari guru ke peserta didik, karena belajar bukanlah memberikan seluruh informasi yang dimiliki guru kepada peserta didiknya. Guru harus dapat memahami bahwa peserta didik tidak bisa diberi muatan-muatan informasi apa saja yang dianggap perlu oleh guru. Pada Model pembelajaran *Giving Questions and Getting Answers* (GQGA) adalah implementasi dari strategi pembelajaran konstruktivistik yang menempatkan peserta didik sebagai subjek dalam pembelajaran. Peserta didik diharapkan mampu merekonstruksi pengetahuannya sendiri (Umayah 2013).

Penerapan model pembelajaran *Giving Questions and Getting Answers* (GQGA) adalah sebagai berikut: (a) mengecek pemahaman para peserta didik sebagai dasar perbaikan proses pembelajaran, (b) membimbing usaha para peserta didik untuk memperoleh suatu ketrampilan kognitif maupun sosial, (c) memberikan rasa senang pada peserta didik, (d) merangsang dan meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik, (e) memotivasi peserta didik agar terlibat dalam interaksi, (f) melatih kemampuan mengutarakan pendapat.

Guru berperan sebagai fasilitator dan pembimbing. Model *Giving Questions and Getting Answers* (GQGA) ditemukan oleh Spencer Kagan, orang berkebangsaan Swiss pada tahun 1963. Model ini dikembangkan untuk melatih peserta didik memiliki kemampuan dan ketrampilan bertanya dan menjawab pertanyaan, karena pada dasarnya strategi tersebut merupakan modifikasi dari metode tanya jawab dan metode ceramah yang merupakan kolaborasi dengan menggunakan potongan-potongan kertas sebagai medianya. (Fattah 2013)

## METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini menggunakan model Kemmis & Mc Taggart dengan tahapan perencanaan, tindakan, pengamatan dan refleksi (Stephen Kemmis 2014). Subyeknya adalah peserta didik kelas VIII-B SMP N 275 Jakarta. Dilaksanakan pada semester genap, bulan Januari s.d Juni 2019. Jumlah peserta didik 35 orang, yang terdiri dari 16 peserta didik laki-laki dan 19 peserta didik perempuan. Beralamat di jalan Jengki Cipinang Asem Kebon Pala no 2 Rt9/9, Kelurahan Kebon Pala, Kecamatan Makasar, Jakarta Timur 13650.

Penelitian tindakan kelas dilakukan dalam 3 siklus. Setiap siklus terdiri dari 3 pertemuan. Siklus dilaksanakan pada akhir bulan Pebruari 2019 sampai dengan akhir bulan Mei 2019. Diawal semester mengadakan observasi dan persiapan segala sesuatu yang berkaitan dengan penelitian seperti, penetapan judul, penyusunan proposal dan ijin penelitian. Pada tanggal 21 Pebruari 2019 sampai dengan 21 Maret 2019 dilaksanakan siklus I. Pada siklus I ini terdiri dari tahapan perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi, demikian juga pada siklus II dan III. Setelah melaksanakan siklus I dilanjutkan pada siklus II dengan tahapan yang sama. Pelaksanaan siklus II dimulai tanggal 28 Maret 2019 sampai dengan 2 Mei 2019. Kemudian Siklus III tanggal 9 Mei 2019 sampai dengan 23 Mei 2019. Usaha mencapai keberhasilan penelitian ini, dilakukan analisis data penilaian harian dari kondisi awal, siklus I,II dan III dari hasil belajar Kompetensi Pengetahuan Mata pelajaran Prakarya. Materi yang diajarkan pada KD. 3.2. "Memahami penerapan jenis, karakteristik, dan istilah-istilah teknologi informasi dan komunikasi". KD. 3.3. "Memahami sumber dan permasalahan air serta perkembangan peralatan penjernih air". KD. 3.4. "Memahami penerapan sistem penyaringan air alami dan buatan".

Pertama, tahap melakukan perencanaan dengan menyusun RPP sesuai penelitian. Kemudian memetakan keadaan peserta didik dan ruang kelas selanjutnya menentukan group/kelompok dan anggotanya, membagi pertemuan yaitu disetiap siklus terdiri dari 3 pertemuan. Selanjutnya menyiapkan bahan yang akan di ajarkan. Durasi waktu pelaksanaan setiap siklus pembelajaran dilaksanakan selama 240 menit @ 80 menit setiap pertemuan. Terkecuali pertemuan ke 3 di siklus III, hanya 40 menit dan 40 menit berikutnya pelaksanaan penilaian harian. Setiap penilaian dilaksanakan setelah siklus berakhir. Untuk selanjutnya membuat kerangka observasi terstruktur.

Kedua, tahap tindakan, pada tahap ini diberikan penjelasan kaitan materi pelajaran sebelumnya, dan dijelaskan tujuan serta kaitan materi pelajaran dengan kehidupan nyata. Guru melibatkan peserta didik untuk mengamati tayangan power point dan cuplikan film yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Tindakan pada siklus ini guru membagi peserta didik dalam group/kelompok belajar menjadi kelompok laki, perempuan dan campuran. Untuk tindakan pada siklus I jumlah peserta didik antara 5-6 orang/kelompok, terdiri 3 kelompok perempuan dan 3 kelompok laki-laki. Pelaksanaan pada siklus II jumlahnya 3-4 orang/kelompok, terdiri dari 5 kelompok laki-laki dan 4 kelompok perempuan untuk efektifitas. Pada kegiatan disiklus III terdiri dari 9 kelompok beranggotakan laki-laki dan perempuan agar lebih efektif. Bahan ajar diambil dari buku paket dan handout. Media belajar yang disajikan berupa slide power point dan cuplikan film, handout yang berkaitan dengan materi. Peserta didik yang telah menempati kelompoknya masing-masing, dibagikan potongan kertas kepada para peserta didik. Potongan kertas tersebut ditulis nama, kelompok, pelajaran dan tanggal pelaksanaan kegiatan. Berikutnya peserta didik diarahkan untuk tiap kelompok membuat pertanyaan minimal 2 soal dari bab/sub bab materi yang berbeda di tiap kelompoknya. Demikian pula setiap peserta didik membuat pertanyaan yang berbeda walau berada dalam 1 kelompok, pada batasan materi pelajaran yang sudah dibagi-bagi tersebut. Pertanyaan yang sudah dituliskan di potongan kertas dikumpulkan ditiap kelompok dan ditukarkan dengan kelompok lainnya.

Saat pertanyaan sudah berada di kelompok lain (di pegang oleh peserta didik lainnya), tugas peserta didik berikutnya adalah menjawab pertanyaan yang ada di potongan kertas yang dipegang. Dalam menjawab pertanyaan peserta didik boleh mendiskusikan dengan teman kelompoknya. Selesai menjawab pertanyaan, peserta didik yang menjawab menuliskan nama dan kelompok pada lembar kertas temannya tadi. Hal ini agar terkontrol aktifitas peserta didik pada saat pembelajaran berlangsung. Kegiatan berikutnya adalah peserta didik yang telah menjawab pertanyaan, memaparkan jawaban atas pertanyaan yang dibuat peserta didik lainnya. Dengan kata lain setiap peserta didik yang sudah menjawab secara tertulis membacakan jawaban temannya disertai penjelasan bila pemilik pertanyaan merasa tidak paham. Saat kelompok yang memaparkan jawaban, kelompok lainnya menyimak dengan baik terutama pemilik pertanyaan agar memperhatikan jawaban yang diungkapkan tersebut. Potongan kertas dikumpulkan kembali setelah seluruhnya di jawab, dan di kembalikan kepada kelompok asal pembuat pertanyaan. Pemilik pertanyaan dapat meminta penjelasan ulang atas jawaban yang sudah ditulis dan di paparkan tadi saat pemaparan jawaban. Guru memberikan arahan, bimbingan saat kegiatan pembelajaran berlangsung dan meluruskan apabila ada kesalah pahaman atau mengoreksi bila ada kesalahan dalam menjawab pertanyaan oleh peserta didik. Diakhir pertemuan guru mengevaluasi kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan. Guru memberi penekanan atas kesalahan dan kekurangan pada hal-hal yang perlu diperbaiki pada kegiatan membuat pertanyaan dan menjawab pertanyaan berikutnya.

Ketiga, tahap Pengamatan, pengamatan pembelajaran peserta didik yang dilaksanakan adalah tentang keaktifan dan pelaksanaan pembelajaran metode GQGA. Pengamatan dilaksanakan dengan menggunakan lembar pengamatan dengan cara memilih jawaban yang sudah disediakan dengan mencheclistnya. Dari hasil pengamatan ini akan dijadikan bahan rujukan untuk memberikan tindakan berikutnya. Guru berkolaborasi dan dibantu dengan rekan guru prakarya kelas VII/VIII untuk megamati/observasi jalannya KBM.

Keempat, adalah tahap Refleksi, Pada setiap akhir siklus mengevaluasi melalui penilaian harian, hasil refleksi dan observasi pembelajaran akan dijadikan bahan pertimbangan untuk terus atau tidak melanjutkan penelitian ini pada siklus berikutnya. Keberhasilan penelitian ini dikatakan berhasil jika skor rata-rata penilaian harian kompetensi pengetahuan mata pelajaran Prakarya di kelas VIII-B sebesar 75 atau lebih, dan besarnya prosentase ketuntasan minimal 75% hal ini karena KKM adalah 75. Bila rata-rata nilai kompetensi pengetahuan dan prosentase ketuntasan belum memenuhi standar tersebut (sebesar 75 atau 75%) pada siklus I, akan dilanjutkan dengan tindakan berikutnya di siklus II dan III.

Cara pengumpulan data di peroleh dengan menggunakan teknik tes dan non tes. Tes dilakukan di akhir setiap siklus. Untuk non tes di lakukan bersamaan dalam tatap muka dengan menggunakan Instrumen Observasi. Instrumen yang digunakan diantaranya adalah ; lembar observasi peserta didik dalam kelompok, lembar pengamatan aktifitas peserta didik, lembar observasi peserta didik mengikuti pembelajaran serta peilaian harian dan lembar kerja siswa (LKS). Dari data yang didapat bisa diketahui keberhasilan hasil belajar Prakarya kompetensi pengetahuan peserta didik,

yang akan dianalisis secara kuantitatif dengan menggunakan statistik deskriptif. Acuan Standar penilaian, bila disajikan dalam rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum N}{N} \times 100\%$$

keterangan :

P : persentase  
 $\sum N$  : jumlah nilai  
 N : jumlah peserta didik

Rumusan predikat nilai mengacu pada buku Panduan Penilaian oleh Pendidik dan Satuan Pendidikan, yang diterbitkan oleh Kementerian dan Kebudayaan, Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah, Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Pertama, Tahun 2017. (K. P. Kebudayaan 2017)

## HASIL PENELITIAN

Penelitian menunjukkan adanya peningkatan dalam sikap belajar peserta didik, data dapat dilihat pada tabel 1. Sedangkan data pada tabel 2 menunjukkan adanya kenaikan pada penilaian harian.

**Tabel 1.** Rekapitulasi sikap belajar peserta didik pada pra siklus, siklus I, II dan III

No Sikap	Pra Siklus	Siklus I	Siklus II	Siklus III
1. Mengamati	21(60%)	29(82,86%)	30(85,71%)	32(91,42%)
2. Membuat pertanyaan	17(48,57%)	21(60%)	27(77,14%)	30(85,71%)
3. Mengumpulkan Informasi	18(51,42%)	25(71,43%)	28(80%)	31(88,57%)
4. Sosialisasikan Informasi	16(45,71%)	21(60%)	25(71,43%)	29(82,86%)
5. Mengkomunikasikan	20(57,14%)	25(71,43%)	29(82,86%)	33(94,29%)
Jumlah dan rata-rata (%)	92(52,57%)	121(63,14%)	139(79,43%)	155(88,57%)

**Tabel 2.** Rekapitulasi hasil belajar peserta didik pada pra siklus, siklus I, II dan III

No	Keterangan Nilai	KKM	Pra Siklus	Siklus I	Siklus II	Siklus III
1.	Nilai tertinggi	75	90	100	100	100
2.	Nilai Terendah	75	30	40	55	60
3.	Nilai Rata-rata	75	59,86	70,71	81,86	83,57
4.	Jumlah siswa tuntas		5	17	25	27
5.	Jumlah siswa tdk tuntas		20	18	10	8
	Prosentase Ketuntasan		14,29%	48,57%	71,43%	77,14%

Tabel 1 menunjukkan bahwa penggunaan GQGA mampu memicu kenaikan sikap belajar siswa secara keseluruhan. Semua aspek sikap juga mengalami kenaikan. Hasil observasi sikap belajar peserta didik pada pra siklus, sikap mengamati terdapat 21 orang (60%), sikap membuat pertanyaan 17 orang (48,57%), sikap mengumpulkan info 18 orang (51,42%), sikap mengasosiasi info 16 orang (45,71%) dan sikap mengkomunikasikan 20 orang (57,14%). Dengan

demikian didapat jumlah rata-rata sikap belajar pada keadaan Pra Siklus adalah 52,57%. Terlihat bahwa peserta didik yang hanya bercanda dengan teman sekelompok atau mengganggu teman kelompok lain dan hanya menerima hasil pekerjaan kelompoknya saja. Menurut pengamatan, hanya beberapa peserta didik yang terkesan aktif dan mampu memberikan tanggapan sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini dilakukan dalam bentuk siklus sebanyak 3 kali. Pada setiap siklus dilaksanakan sebanyak 3 kali pertemuan. Materi pembelajaran yang disajikan dalam setiap siklus, mengacu pada tujuan pembelajaran yang termuat pada setiap KD. Siklus 1 mengacu pada KD.3.2, Siklus 2 mengacu pada KD.3.3 dan siklus 3 mengacu pada KD.3.4.

Dari hasil observasi sikap belajar setelah diberikan tindakan GQGA pada siklus I, ada beberapa penambahan keaktifan peserta didik. Sikap mengamati menjadi 29 orang (82,86%), sikap membuat pertanyaan tetap 21 orang (60%), sikap mengumpulkan info bertambah menjadi 25 orang (71,43%), sikap mengasosiasi info bertambah jadi 21 orang (60%) dan sikap mengkomunikasikan bertambah menjadi 25 orang (71,43%). Sehingga didapat jumlah rata-rata sikap belajar adalah 63,14%. Penerapan pembelajaran dengan metode GQGA belum berjalan sesuai dengan rencana. Terlihat Peserta didik masih banyak yang kurang aktif dalam melakukan interaksi dalam pembelajaran. Masih terlihat, beberapa peserta didik yang belum berinter aktif dalam memberikan pertanyaan dan jawaban. Sikap dalam kegiatan mengkomunikasikan hasil pekerjaan kelompok, masih terdapat peserta didik yang belum mau maju atau serius belajar. Diantaranya peserta didik yang aktif terlihat hanya peserta didik itu-itu saja yang mengungkapkan jawaban. Masih ada peserta didik yang belum bertanggung jawab dalam melaksanakan tugasnya, seperti masih ada peserta didik yang duduk saja dan tidak memperhatikan, disaat peserta lainnya mempresentasikan hasil tugasnya. Bahkan beberapa peserta didik yang masih tidak peduli disaat temannya ada yang salah dalam presentasi, selain itu ada yang mentertawainya. Temuan-temuan saat interaksi belajar menjadi masukan untuk memperbaiki strategi pembelajaran dipertemuan berikutnya, agar dapat mencapai tujuan yang di rencanakan.

Dari hasil data yang diperoleh pada siklus I, maka dapat menjadi dasar membuat rencana peningkatan kompetensi yang digunakan pada siklus II dan III. Dalam melaksanakan pembelajaran tetap dengan metode GQGA. Pembelajaran dengan memperbanyak media/teks bacaan yang digunakan dalam pembelajaran GQGA, pada mata pelajaran Prakarya Kompetensi pengetahuan materi KD.3.3, KD.3.4. Dari tindakan ini bertujuan untuk menunjang mutu pembelajaran. Peserta didik diminta untuk membuat daftar pertanyaan sejumlah 2-5 atau lebih agar pertanyaan yang disajikan lebih beragam. Dengan cara ini diharapkan memancing keaktifan peserta didik membiasakan untuk aktif dalam belajar. Agar memanfaatkan atau menggunakan sumber belajar di perpustakaan serta media internet dan lainnya, untuk menambah kreatifitas peserta didik dalam mengumpulkan informasi. Memotivasi peserta didik yang pendiam untuk aktif dan dapat mengkomunikasikan hasil pekerjaan didalam kelompoknya. Memberikan *reward* yang wajar bagi kelompok yang mampu menyelesaikan tugas dengan baik dan benar.



Kemudian melakukan pengelompokan peserta didik dalam jumlah yang lebih sedikit (3-4 orang).

Tindakan pada siklus ke II ini umumnya terdapat penambahan aktifitas peserta didik, hal ini telah karena menyadarinya mereka akan hakekat belajar dengan metode GQGA. Peserta didik yang awalnya enggan dan tidak peduli dalam aktifitas belajar mulai terlihat aktif secara bertahap, data pengamatan sikap belajar rata-rata mencapai 79.43%. Uraian data pengamatan adalah sikap mengamati 30 orang (85.71%), membuat pertanyaan 27 orang (77.14%), sikap mengumpulkan info 28 orang (80%), mengasosiasi informasi 25 orang (71.43%) dan sikap mengkomunikasikan 29 orang (82.86%).

Perlakuan tindakan di siklus II berlanjut ke siklus ke III. Dengan penyempurnaan tindakan yang telah dilaksanakan di siklus II, Hasil pengamatan di siklus III terlihat adanya perubahan sikap belajar. Data pengamatan di siklus III bertambah rata-rata keaktifannya. Data pengamatan sebelumnya terdapat di Pra siklus 52.57%, Siklus I 69.14% dan siklus II 79.43%, maka di siklus III rata-rata sikap belajar bertambah menjadi 88,57%. Rincian data di siklus III adalah ; sikap mengamati 32 orang (91,42%), sikap membuat pertanyaan 30 orang (85,71%), sikap mengumpulkan informasi 31 orang (88,57), sikap mengasosiasi informasi 29 orang (82,86%) dan sikap mengkomunikasikan 33 orang (94,29%).(tabel 1)

Pada siklus III, pembelajaran mulai dapat diikuti peserta didik dengan baik dibanding pada Siklus kedua. Karena pada siklus kedua, dilakukan bersama peserta didik membuat komitmen untuk menyesuaikan dengan rencana yang disusun, dan peserta didik pun mau sepakat untuk melaksanakan dengan baik. Walau masih ada beberapa peserta didik yang belum mampu melakukan kegiatan pembelajaran metode GQGA dengan baik. Pembelajaran metode GQGA yang dilakukan juga berlangsung menarik dan memancing daya pikir serta memotivasi peserta didik dalam membuat pertanyaan dan jawaban. Diantara tujuan pembelajaran metode GQGA adalah pembelajaran menekankan pada peserta didik lebih aktif. Guru selalu memonitor, memfasilitasi serta dan pemberi penguatan atas konsep dan hasil daya pikir yang dibuat oleh peserta didik. Analisis pengamatan sikap pada siklus I, pembelajaran GQGA yang dilaksanakan masih belum dilakukan dengan baik oleh peserta didik, Data pengamatan pada pra siklus sikap keaktifan rata-rata 52.57% yang serius belajar. Selanjutnya di siklus I sikap keaktifan rata-rata 69.14% dan Siklus II sikap keaktifan rata-rata 79,43% yang mampu melakukan pembelajaran GQGA. Disiklus III diberikan motivasi, penguatan dan bimbingan yang lebih intensif. Memberikan perlakuan pengelompokan peserta didik dengan jumlah sedikit (karena jumlah kelompok lebih kecil, 3-4 orang), maka terlihat adanya perubahan kemampuan sikap keaktifan disiklus III. Pembelajaran metode GQGA mulai dapat dilakukan peserta didik dengan baik dan inter aktif. Pada data pengamatan disiklus III terlihat bahwa, sikap keaktifan rata-rata 88.57% (tabel 1) sikap peserta didik mampu melakukan metode GQGA.

Dari hasil analisis data menunjukkan bahwa pemberian tindakan pembelajaran metode GQGA mata pelajaran Prakarya Kompetensi Pengetahuan pada KD.3.2, KD.3.3. dan KD.3.4 dapat meningkatkan Kompetensi Pengetahuan secara

signifikan. Melihat data hasil belajar yang diperoleh melalui penilaian harian, kenaikan nilai terdapat disetiap siklus. Oleh karenanya peserta didik secara bertahap dapat memahami materi pada mata Prakarya Kompetensi Pengetahuan. KD.3.2 KD.3.3. dan KD.3.4. Pada kondisi awal (pra siklus) nilai penilaian harian peserta didik yang mampu mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) Prakarya Kompetensi Pengetahuan, (pra siklus KD.3.1) yaitu nilai rata-rata 59.86 atau yang mendapat nilai 75 keatas sebanyak 5 orang dari 35 peserta didik tuntas (14.29%). Nilai tertinggi 90 dan terendah 30.(tabel 2).

Selanjutnya setelah diberikan tindakan GQGA disiklus I nilai rata-rata penilaian harian yang di peroleh baru mencapai rata-rata 70.71, yang mendapat nilai 75 keatas sebanyak 17 orang peserta didik, tuntas (48.57%). Nilai tertinggi 100 dan terendah 40. Dari data tersebut sudah terlihat adanya kenaikan antara nilai rata-rata awal keadaan (pra siklus) 59.86 dan nilai rata-rata disiklus I 70.71. Kenaikan rata-rata nilai dari awal keadaan ke siklus I sebesar  $70.71 - 59.86 = 10.8$  point nilai. Data penilaian harian disiklus II nilai rata-rata di peroleh peserta didik mencapai 81.86, yang mendapat nilai 75 keatas sebanyak 25 orang peserta didik tuntas (71.43 %) . Nilai tertinggi 100 dan terendah 55. Selisih siklus II dari siklus I adalah  $81.86 - 70.71 = 11.15$  point nilai. Berikutnya data di siklus III nilai penilaian harian rata-rata 83.57, peserta didik yang mendapat nilai 75 keatas 27 peserta didik tuntas (77,14%). Alhamdulillah pada siklus III nilai rata-rata dapat meningkat lagi, dan sudah lebih dari KKM (75). Hal ini dapat dilihat adanya kenaikan antara nilai rata-rata Siklus II 81.86 dan nilai rata-rata disiklus III 83.57. Nilai tertinggi 100 dan terendah 60. Kenaikan rata-rata nilai dari siklus II ke siklus III sebesar  $83.57 - 81.86 = 1.71$  point nilai. (tabel 2). Apabila di banding dengan kondisi awal dengan siklus III akan terlihat kenaikan nilai rata-rata sebesar  $83.57 - 59.86 = 23.71$  point nilai. Terlihat jelas bahwa adanya peningkatan nilai penilaian harian rata-rata pada awal kondisi (pra siklus) dengan setelah diberikan tindakan yang dilakukan di siklus I, II dan siklus III. Dengan demikian jelaslah bahwa tindakan dengan pembelajaran metode GQGA membawa dampak pada kenaikan kompetensi pengetahuan peserta didik di kelas VIII-B pelajaran prakarya. Kenaikan disiklus I dari kondisi awal, kenaikan disiklus II dari siklus I, serta kenaikan disiklus III dari siklus II adanya peningkatan secara signifikan.

Selesai melakukan tindakan di siklus I, II dan siklus III, diadakan angket kepada peserta didik mengenai tanggapannya terhadap metode pengajaran GQGA diterapkan, pada mata pelajaran prakarya di kompetensi pengetahuan. Dari hasil angket terdapat 7 item pertanyaan. Pada pertanyaan *pertama* tentang ketertarikan dan termotivasinya peserta didik, terdapat 6 orang sangat setuju (17%) dan 29 orang setuju (83%). Pertanyaan *kedua* tentang peserta didik berani mengungkapkan ide/pendapat dan bertanya terdapat 2 orang sangat setuju (6%), 30 orang setuju (86%) dan 3 orang tidak setuju (9%). Berlanjut ke pertanyaan *ketiga* tentang keyakinan dapat meningkatkan hasil belajar terdapat 11 orang sangat setuju (31%), 23 orang setuju (66%) dan 1 orang tidak setuju (3%). Lanjut ke pertanyaan *ke empat* tentang, diawal sulit memahami pelajaran setelahnya lama-lama mengasyikan, terdapat 7 orang sangat setuju (20%) , 25 orang setuju (71%) dan 3 orang tidak setuju (9%). Pertanyaan *kelima* tentang daya ingat lebih lama, terdapat 6 orang sangat setuju (17%), 18



orang setuju (51%) dan 10 orang tidak setuju (29%), 1 orang sangat tidak setuju (3%). Pertanyaan *keenam* adalah adanya keterbukaan bertukar pikiran tentang masalah yang belum dipahami 5 orang sangat setuju (14%), 29 orang setuju (83%) dan 1 orang tidak setuju (3%). Pada pertanyaan terakhir (*ketujuh*) tentang termotivasi untuk berusaha dapat memahami materi yang diahas, 9 orang sangat setuju (26%), 26 orang setuju (74%).

## SIMPULAN DAN SARAN

Penelitian tindakan kelas menunjukkan bahwa GQGA mampu meningkatkan sikap belajar dan kompetensi pengetahuan. Pra siklus rata-rata penilaian harian diperoleh 59.86. Pada siklus I terlihat adanya peningkatan Kompetensi pengetahuan dari nilai rata-rata 59.86 menjadi 70.71, demikian pula pada siklus II nilai rata-rata penilaian harian menjadi 81.86, serta nilai rata-rata penilaian harian disiklus III 83.57. Kemudian ketuntasan pesera didik meningkat dari sebelumnya 5 orang (14,29%) pada pra siklus, menjadi 17 orang (48,57%) pada siklus I, dan menjadi 25 orang (71,43%) disiklus ke 2, serta 27 orang (77,14%) disiklus III. Simpulan bahwa metode *Giving Question Getting Answer*

(GQGA) dapat meningkatkan kompetensi pengetahuan mata pelajaran Pakarya peserta didik di kelas VIII-B SMP N 275 Jakarta semester 2 Tahun 2019. Pada penelitian diperoleh data bahwa, terdapat sikap belajar peserta didik dalam mengikuti proses belajar mengalami peningkatan partisipasi aktif. Prosentase rata-rata sikap belajarmeningkat mulai dari 52.57% pada pra siklus, 63.14% disiklus I, 79.43% siklus II dan 88.57% siklus III.

Saat proses pembelajaran, pendidik harus dapat menerapkan metode yang tepat untuk mendapatkan hasil belajar yang baik dan maksimal, sesuai tujuan pembelajaran. Dengan pemilihan metode yang tepat akan dapat menghindari pembelajaran yang monoton yang membuat jenuh, hingga membuahkan hasil belajar yang kurang maksimal. Saran kepada guru untuk dapat menggunakan metode GQGA dalam rangka meningkatkan kompetensi pengetahuan dan hasil belajar yang maskimal. Kepada peserta didik, agar lebih pro aktif dalam mengikuti KBM dan jangan malu, malas, takut untuk bertanya kepada teman yang sudah memahami materi pelajaran dan terus aktif dinamis. Pemangku kebijakan bisa menggunakan metode GQGA sebagai metode pembelajaran di sekolahnya.

## PUSTAKA ACUAN

- Kemendikbud. *Undang-undang Guru dan Dosen, UU no 14 Tahun 2005*. Kemendikbud, n.d.
- Masitoh dan Dewi, Laksmi. "Strategi Pembelajaran." Jakarta: Direktorat Jenderal, 2009.
- Slavin, R.E. "Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktek." 4. Bandung: Nusa Dua Media, 2016.
- Huda, M. "Cooperative Learning Metode, Teknik, Struktur, dan Model Penerapan." 31. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011.
- Suprijono, A. "Cooperative Learning Teori & Aplikasi Paikem." 46. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2015.
- Umayah, N. *Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe Giving Question And Giving Answer Terhadap Motivasi Belajar Dan Hasil Belajar Biologi Pada Materi Pokok Virus Kelas X di SMA Muhammadiyah 4 Yogyakarta*. Abstrak Hasil Penelitian,, Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga, 2013.
- Fattah, A. *Efektifitas Strategi Pembelajaran Giving Question And Getting Answers Berbantuan media Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Materi Pokok Himpunan Kelas VII.MT.s, N.U. Nurul huda, Mangkangkulon Tugu Kota Semarang*. Abstrak Hasil Penelitian,, Semarang: UIN Walisongo, 2013.
- Silberman, M.L. "Active Learning 101 Strategi Pembelajaran Aktif." 244. Yogyakarta: Pustaka Insan Madani, 2009.
- Kebudayaan, Kementerian Pendidikan Dan. "Panduan Penilaian oleh Pendidik dan Satuan Pendidikan." 20. Jakarta: Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan, 2017.
- Kebudayaan, Kementerian Pendidikan dan. "Silabus Mata Pelajaran Prakarya SMP/MT.s." Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2016.
- Stephen Kemmis, Robin Mc Tagart, Rhonda Nixon. "The Action Research Planner." 19. Singapore: Springer, 2014.
- 275, Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan SMPN. Jakarta, 2019.

# PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP GRAFIK FUNGSI KUADRAT MELALUI MEDIA *SOFTWARE GEOGEBRA*

## IMPROVING CONCEPT UNDERSTANDING ABILITIES GRAPH OF QUADRATE FUNCTION THROUGH *GEOGEBRA SOFTWARE*

**ERNA SARI AGUSTA**

Madrasah Tsanawiyah Negeri 28 Jakarta

**Abstract.** *The main difficulty faced by students in drawing quadratic functions is the lack of understanding of the relationship between the concept of quadratic functions and quadratic equations. The aim of this research is to improve the comprehension of the quadratic function graph concept through Geogebra media. This research is a classroom action research (PTK), in two cycles, with stages of design, implementation, observation, reflection. The research subjects were students of class IX MTsN 28 Jakarta. Data were collected using tests, questionnaires, and observation sheets. The results showed that the students' ability to understand quadratic function increased from 43.07 masters 32.5% in the first cycle to 73.68 masters 77.42% in the second cycle. Increased understanding of the concept includes restating concepts, clarifying, presenting, and selecting concept. Activity through Geogebra media also increased from 36.96% in cycle I to 75.00% in cycle II. Increased activities include preparing, exploring graphics, using media, discussing, presenting, and concluding. The conclusion of this study is the application of Geogebra media can improve the ability to understand graphs of quadratic functions and student activities in learning mathematics.*

**Keywords:** *Concept of quadratic functions, Geogebra media, and quadratic function graphs*

**Abstrak.** *Kesulitan utama dihadapi siswa dalam menggambar fungsi kuadrat adalah lemahnya pemahaman melihat hubungan antara konsep fungsi kuadrat dengan persamaan kuadrat. Tujuan penelitian ini untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep grafik fungsi kuadrat melalui media Geogebra. Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK), dalam dua siklus, dengan tahapan rancangan, pelaksanaan, observasi, refleksi. Subjek penelitian adalah siswa kelas IX MTsN 28 Jakarta. Data dikumpulkan dengan tes, angket, lembar observasi, dan catatan lapangan. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa kemampuan menggambar grafik fungsi kuadrat siswa meningkat dari 43,07 masteri 32,5% siklus I menjadi 73,68 masteri 77,42% pada siklus II. Peningkatan pemahaman konsep tersebut meliputi menyatakan kembali konsep, memperjelas, menyajikan, dan memilih prosedur konsep. Aktivitas melalui media Geogebra juga meningkat dari 36,96% siklus I menjadi 75,00% pada siklus II. Peningkatan aktivitas meliputi mempersiapkan, mengeksplorasi grafik, menggunakan media, berdiskusi, menyajikan, dan menyimpulkan. Kesimpulan penelitian ini adalah penerapan media Geogebra dapat meningkatkan kemampuan pemahaman grafik fungsi kuadrat dan aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika.*

**Kata kunci:** *Konsep fungsi kuadrat, media Geogebra, dan grafik fungsi kuadrat*

### PENDAHULUAN

Fungsi kuadrat merupakan materi yang banyak diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, fungsi kuadrat juga merupakan materi prasyarat dalam mempelajari materi turunan, integral, program linear, dan geometri yang akan ditemui siswa ketika mereka melanjutkan pendidikannya ke SMA. Menurut Suradi (dalam Setyawan & Rahman, 2014) menyatakan bahwa konsep grafik fungsi kuadrat bukan hanya berperan sebagai prasyarat pemahaman materi matematika yang lebih tinggi, melainkan juga inti dari matematika.

Mengingat pentingnya memahami grafik fungsi kuadrat, maka konsep grafik fungsi kuadrat perlu dipahami secara benar oleh siswa. Kenyataannya masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep fungsi kuadrat. Kesulitan utama yang dihadapi siswa adalah saat menggambar grafik fungsi kuadrat, siswa sulit

menghubungkan konsep fungsi kuadrat dengan persamaan kuadrat, sehingga siswa pun kesulitan saat menentukan titik potong fungsi kuadrat.

Selain itu, siswa juga kesulitan membedakan posisi suatu titik, misalnya titik (0,-2) dan (-2,0) pada koordinat kartesius. Siswa juga tidak mengetahui adanya pengaruh nilai  $a$ ,  $c$ , dan diskriminan ( $D$ ) terhadap bentuk grafik fungsi kuadrat  $f(x) = ax^2 + bx + c$ , siswa juga kesulitan mengingat rumus persamaan sumbu simetri dan titik puncak, apalagi memahami makna persamaan sumbu simetri dan titik puncak dari suatu grafik fungsi kuadrat. Berdasarkan penilaian harian tahun 2018/2019, dari 32 siswa hanya 25,64% siswa yang mendapat nilai di atas KKM ( $> 75$ ).

Selain hasil belajar siswa yang masih rendah pada materi fungsi kuadrat, aktivitas siswa dalam pembelajaran juga sangat pasif. Siswa hanya menerima apa yang disampaikan

guru. Keterbatasan guru yang hanya menggunakan papan tulis untuk menjelaskan konsep grafik fungsi kuadrat, membuat siswa hanya mampu menggambar grafik fungsi kuadrat sesuai dengan langkah-langkah yang diberikan. Siswa tidak mampu untuk memahami pengaruh nilai  $a$ ,  $c$ , dan  $D$  (Diskriminan) terhadap bentuk grafik fungsi kuadrat. Banyaknya gambar pada bidang kartesius yang harus dibuat, menyulitkan siswa untuk melihat pergeseran dari bentuk grafik fungsi kuadrat yang digambar tersebut. Akibatnya respon siswa menjadi kurang positif terhadap pembelajaran matematika.

Oleh sebab itu, untuk mempermudah siswa memahami konsep grafik fungsi kuadrat maka perlu diupayakan suatu media pembelajaran yang dapat melibatkan siswa belajar secara aktif untuk mengkonstruksi pengetahuannya dalam memahami konsep fungsi kuadrat. Jika siswa terlibat aktif dalam menemukan suatu konsep matematika, maka siswa akan mengerti konsep dengan baik, ingat lebih lama dan akan mampu menggunakan konsep tersebut dalam konsep lainnya (Hudojo, 2005).

Materi grafik fungsi kuadrat tidak hanya berisi tentang langkah-langkah menggambar grafik fungsi kuadrat, tetapi juga mempelajari tentang jenis dan karakteristik konsep grafik fungsi kuadrat yang dapat dilihat dari nilai koefisien dan diskriminannya. Salah satu media yang dapat memberikan berbagai tampilan grafik fungsi kuadrat dan perubahannya adalah *software* Geogebra. Beberapa penelitian telah menunjukkan keefektifan penggunaan media *software* Geogebra dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika dan keaktifan siswa belajar untuk materi geometri.

Penelitian ini ditujukan untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman konsep siswa pada materi grafik fungsi kuadrat melalui media *software* Geogebra pada siswa kelas IX-4 MTsN 28 Jakarta. Adapun manfaat penelitian ini bagi siswa adalah meningkatnya aktivitas belajar siswa yang diikuti oleh meningkatnya kemampuan pemahaman konsep grafik fungsi kuadrat pada siswa. Selain itu, hasil penelitian ini dapat digunakan oleh guru sebagai referensi dalam mengembangkan dan memperkaya kreativitas dalam inovasi pembelajaran.

Kilpatrick, Swafford, and Findell (dalam Afrilianto, 2012) menyatakan bahwa kemampuan pemahaman konsep adalah kemampuan dalam memahami konsep, operasi dan relasi dalam matematika. Kesumawati (2008) menambahkan dengan kemampuan pemahaman konsep, peserta didik diharapkan mampu menunjukkan pemahaman konsep matematik yang dipelajarinya, menjelaskan keterkaitan antar konsep, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.

Indikator kemampuan pemahaman konsep matematis peerta didik ada tujuh menurut Peraturan Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah Departemen Pendidikan Nasional Nomor 506/C/Kep/PP/2004, yaitu: a) Menyatakan ulang suatu konsep, b) Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya, c) Memberi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep, d) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, e) Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup dari suatu konsep, f) Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu, g) Mengaplikasikan konsep

atau algoritma pada pemecahan masalah (Depdiknas, 2006).

Berdasarkan beberapa pendapat diatas dapat dikatakan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis adalah kemampuan peserta didik dalam memahami dan mengerti suatu ide abstrak atau prinsip dasar dari suatu objek matematika, dimana tidak hanya mengingat dan mengetahui saja apa yang telah dipelajari, tetapi juga mampu mengungkapkan kembali dalam bentuk lain yang mudah dimengerti dan mengaplikasikannya dalam menyelesaikan suatu masalah matematika. Indikator kemampuan pemahaman konsep matematis dalam penelitian ini dibatasi menjadi: a) Menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari, b) Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya, c) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, d) Memilih dan menggunakan prosedur atau operasi tertentu, e) Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah.

Pada dasarnya peserta didik belajar melalui sesuatu yang konkrit. Menurut Piaget (1976) untuk memahami konsep abstrak, anak memerlukan benda-benda konkrit (riil) sebagai perantara. Selanjutnya konsep abstrak yang baru dipahami akan mengendap, melekat, dan tahan lama bila ia belajar melalui berbuat dan memahami pengertian, bukan hanya melalui mengingat fakta. Salah satu benda konkrit yang dapat menjadi perantara siswa dalam memahami konsep dapat disebut sebagai media (Anas, 2014). Pandangan ini sejalan dengan pendapat Susilana dan Riyana (2008) yang mengatakan bahwa media dalam pembelajaran tidak hanya dapat mengatasi berbagai keterbatasan pengalaman yang dimiliki oleh dua orang peserta didik yang hidup di dua lingkungan yang berbeda dengan pengalaman yang berbeda, tetapi juga memungkinkan adanya interaksi langsung antara peserta didik dengan lingkungan. Selain itu, media juga dapat menanamkan konsep dasar yang benar, konkrit dan realitis.

Dengan demikian dapat dikatakan bahwa dengan media, keinginan, motivasi, rangsangan, dan minat yang baru dalam belajar dapat dibangkitkan karena media dapat memberikan pengalaman yang integral dari sesuatu yang konkrit sampai kepada sesuatu yang abstrak.

Geogebra adalah salah satu media dalam bentuk *software* matematika yang dikembangkan oleh Markus Hohenwater dan tim pemograman internasional. *Software* ini bersifat dinamis untuk pembelajaran matematika. Geogebra khususnya dalam bidang geometri yang menawarkan tampilan yang mudah digunakan, menu yang dapat ditampilkan dalam multibahasa serta adanya *command and help* sehingga dapat membantu pengguna Geogebra mengkombinasikan geometri, aljabar, statistik, dan kalkulus. Geogebra termasuk program yang mumpuni di pembelajaran matematika. Menurut Hohenwarter dan Fuchs (2004), Geogebra merupakan alat bantu pembelajaran matematika yang bermanfaat. Geogebra dapat digunakan dalam pembelajaran matematika sebagai media demonstrasi dan visualisasi, alat bantu konstruksi siswa dalam memahami sebuah konsep, serta membantu pengajar dalam menyiapkan bahan pembelajaran yang komunikatif dan representatif.

Beberapa penelitian (Rohaeti & Bernard, 2018; Zulnaidi & Zamri, 2017) menunjukkan bahwa penggunaan media

software Geogebra dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa. Akan tetapi, penelitian tersebut belum memperlihatkan bagaimana siswa dapat menganalisis pengaruh nilai koefisien dan diskriminan sebuah persamaan fungsi kuadrat terhadap pergeseran dan bentuk grafik.

## METODE PENELITIAN

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di kelas IX-4 MTsN 28 Jakarta yang beralamat di Jalan Rawa Kuning No, 32 Pulogebang Cakung Jakarta Timur dengan jumlah peserta didik 31 orang. Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2019/2020 dari bulan Januari sampai Februari 2019. Jenis penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yaitu penelitian yang dilakukan guru dikelasnya dengan tujuan memperbaiki model atau metode pembelajaran.

Penelitian ini dilaksanakan dalam 2 siklus, yang masing-masing siklus terdiri dari tahapan perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, evaluasi, dan refleksi. Adapun kegiatan tiap siklusnya dimulai dengan mengadakan pertemuan guru pelaksana tindakan dan guru pengamat untuk mendiskusikan persiapan penelitian. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi aktivitas peserta didik, angket respon peserta didik, soal tes, dan catatan lapangan.

Pada tahap pelaksanaan tindakan, guru matematika kelas IX-4 sebagai pelaksana tindakan melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai dengan rencana pembelajaran yang telah disusun. Dalam waktu yang sama, observasi terhadap guru pelaksana pun dilakukan oleh guru pengamat. Untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, alat yang digunakan adalah tes. Sedangkan untuk mengevaluasi aktivitas peserta didik di kelas menggunakan lembar observasi. Disamping itu, untuk mengetahui respon siswa terhadap penerapan pembelajaran dengan *software* Geogebra menggunakan angket respon siswa.

Pada tahap refleksi, data yang diperoleh dari hasil evaluasi kemudian dianalisis. Hasil analisis digunakan untuk merefleksikan tindakan pada siklus tersebut sekaligus mengetahui sejauh mana penguasaan kemampuan pemahaman konsep. Hasil refleksi kemudian digunakan untuk membuat perencanaan tindakan pada siklus berikutnya. Analisis data yang diterapkan adalah kualitatif dengan teknik analisis statistik deskriptif. Teknik analisis data yang digunakan menggunakan metode Miles dan Huberman yang terdiri dari tiga alur kegiatan yang terjadi bersamaan yaitu: reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

Penelitian ini menetapkan indikator keberhasilan tindakan dengan melihat ketercapaian prosentase keaktifan siswa berdasarkan observasi dan pencapaian setiap indikator kemampuan pemahaman konsep lebih dari 50%. Indikator ini didukung oleh ketercapaian nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) 75 sebagai keberhasilan individu dan ketuntasan klasikal 75% dalam setiap siklus. Jika jawaban siswa sudah menunjukkan adanya peningkatan dalam pencapaian indikator pemahaman konsep dan prosentase peserta didik diatas KKM maka penelitian dihentikan mengingat karena telah mencapai indikator keberhasilan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tujuan pembelajaran pada siklus I adalah siswa dapat menggambar grafik fungsi kuadrat, menentukan dan menjelaskan titik potong, persamaan sumbu simetri, dan koordinat titik puncak, menganalisis bentuk-bentuk grafik fungsi kuadrat berdasarkan persamaan fungsinya. Pada tahap perencanaan, dipersiapkan perangkat pembelajaran yang terdiri dari rencana pelaksanaan pelajaran (RPP), soal tes formatif dan alat-alat pengajaran yang mendukung. Selain itu juga dipersiapkan lembar observasi, daftar wawancara siswa, dan pedoman indikator pemahaman konsep. Pelaksanaan kegiatan belajar mengajar untuk siklus I dilaksanakan pada tanggal 4 Februari 2020 di Kelas IX-4 dengan jumlah siswa 31 siswa. Dalam hal ini peneliti bertindak sebagai pengajar, sedangkan yang bertindak sebagai pengamat adalah kolaborasi.

Pengamatan (observasi) dilaksanakan bersamaan dengan pelaksanaan kegiatan belajar mengajar. Observasi difokuskan pada pendataan banyak siswa yang melakukan aktivitas pembelajaran yang meliputi kesiapan siswa sebelum KBM dimulai dan kegiatan siswa dalam bereksplorasi, mengerjakan LKS, berdiskusi, presentasi serta membuat kesimpulan. Pada akhir siklus I, siswa diberi tes formatif I dengan tujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilan siswa dalam mencapai indikator pemahaman konsep grafik fungsi kuadrat. Untuk menggambarkan aktivitas siswa, disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Prosentase Aktivitas Siswa Siklus I

No	Pernyataan	Jumlah siswa	Persentase
1.	Siswa mempersiapkan diri dan alat-alat pembelajaran termasuk laptop dengan tampilan geogebra sebelum KBM	14	43,75 %
2.	Siswa mengeksplorasi bentuk-bentuk grafik fungsi kuadrat melalui media geogebra	14	43,75 %
3.	Siswa mengerjakan LKS dengan memanfaatkan media geogebra	12	37,50 %
4.	Siswa antusias berdiskusi dalam proses elaborasi untuk menemukan konsep grafik fungsi kuadrat	10	32,25 %
5.	Siswa antusias dalam mempresentasikan hasil diskusi tentang pengaruh nilai koefisien dan Diskriminan terhadap bentuk grafik di depan kelas	10	32,25 %
6.	Siswa saling berkompetisi untuk dapat menyimpulkan hasil diskusi mengenai karakteristik grafik fungsi kuadrat dengan baik	10	32,25%
Rata-rata			36,96%

Berdasarkan Tabel 1., diketahui aktivitas siswa yang paling dominan adalah pada kegiatan siswa mempersiapkan diri dan alat-alat pelajaran sebelum KBM dimulai yaitu sebesar 43,75%, artinya 14 orang siswa sudah menunjukkan keinginannya untuk belajar matematika. Pengenalan *software* Geogebra kepada siswa pada masa pra siklus menimbulkan



keinginan tersendiri bagi siswa untuk mempelajari dan menggunakannya. Terlebih lagi, media tersebut merupakan sesuatu yang baru yang tidak mereka temui pada kegiatan belajar sebelumnya. Adapun siswa lainnya yang terlihat belum siap dikarenakan belum mempersiapkan *software* Geogebra di laptop mereka.

Dalam pengerjaan LKS, hanya 37,5% atau 12 orang yang terlihat memanfaatkan *software* Geogebra. Diskusi pun hanya terbatas pada 12 orang tersebut. Hal ini disebabkan oleh pembagian kelompok yang kurang heterogen sehingga ada beberapa kelompok siswa yang semua anggotanya belum memahami tentang pengoperasian *software* Geogebra. Untuk mengatasi hal tersebut, guru mengatur kembali komposisi kelompok sehingga dimungkinkan terjadinya proses diskusi, elaborasi dan interaksi antar anggota kelompok.

Adapun antusias siswa untuk memprestasikan hasil diskusinya masih sangat rendah yaitu sebesar 32,25% atau hanya 10 orang anak yang mau tampil ke depan kelas. Jumlah ini mengindikasikan masih kurangnya penguasaan materi tentang grafik fungsi kuadrat sehingga mereka enggan untuk menjelaskannya di depan kelas. Begitupun pada aktivitas penyimpulan materi pelajaran hanya mencapai 32,25% atau baru ada 10 orang siswa yang bisa memberikan kesimpulan tentang karakteristik grafik fungsi kuadrat dengan baik.

Berdasarkan hasil pengamatan observer diketahui pada tiap kelompok hanya ada 1-2 orang siswa yang dapat menguraikan dan menyimpulkan bentuk-bentuk dan karakteristik grafik fungsi kuadrat, sedangkan anggota lainnya baru hanya memahami grafik fungsi kuadrat berdasarkan penjelasan teman satu kelompoknya tersebut.

Selanjutnya untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep grafik fungsi kuadrat, siswa diberikan tes formatif pada akhir siklus I. Adapun pemetaan dari pencapaian tiap indikator kemampuan pemahaman konsep yang telah dibatasi sebelumnya dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Pemetaan Pencapaian Indikator Pemahaman Konsep Matematika

No	Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep	Banyak Siswa	Prosentase
1.	Menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari	12	37,50%
2.	Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	11	34,38%
3.	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	11	34,38%
4.	Memilih dan menggunakan prosedur atau operasi tertentu	10	31,25%
5.	Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah.	10	31,25%
Rata-rata			33,75%

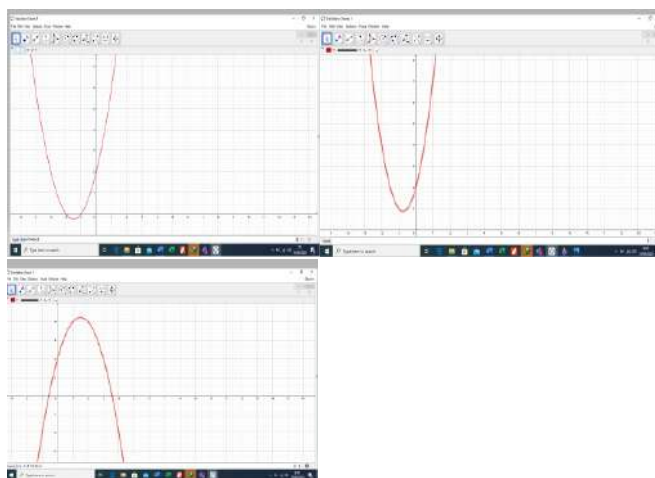
Berdasarkan data pada Tabel 2., dapat diketahui bahwa pencapaian tiap indikator kemampuan pemahaman konsep grafik fungsi kuadrat masih kurang dari 50%. Gambar 1 adalah salah satu contoh jawaban siswa dalam menggambarkan grafik fungsi kuadrat berdasarkan

soal dimana siswa menentukan titik potong sumbu  $x = (5,0)$  dan  $(-2,0)$ , titik potong sumbu  $y = (0,-10)$ , persamaan sumbu simetri  $\text{simetri} = (x=1,5)$  dan nilai maksimum/minimum grafik  $= (y=-12,25)$  dan titik puncak grafik  $= (1,5;-12,25)$  hanya berdasarkan gambar, sedangkan konsep dan makna dari unsur-unsur grafik fungsi kuadrat tentang titik potong sumbu  $x$ , titik potong sumbu  $y$ , nilai maksimum atau minimum, persamaan sumbu simetri, dan titik puncak grafik tersebut belum dapat dijelaskan oleh siswa.



**Gambar 1.** Jawaban siswa nomor soal No. 1

Selanjutnya diberikan soal berikutnya yaitu siswa diminta untuk menggambarkan 3 grafik fungsi kuadrat yaitu kemudian dan lalu siswa diminta untuk mencari penyebab dari perbedaan gambar-gambar grafik yang muncul. Maka jawaban siswa berupa 3 buah grafik dan sebuah analisis pada Gambar 2 sebagai berikut:



Perbedaan bentuk ketiga grafik disebabkan oleh nilai koefisien  $x^2$ . Jika koefisien  $x^2$  bernilai positif atau  $a > 0$  maka grafik akan terbuka ke atas. Sebaliknya jika koefisien  $x^2$  bernilai negatif atau  $a < 0$  maka grafik akan terbuka ke bawah. Demikian pula dengan penambahan nilai koefisien  $x^2$ . Jika nilai koefisien  $x^2$  semakin besar maka posisi grafik akan naik menaui sumbu  $x$ . Sebaliknya jika nilai koefisien  $x^2$  semakin kecil maka posisi grafik akan turun mendekati sumbu  $x$  atau bisa juga memotong sumbu  $x$ .

**Gambar 2.** Jawaban siswa soal no. 2

Berdasarkan hasil analisis pada Gambar 2, diperoleh bahwa *software* Geogebra membantu siswa dalam menggambar beberapa grafik fungsi kuadrat dalam waktu singkat. Akan tetapi, siswa yang menjelaskan alasan mengapa bentuk grafik ada yang melebar menjauhi sumbu  $y$ , ada yang mengecil mendekati sumbu  $y$ , dan ada yang terbuka ke atas serta ada yang terbuka ke bawah hanya beberapa orang saja.

Data di atas tentu berdampak pula pada minimnya pencapaian Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) materi grafik fungsi kuadrat secara klasikal disajikan pada tabel 3.



**Tabel 3.** Rekapitulasi Tes Pemahaman Konsep Siklus I

No	Uraian	Hasil Siklus I./1
1	Nilai rata-rata	43,07
2	Jumlah siswa tuntas	10,00
3	Persentase ketuntasan	32,25%

Berdasarkan instrumen tes dan nilai siswa dapat diketahui bahwa di awal penggunaan *software* Geogebra diperoleh nilai rata-rata hasil tes kemampuan pemahaman konsep grafik fungsi kuadrat sebesar 37,50%, Artinya 12 dari 31 siswa yang menguasai kemampuan pemahaman konsep. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pada siklus I secara klasikal siswa belum tuntas belajar, karena siswa yang memperoleh nilai U 70 hanya sebesar 37,50%. Hasil tersebut lebih kecil dari persentase ketuntasan yang dikehendaki yaitu sebesar 75%. Hal ini disebabkan karena siswa masih merasa baru dengan penggunaan *software* Geogebra.

Berdasarkan hasil kerja siswa pada LKS dan catatan kolaborator diketahui bahwa pada umumnya siswa hanya mampu menggambar persamaan grafik fungsi kuadrat melalui menu input hingga di dapat bentuk grafik yang berbeda-beda, tapi belum memahami apa yang menyebabkan terjadinya perubahan bentuk tersebut, termasuk mengetahui fungsi nilai koefisien dan diskriminan terhadap arah bukaan grafik.

Berdasarkan data yang diperoleh dari lembar observasi aktivitas siswa, catatan kolaborator dan hasil tes kemampuan pemahaman konsep, dapat disimpulkan bahwa pada siklus I belum terlihat peningkatan aktivitas dan kemampuan pemahaman konsep yang signifikan terhadap materi grafik fungsi kuadrat. Hal ini dikarenakan jumlah siswa yang aktif masih kurang dari 70% dan penguasaan kemampuan pemahaman konsep secara klasikal yang ditargetkan masih kurang dari 75%.

Hasil refleksi pun menunjukkan bahwa dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar guru kurang memberikan petunjuk yang jelas kepada siswa tentang tujuan pembelajaran, cara penggunaan dan fungsi dari *software* geogebra. Guru belum melakukan penekanan kepada siswa agar melakukan analisis terhadap bentuk grafik yang tergambar dengan memperhatikan perubahan koefisien, konstanta, dan diskriminan. Untuk memperbaiki tindakan, guru menyiapkan LAS terbimbing yang dapat memandu siswa memahami konsep grafik fungsi kuadrat.

Waktu efektif semester genap yang terbatas membuat sosialisasi terhadap penggunaan dan fungsi Geogebra pun tidak maksimal. Untuk mengatasi hal tersebut, guru dengan memberikan video tutorial yang dapat membantu siswa lebih mengenal fungsi dari masing-masing fitur Geogebra. Pemberian video ini dilakukan di luar kegiatan belajar mengajar. Dengan penguasaan *software* Geogebra khususnya dalam menggambar grafik fungsi kuadrat diharapkan dapat memberikan kesempatan yang lebih luas kepada siswa dalam mengeksplorasi dan menganalisis perubahan dan pergeseran bentuk grafik fungsi kuadrat.

Untuk meningkatkan aktivitas siswa dalam berdiskusi, guru mengubah komposisi kelompok menjadi lebih heterogen. Selain dapat membantu siswa *lower* dalam belajar, heterogenitas kelompok dapat mengurangi aktivitas

beberapa siswa diluar KBM seperti: mengobrol dan bergurau dengan teman satu kelompoknya. Dengan perencanaan yang matang matang pada siklus II diharapkan terjadi peningkatan pencapaian prosentase kemampuan pemahaman konsep dari masing-masing indikator. Selain itu, siswa dapat memahami fungsi dan pengaruh nilai  $a$  (koefisien  $x^2$ ) dan Diskriminan terhadap perubahan ataupun pergeseran bentuk grafik fungsi kuadrat.

Pada siklus II, tujuan pembelajaran yang ingin dicapai adalah menganalisis pengaruh nilai  $a$  (koefisien  $x^2$ ) dan nilai  $D$  terhadap bentuk grafik fungsi kuadrat. Pada tahap perencanaan, RPP disusun dengan mengacu pada hasil refleksi siklus I. Kegiatan belajar mengajar untuk siklus II dilaksanakan pada tanggal 18 Februari 2020 di Kelas IX-4 MTsN 28 Jakarta dengan jumlah siswa 31 orang. Dalam hal ini peneliti bertindak sebagai pengajar, sedangkan yang bertindak sebagai pengamat adalah kolaborator dari teman sejawat. Adapun proses belajar mengajar mengacu pada rencana pelaksanaan pembelajaran dengan memperhatikan refleksi pada siklus I, sehingga kesalahan atau kekurangan pada siklus I tidak terulang lagi pada siklus II.

Pengamatan (observasi) dilaksanakan bersamaan dengan pelaksanaan kegiatan belajar mengajar. Observasi difokuskan pada pendataan banyak siswa yang melakukan aktivitas pembelajaran yang meliputi kesiapan siswa sebelum KBM dimulai dan kegiatan siswa dalam bereksplorasi, mengerjakan LAS, berdiskusi, presentasi serta membuat kesimpulan. Aktivitas siswa dalam belajar matematika dengan menggunakan *software* Geogebra disajikan dalam Tabel 4.

**Tabel 4.** Rekapitulasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika

No	Aktivitas yang diamati	Banyak Siswa	Prosentase
1.	Siswa mempersiapkan diri dan alat-alat pembelajaran termasuk laptop dengan tampilan geogebra sebelum KBM	28	87,50 %
2.	Siswa mengeksplorasi bentuk-bentuk grafik fungsi kuadrat melalui media geogebra	28	87,50 %
3.	Siswa mengerjakan LKS dengan memanfaatkan media geogebra	24	75,00 %
4.	Siswa antusias berdiskusi dalam proses elaborasi untuk menemukan konsep grafik fungsi kuadrat	24	75,00 %
5.	Siswa antusias dalam mempresentasikan hasil diskusi tentang pengaruh nilai koefisien dan Diskriminan terhadap bentuk grafik di depan kelas	20	62,50 %
6.	Siswa saling berkompetisi untuk dapat menyimpulkan hasil diskusi mengenai karakteristik grafik fungsi kuadrat dengan baik	20	62,50 %
Rata-rata			75%

Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 4., diketahui bahwa secara keseluruhan aktivitas siswa mengalami peningkatan secara signifikan. Aktivitas siswa yang paling dominan pada siklus II adalah siswa mempersiapkan diri dengan membuka laptop dan aplikasi pembelajarannya. Pemberian video tutorial dalam mengenal fitur dan fungsi *software* Geogebra membuat siswa tertarik untuk mencoba bentuk-bentuk grafik fungsi kuadrat dengan *software* geogebra. Prosentase aktivitas siswa untuk kegiatan ini sebesar 87,50%.

Sedangkan aktivitas siswa yang kurang meningkat adalah antusias siswa dalam mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas dan menyimpulkan hasil diskusi secara kompetitif. Prosentase siswa untuk aktivitas ini hanya sebesar 62,50%. Hasil ini sesuai dengan karakteristik dan gaya belajar masing-masing siswa. Berdasarkan jurnal sikap diketahui ada sepuluh orang siswa yang memang terlihat kurang aktif dalam pembelajaran kooperatif pada setiap mata pelajaran. Mereka lebih cenderung pasif walaupun dikelompokkan dengan siswa-siswa yang lebih aktif.

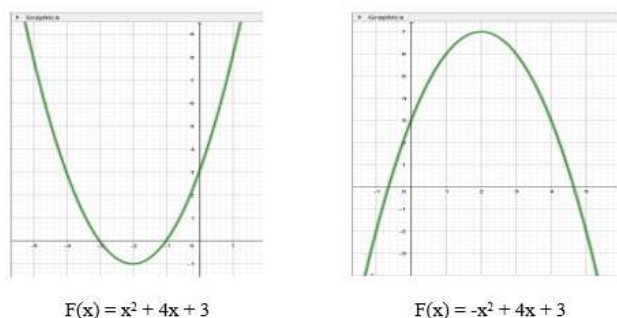
Selanjutnya untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep grafik fungsi kuadrat, siswa diberikan tes formatif pada akhir siklus II. Adapun pemetaan dari pencapaian tiap indikator kemampuan pemahaman konsep fungsi grafik kuadrat, disajikan pada Tabel 5.

**Tabel 5.** Pemahaman Konsep fungsi kuadrat menurut indikator

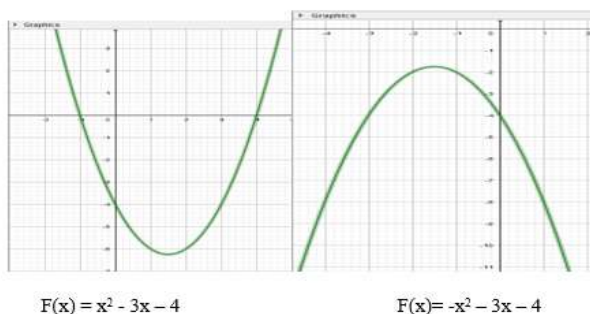
No	Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep	Banyak Siswa	Prosentase
1.	Menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari	24	77,42%
2.	Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	20	64,52%
3.	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	18	58,06%
4.	Memilih dan menggunakan prosedur atau operasi tertentu	18	58,06%
5.	Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah.	18	58,06%
Rata-rata			63,22%

Berdasarkan data pada Tabel 5 diketahui bahwa pencapaian tiap indikator kemampuan pemahaman konsep grafik fungsi kuadrat sudah di atas 50%. Artinya lebih dari separuh jumlah siswa sudah memahami konsep grafik fungsi kuadrat.

Selanjutnya contoh jawaban siswa, pada soal no. 3 pada soal disajikan fungsi kuadrat siswa diminta untuk mengubah grafik agar terbuka ke bawah sebagai berikut:



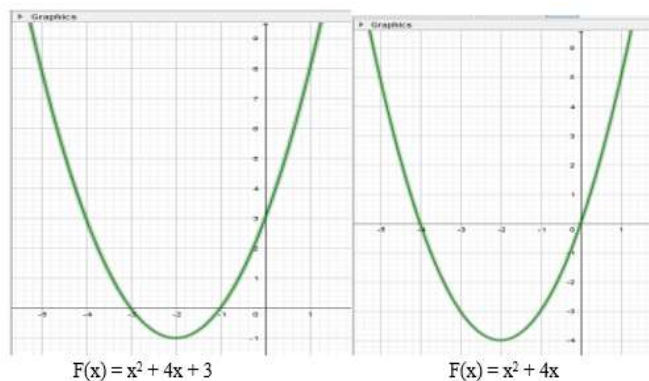
Untuk mengubah bentuk grafik agar terbuka ke bawah maka nilai koefisien  $x^2$  harus negative atau  $a < 0$ . Adapun nilai  $b$  (koefisien  $x$ ) dan  $c$  (konstanta) tidak memberikan pengaruh terhadap arah bukaan grafik.



**Gambar 3.** Jawaban siswa Soal No. 3

Berdasarkan jawaban pada Gambar 3, diketahui bahwa siswa sudah memahami konsep perubahan bentuk grafik yang disebabkan oleh koefisien  $x^2$  (nilai  $a < 1$ ).

Selanjutnya contoh jawaban pada soal nomer 4 mengenai fungsi kuadrat siswa diminta untuk menentukan bagaimana bentuk grafik jika fungsi tersebut tidak mempunyai konstanta



Nilai  $c$  adalah konstanta, artinya suatu grafik dapat bergerak naik atau turun terhadap sumbu  $x$  dapat dilihat dari pergeseran pada titik potong sumbu  $y$ . Jadi fungsi kuadrat yang tidak mempunyai nilai  $c$  maka titik potong sumbu  $y$  akan tepat pada titik  $Q(0,0)$ .

**Gambar 4.** Jawaban siswa Soal No. 4

Pada kutipan jawaban di Gambar 4, diketahui bahwa siswa sudah dapat menganalisis dan menyimpulkan bahwa pergeseran grafik atau perubahan nilai minimum dipengaruhi oleh nilai  $c$  (konstanta). Selain itu, konstanta juga mempengaruhi perluasan grafik. Kutipan jawaban di atas membuktikan bahwa pemahaman konsep siswa pada materi grafik fungsi kuadrat mengalami peningkatan.

Hasil tes formatif pemahaman fungsi kuadrat- disajikan pada siklus II yaitu nilai rata-rata prestasi belajar siswa adalah 73,68 dan ketuntasan belajar mencapai 77,42% atau ada 24 siswa dari 31 siswa sudah tuntas belajar. Akan tetapi, pencapaian indikator menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis dan mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah masih kurang. Walaupun demikian, hasil tes menunjukkan bahwa pada siklus II ini ketuntasan belajar secara klasikal telah mengalami peningkatan dibandingkan siklus I.

Berdasarkan catatan lapangan yang dilakukan kolaborator diketahui bahwa dengan menggunakan *software* Geogebra, siswa lebih antusias mengikuti bimbingan dan arahan dari guru, siswa berusaha dan bersemangat untuk berdiskusi agar dapat menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Walaupun tidak semua siswa semangat dalam berkompetisi, persaingan antar kelompok sudah semakin terlihat dengan silih bergantinya siswa untuk dapat tampil ke depan kelas mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. Hal ini menunjukkan bahwa dengan menggunakan *software* Geogebra aktifitas siswa dalam belajar matematika semakin meningkat.

Namun demikian, kolaborator masih menemukan siswa yang terlihat bingung dengan apa yang harus dikerjakannya. Terdapat juga beberapa siswa yang kurang antusias dalam menggunakan *software* Geogebra dalam menyelesaikan soal-soal dalam LAS. Hal ini terlihat dari lambatnya siswa tersebut menyelesaikan permasalahan yang diberikan oleh guru. Selain itu ditemukan juga siswa yang masih mengandalkan temannya dalam menemukan solusi dari permasalahan yang

diberikan.

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil observasi, angket aktivitas siswa, catatan kolaborator serta hasil tes, dapat disimpulkan bahwa pada siklus II aktivitas dan kemampuan pemahaman konsep grafik fungsi kuadrat dengan menggunakan *software* Geogebra sudah mengalami peningkatan baik individu maupun klasikal. Hal tersebut didukung oleh data angket dan observasi yang sudah menunjukkan lebih dari 50% siswa aktif serta data hasil tes kemampuan pemecahan masalah yang menunjukkan lebih dari 75% siswa tuntas.

Berdasarkan observasi selama kegiatan belajar mengajar berlangsung, aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan *software* Geogebra mengalami peningkatan. Perbandingan aktivitas belajar siswa pada siklus I dan siklus disajikan pada Tabel 6.

**Tabel 6.** Perbandingan Persentase Aktivitas Siswa Siklus I dan siklus II

NO	PERNYATAAN	Siklus I	Siklus II
1.	Siswa mempersiapkan diri dan alat-alat pembelajaran termasuk laptop dengan tampilan geogebra sebelum KBM	14 (43,75%)	28 (87,50%)
2.	Siswa mengeksplorasi bentuk-bentuk grafik fungsi kuadrat melalui media geogebra	14 (43,75%)	28 (87,50%)
3.	Siswa mengerjakan LKS dengan memanfaatkan media geogebra	12 (37,50%)	24 (75,00%)
4.	Siswa antusias berdiskusi dalam proses elaborasi untuk menemukan konsep grafik fungsi kuadrat	12 (37,50%)	24 (75,00%)
5.	Siswa antusias dalam mempresentasikan hasil diskusi tentang pengaruh nilai koefisien dan Diskriminan terhadap bentuk grafik di depan kelas	10 (31,25%)	20 (62,50%)
6.	Siswa saling berkompetisi untuk dapat menyimpulkan hasil diskusi mengenai karakteristik grafik fungsi kuadrat dengan baik	10 (31,25%)	20 (62,50%)
Rata-rata		36,96%	75%

Berdasarkan Tabel 6, dapat dikatakan bahwa dengan penggunaan *software* Geogebra, aktivitas siswa dikategorikan aktif. Hal ini ditunjukkan oleh bertambahnya jumlah siswa yang tertarik untuk mengeksplorasi bentuk-bentuk grafik dalam menemukan konsep fungsi kuadrat dengan menggunakan *software* Geogebra.

Hasil penelitian yang di dapat sejalan dengan temuan Kusuma & Utami (2017) yang menunjukkan bahwa dampak penggunaan *software* Geogebra pada pembelajaran geometri adalah siswa lebih aktif dan produktif dalam mempelajari materi geometri secara mandiri karena dapat menerapkan ide dan memperoleh banyak pengalaman belajar dalam memahami konsep dan membuat generalisasi ide-ide matematika. Rasa ingin tahu dan ketertarikan siswa juga meningkat karena mereka merasa memiliki keleluasaan dalam mengeksplor dan bereksperimen menggunakan fitur-fitur yang disajikan dalam *software* Geogebra.

Selain aktivitas belajar siswa, hasil penelitian ini pun menunjukkan bahwa *software* Geogebra dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep grafik fungsi kuadrat pada siswa. Hal ini dapat dilihat dari semakin bertambahnya

jumlah siswa yang mencapai indikator pemahaman konsep. Perbandingan pemahaman konsep fungsi kuadrat pada siklus I dan siklus II menurut indikator, disajikan pada Tabel 7.

**Tabel 7.** Perbandingan Pemahaman Konsep Menurut indikator

No	Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep	Siklus I	Siklus II
1.	Menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari	12 (37,50%)	24 (77,42%)
2.	Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	11 (34,38%)	20 (64,52%)
3.	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	11 (34,38%)	18 (58,06%)
4.	Memilih dan menggunakan prosedur atau operasi tertentu	10 (31,25%)	18 (58,06%)
5.	Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah.	10 (31,25%)	16 (58,06%)
Rata-rata		33,75%	63,22%

Temuan penelitian pada Tabel 7, kemampuan pemahaman konsep fungsi kuadrat menurut indikator dari siklus I ke siklus II. Peningkatan pemahaman konsep meliputi: menyatakan ulang konsep, mengklarifikasi, objek, menyajikan konsep, memilih dan menggunakan prosedur, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma untuk pemecahan masalah. Temuan ini serupa dengan temuan penelitian Mahmudi & Negeri (2011) yang menyimpulkan bahwa *software* Geogebra dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran yang dapat mendemonstrasikan dan memvisualisasikan konsep-konsep matematis sekaligus sebagai alat bantu dalam mengkonstruksi pengetahuan yang baru. Lebih lanjut Nur (2017) mengatakan bahwa *software* Geogebra memberikan beberapa keuntungan yakni: gambar yang dihasilkan lebih cepat dan teliti. sekaligus sebagai bahan evaluasi untuk meyakinkan siswa bahwa gambar yang dibuatnya benar untuk menunjukkan sifat-sifat yang berlaku pada objek matematika.

Selain meningkatkan kemampuan pemahaman konsep secara individu, *software* Geogebra juga meningkatkan nilai rata-rata dan prosentase ketuntasan secara klasikal. Secara keseluruhan perbandingan rata-rata dan ketuntasan pemahaman konsep fungsi kuadrat disajikan pada Tabel 8.

**Tabel 8.** Rekapitulasi Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa

Kategori	Siklus I	Siklus II
Nilai rata-rata	43,07	73,68
Jumlah ketuntasan	10	24
Prosentase	32,25%	77,42%

Berdasarkan Tabel 1.8 dapat dikatakan bahwa dengan menggunakan *software* geogebra, ketuntasan belajar baik secara individu maupun klasikal mengalami peningkatan. Perubahan komposisi kelompok yang berdampak pada meningkatkan proses diskusi dalam belajar merupakan faktor pendukung tercapainya ketuntasan secara klasikal.

## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa penggunaan software geogebra dapat meningkatkan aktifitas belajar siswa dari 36,96% pada siklus I menjadi 75% pada siklus II. Peningkatan aktivitas meliputi mempersiapkan, mengeksplorasi grafik, menggunakan media, berdiskusi, menyajikan, dan menyimpulkan. Selain itu, penggunaan software geogebra membantu siswa dalam memahami konsep grafik fungsi kuadrat secara individu yang ditandai dengan meningkatnya banyak siswa yang mencapai indikator pemahaman konsep dari 33,75% pada siklus I menjadi 63,22 pada siklus II. Begitupun dengan nilai rata-rata dan ketuntasan secara klasikal yang mengalami peningkatan hasil tes dari 32,25% pada siklus I menjadi 77,42% pada siklus II. Peningkatan pemahaman konsep tersebut meliputi menyatakan kembali konsep, memperjelas, menyajikan, dan memilih prosedur konsep.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dari uraian sebelumnya agar proses belajar mengajar materi grafik fungsi kuadrat lebih efektif maka disarankan melaksanakan pembelajaran menggunakan media software Geogebra. Guru terlebih dahulu membuat persiapan-persiapan yang cukup matang dalam memetakan kemampuan siswa sehingga mereka dapat terlibat langsung dan aktif dalam proses belajar mengajar dan memperoleh hasil yang optimal.

Perlu adanya penelitian yang lebih lanjut tentang bagaimana media software Geogebra ini dapat melatih kemandirian belajar siswa pada pembelajaran jarak jauh. Hasil penelitian ini hanya dilakukan di MTsN 28 Jakarta tahun pelajaran 2019/2020. Karenanya untuk penelitian yang serupa hendaknya dilakukan perbaikan-perbaikan atas kekurangan yang muncul berdasarkan hasil pengamatan agar diperoleh hasil yang lebih baik.

## PUSTAKA ACUAN

- Afrilianto, M. "Peningkatan Pemahaman Konsep dan Kompetensi Strategis Matematis Siswa SMP dengan Pendekatan Metaphorical Thinking". *Infinity Journal*, 1(2). 2012.
- Anas, M. *Alat Peraga dan Media Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta. 2014.
- Hohenwarter, M., & Fuchs, K. "Combination of dynamic geometry, algebra and calculus in the software system GeoGebra". In *Computer algebra systems and dynamic geometry systems in mathematics teaching conference*. 2004.
- Kusuma, A. B., & Utami, A. Penggunaan Program Geogebra dan Casyopee dalam Pembelajaran Geometri Ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Mercumatika: Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika*, 1(2). 2017.
- Mahmudi, A., & Negeri, J. P. M. F. U. Pemanfaatan GeoGebra dalam pembelajaran matematika. In *Seminar Nasional LPM UNY* (pp. 1-10). 2011.
- Nur, I. M. Pemanfaatan Program Geogebra Dalam Pembelajaran Matematika. *Delta-Pi: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 5(1). 2017.
- Piaget, J. Piaget's theory. In *Piaget and his school* (pp. 11-23). Springer, Berlin, Heidelberg. 1976.
- Rohaeti, E. E., & Bernard, M. The Students Mathematical Understanding Ability Through Scientific Approach of Geogebra Software. *Infinity Journal*, 7(2). 2018.
- Setyawan, D., & Rahman, A. "Eksplorasi proses konstruksi pengetahuan matematika berdasarkan gaya berpikir". *Sainsmat: Jurnal Ilmiah Ilmu Pengetahuan Alam*, 2(2). 2014.
- Zulnaidi, H., & Zamri, S. N. A. S. The effectiveness of the geogebra software: the intermediary role of procedural knowledge on students' conceptual knowledge and their achievement in mathematics. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 13(6). 2017.



# PENERAPAN 4D FRAME UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR GEOMETRI BANGUN RUANG SISI DATAR

## THE IMPLEMENTATION OF 4D FRAME TO IMPROVE STUDENTS' LEARNING OUTCOMES

EVA MASYROFAH

SMP Negeri 286 Jakarta

**Abstract.** Learning space geometry plays an important role in improving spatial abilities. The purpose of this study was to improve learning outcomes of flat-sided geometry using 4D Frame aid. The research was conducted at class VIII-B of SMP Negeri 83 Jakarta, the odd semester of the 2018-2019 school year. This research is a classroom action research (CAR) in two cycles, with the stages of planning, acting, observing, and reflecting. The results revealed that the use of 4 Frame aids can improve learning outcomes in Geometry by 67.65 (KKM 54.29%) cycle I to 79.40 (KKM 94.29%) in cycle II. The improve includes determine the elements, the length of frame, the surface area and volum. Student activities: focus on learning, use learning media, and completing worksheets. The conclusion of the study is the use of 4D Frame aids can improve learning outcomes of flat-sided geometry and student activities in learning mathematics.

**Keywords:** Learning outcomes, flat-sided geometry, student activities, 4D Frame

**Abstrak.** Pembelajaran Geometri ruang memegang peranan penting untuk meningkatkan kemampuan spasial. Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar Geometri bangun ruang sisi datar (GBRSD) dengan menggunakan alat peraga 4D Frame. Penelitian dilakukan di kelas VIII-B SMP Negeri 83 Jakarta, semester ganjil tahun pelajaran 2018-2019. Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) dalam dua siklus, dengan tahapan perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa penggunaan alat peraga 4 Frame dapat meningkatkan hasil belajar GBRSD sebesar 67,65 (KKM 54,29%) siklus I menjadi 79,40 (KKM 94,29%) pada siklus II. Peningkatan hasil belajar tersebut meliputi menentukan unsur-unsur, panjang kerangka, serta luas permukaan dan volume bangun GBRSD. Aktivitas belajar siswa, meliputi memusatkan perhatian dalam pembelajaran, memperhatikan dan terampil menggunakan media pembelajaran, serta berdiskusi menyelesaikan lembar kerja. Kesimpulan penelitian adalah penggunaan alat peraga 4D Frame dapat meningkatkan hasil belajar GBRSD dan keaktifan siswa dalam pembelajaran matematika.

**Kata kunci:** Hasil Belajar, Bangun Ruang Sisi Datar, aktivitas siswa, 4D Frame

### PENDAHULUAN

Bangun ruang sisi datar merupakan materi esensial dalam pembelajaran geometri pada jenjang SMP. Kemampuan siswa pada bangun ruang sisi datar menentukan penguasaan dan menjadi prasyarat untuk bangun ruang sisi lengkung dan kompetensi geometri lainnya.

Materi bangun ruang sisi datar pada pelajaran matematika menuntut siswa untuk memiliki kemampuan *spatial*. Berrett mengemukakan (Sugiman, Sumardiyono and Marfiah 2016, 44) beberapa jenis kesulitan belajar matematika, yaitu *memory* (memori), *reasoning and logical thinking* (penalaran dan berpikir logis), dan *visual-spatial relationship* (relasi visual-spasial). Untuk mengatasi kesulitan siswa dalam materi bangun ruang ini, guru dituntut tidak hanya melakukan ceramah dalam kegiatan pembelajaran, namun juga membantu mendorong siswa agar dapat aktif dalam pembelajaran. Guru harus mempersiapkan alat peraga bangun ruang, sehingga siswa tidak hanya menghafal rumus dan menggunakannya saja. Oleh karena itu kesulitan siswa

dalam belajar bangun ruang sisi harus mendapat solusi agar siswa dapat meningkatkan prestasi atau hasil belajar pada materi atau kompetensi tersebut.

Kimble (Hasanuddin 2017, 1) mendefinisikan bahwa belajar pada hakekatnya perubahan yang relatif permanen di dalam *behavioral potentiality* yang terjadi sebagai akibat dari *reinforced practice* merupakan belajar. Berdasarkan definisi tersebut belajar dapat diukur dengan perubahan perilaku yang dapat diamati, perubahan perilaku hanya sementara, perubahan perilaku berasal dari latihan, dan respon yang menyebabkan penguatan yang akan dipelajari.

Thorndike (Hergenhahn and Olson 2008, 62) berpendapat bahwa belajar bersifat *incremental*, bukan *insightful*. Hal ini berarti, belajar dilakukan tahap demi tahap, tidak langsung ke pengertian pokok. Proses belajar membentuk pemahaman sangat diperlukan untuk penguatan materi pelajaran. Lebih lanjut, Thorndike juga mengungkapkan bahwa kualitas dan kuantitas hasil belajar



tergantung dari kualitas dan kuantitas Stimulus-Respons dalam pelaksanaan pembelajaran (Umbara 2017, 19). Hal ini berarti semakin banyak dan semakin baik kualitas stimulus yang diberikan guru maka semakin banyak dan semakin baik pula respon dari siswa, sehingga hasil belajar juga semakin baik.

Namun demikian hasil belajar terutama hasil belajar mata pelajaran matematika pada materi geometri bangun ruang sisi datar belum maksimal. Hal ini terlihat dari masih banyaknya siswa yang mendapatkan nilai di bawah kriteria ketuntasan minimal (KKM). Kriteria ketuntasan minimal (KKM) di SMP Negeri 83 pada mata pelajaran matematika adalah 70. Data yang diperoleh dari kelas VIII-B, yang mendapatkan nilai di bawah KKM sebanyak 24 siswa dan yang mendapatkan nilai di lebih dari atau sama dengan KKM hanya 11 siswa. Nilai terendah 40 dan nilai tertinggi 87,5. Nilai rata-rata kelas 64,29 dengan ketuntasan belajar mencapai 31,4%.

Menurut Burn, memanfaatkan benda fisik, memfasilitasi terjadinya interaksi sosial, memberikan kesempatan siswa untuk berpikir, memberi alasan dan membentuk kesadaran akan pentingnya matematika perlu dirancang oleh guru dalam aktivitas belajar (Sasongko and Rudianto 2016, 8). Hal ini berarti keberadaan alat peraga penting diwujudkan dalam pembelajaran matematika untuk membantu proses berpikir siswa.

Berdasar pada argumentasi di atas, salah satu alternatif untuk meningkatkan hasil belajar geometri bangun ruang sisi datar adalah penggunaan alat peraga. Salah satu alat peraga yang banyak digunakan di negara-negara maju namun belum banyak digunakan di Indonesia adalah *4D Frame*. *4D Frame* merupakan alat pendidikan inovatif yang dikembangkan di Korea Selatan dan dikembangkan di 25 negara yang digunakan untuk pendidikan matematika dan sains kreatif. *4D Frame* juga bisa diaplikasikan untuk desain infrastruktur ataupun keperluan robotik. Contoh penggunaan dari *4D Frame* yang sudah terbentuk nyata adalah aneka badan robot, bangunan berbentuk dome, bandara Incheon di Korea Selatan, *warka water* dan sebagainya.

Ho-Gul Park (Park 2013, 20) menjelaskan bahwa *4D Frame* dapat disebut sebagai bingkai 4 dimensi, yang merupakan pengembangan dari 3 dimensi, yang mana titik merupakan nol dimensi, garis merupakan satu dimensi, bidang datar merupakan 2 dimensi, dan ruang merupakan 3 dimensi. Menurutnya, dengan *4D Frame* memungkinkan untuk mengekspresikan pikiran manusia dan kesadaran dunia. Hal ini mendorong diadakannya berbagai kompetisi robot tingkat dunia yang menggunakan bahan dasar *4D Frame*.

Ho-Gul Park (Convergence Education Research Institute KNUE 2019, 85) juga memaparkan bahwa *4D Frame* merupakan alat peraga pendidikan kreatif yang menggabungkan dan menghubungkan unit paling dasar dari semua gambar untuk membentuk kerangka dan secara bertahap membangun berbagai *polyhedron* dan karya kreatif tanpa batas. Melalui *4D Frame* siswa dapat berkreasi membentuk berbagai kerangka *polyhedron* dari yang bentuknya sederhana hingga yang bentuknya rumit.

Komposisi bahan *4D frame* terdiri dari *tube* (tabung tanpa alas dan tutup) dan konektor (penghubung) yang

terbuat dari material yang lembut yang disebut dengan *polypropylene*, yang lentur, tetapi tidak mudah patah (Convergence Education Research Institute KNUE 2019, 91-93). Secara umum yang biasa digunakan untuk alat peraga pendidikan di dalam kelas yaitu tabung (seperti sedotan kokoh) dengan panjang 7 cm, ukuran 2 cm sampai dengan 30 cm. Warnanya antar lain putih, hitam, silver, oranye, hijau, kuning, biru, ungu. Panjang tabung dapat disesuaikan secara bebas dengan cara menggunting. Selain itu, ketebalannya dapat dikurangi dan digunakan untuk menghubungkan antar tabung. Konektor digunakan untuk menggabungkan atau menghubungkan antar tabung. Konektor terdiri dari beberapa jenis, *duopoda* memiliki 2 kaki atau cabang, *tripod* memiliki 3 kaki, *quadropoda* memiliki 4 kaki, *pentapoda* memiliki 5 kaki, *hexapoda* memiliki 6 kaki, dan *octapod* memiliki 8 kaki. Konektor *duopoda* memiliki sudut antara dua kaki  $180^\circ$  (garis lurus) dan sudut antara kaki *tripod* adalah  $120^\circ$ , dan untuk *quadropoda* sudutnya adalah  $90^\circ$ . Sudut tidak hanya berubah tergantung pada jumlah kaki, tetapi dengan menekuk kaki ke atas, ke bawah, atau ke samping. Sudut diantara kaki juga dapat disesuaikan.

Selanjutnya Ho-Gul Park (Park 2013, 20) menjelaskan bahwa karakteristik *4D Frame* yang paling utama dari *4D Frame* adalah dapat dibuat sudut dari  $0^\circ$  hingga  $360^\circ$  yaitu dengan cara menghubungkan tabung dengan konektor. Karakteristik tersebut memudahkan *4D Frame* dibentuk menjadi berbagai macam bangun ruang sisi datar. Aktivitas penggunaan *4D Frame* ini mudah dilakukan bukan hanya oleh anak usia SMP, namun anak usia SD juga mudah menggunakan.

Beberapa penelitian relevan tentang penggunaan alat peraga pada pembelajaran bangun ruang sisi datar untuk meningkatkan hasil belajar telah banyak dilakukan diantaranya di Aceh Besar. Hasil penelitian tersebut menunjukkan adanya peningkatan prestasi belajar siswa pada pembelajaran bangun ruang sisi datar dengan digunakannya alat peraga (Nababan 2018, 140). Begitu pula dengan penelitian di Papua, alat peraga bangun ruang bambu berpengaruh efektif terhadap hasil belajar matematika pada materi balok (Rusali 2019, 23). Hasil penelitian ini mengungkapkan bahwa alat peraga yang dibuat diharapkan yang dapat bongkar pasang.

Beberapa penelitian tersebut di atas, umumnya menggunakan alat peraga sederhana dan alat peraga bongkar pasang bambu tergolong sulit digunakan karena harus mengikat rangkaian bambu menjadi bangun ruang sisi datar. Penelitian ini mencoba menggunakan *4D Frame* yang diduga lebih mudah membentuk bangun ruang sisi datar karena ada konektor. Kemudahan alat peraga *4D frame* inilah yang menjadi alasan alat peraga *4D Frame* akan digunakan dalam penelitian ini. Berdasarkan alasan tersebut, masalah penelitian dirumuskan sebagai berikut: "Apakah penggunaan alat peraga *4D Frame* dapat membantu meningkatkan hasil belajar matematika pada materi bangun ruang sisi datar?"

Tujuan penelitian ini adalah meningkatkan hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan alat peraga *4D Frame* pada materi bangun ruang sisi datar. Sedangkan manfaat yang diharapkan dari penelitian tindakan ini adalah menemukan solusi dari berbagai permasalahan dalam kegiatan pembelajaran di sekolah, menambah wawasan berpikir sehingga pembelajaran menjadi lebih

baik, menambah pengalaman untuk mengadakan penelitian, sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya, dan sebagai bahan kontribusi terhadap khasanah ilmu pengetahuan dalam masyarakat.

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 83 Jakarta, yang beralamat di Jalan Empang Bahagia, Jelambar, Jakarta Barat. Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2018-2019, dari bulan April hingga Juni 2019. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII-B tahun pelajaran 2018-2019, dengan jumlah siswa 35 terdiri dari 15 siswa putra dan 20 siswa putri.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian tindakan kelas (PTK), yaitu penelitian yang dilakukan pada sebuah kelas untuk mengetahui akibat tindakan yang diterapkan pada suatu subjek kelas tersebut. Dalam penelitian tindakan kelas ini, dirancang dengan menggunakan model Kurt Lewin, yang terdiri dari empat langkah, yaitu perencanaan (*planning*), tindakan (*acting*), observasi (*observing*), dan refleksi (*reflecting*) (Sumardi and As'ari 2016, 38). Berkaitan dengan hal ini, tindakan yang akan diberikan adalah penggunaan alat peraga 4D *Frame* dalam pembelajaran bangun ruang sisi datar.

Pada tahap perencanaan melibatkan salah satu guru matematika untuk menjadi kolaborator dalam penelitian ini. Kegiatan perencanaan, meliputi: menyusun rancangan perencanaan pembelajaran, materi pelajaran, *tube* dan *connector* yang akan digunakan, lembar kerja siswa, lembar pengamatan.

Pada tahap pelaksanaan dilaksanakan proses pembelajaran sesuai dengan rancangan perencanaan pembelajaran yang telah disusun sebelumnya. Selanjutnya, tahap pengamatan meliputi dua aspek pengamatan, yaitu pengamatan terhadap kegiatan siswa atau aktivitas belajar siswa selama mengikuti proses pembelajaran dan pengamatan terhadap kondisi kelas saat proses pembelajaran berlangsung. Sedangkan tahap refleksi dilakukan dengan cara mengevaluasi pelaksanaan proses pembelajaran, hasil belajar, dan catatan hasil pengamatan sebagai bahan perbaikan siklus berikutnya. Kegiatan refleksi dilakukan berkolaborasi dengan guru matematika.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes, lembar observasi, catatan lapangan, dan dokumentasi. Tes berupa instrumen soal yang dapat mengukur hasil belajar matematika siswa. Lembar observasi untuk mengumpulkan data yang berkaitan dengan kondisi kelas dan keaktifan siswa saat proses pembelajaran. Catatan lapangan digunakan untuk mendapatkan data-data atau kejadian-kejadian yang dianggap menjadi perhatian khusus dan dipertimbangkan dalam penelitian. Sedangkan dokumentasi berupa foto-foto kegiatan pembelajaran yang berlangsung selama penelitian digunakan sebagai bukti kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan pada saat penelitian dan sebagai data informasi kegiatan penelitian.

Data yang telah diperoleh dengan menggunakan teknik tersebut, adalah data hasil belajar siswa, aktivitas siswa dalam pelaksanaan pembelajaran, dan keberhasilan penerapan tindakan dalam pembelajaran matematika.

Pada penelitian tindakan kelas ini, instrumen yang digunakan adalah tes kognitif. Penentuan validitas soal menggunakan rumus korelasi biserial (Arikunto 2013, 93). Dengan ketentuan jika suatu butir soal memiliki  $>$  maka soal valid, dan jika  $M$  maka soal tidak valid. Sedangkan uji reliabilitas digunakan rumus KR 20 (Sugiyono 2013, 132). Hasil uji validitas instrument tes akhir siklus pertama sebanyak 25 soal, diperoleh 11 soal valid dan 14 soal drop, dengan koefisien reliabilitas sebesar 0,807. Sedangkan uji validitas instrument tes akhir siklus kedua dari 30 butir terdapat 16 valid dan 14 drop, dengan koefisien reliabilitas sebesar 0,823. Sehingga instrumen tersebut layak digunakan.

Keberhasilan implementasi tindakan (*treatment*) dalam pembelajaran yaitu dengan menganalisa tingkat keberhasilan siswa dalam peningkatan nilai rata-rata kelas, pencapaian kriteria ketuntasan minimal, dan hasil pengamatan terhadap aktivitas siswa dan guru dalam proses pembelajaran. Indikator keberhasilan adalah terjadinya peningkatan hasil belajar yang ditunjukkan dengan kenaikan nilai rata-rata kelas dan kenaikan jumlah siswa yang telah mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM), yaitu sebesar 70,00 dengan persentase pencapaian KKM adalah 70% atau 25 dari 35 siswa kelas VIII-B berhasil mencapai KKM.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian didahului dengan analisis data awal siswa sebelum dilakukan tindakan. Data awal berupa hasil belajar matematika siswa kelas VIII-B pada Penilaian Akhir Semester Ganjil tahun pelajaran 2018-2019. Hasil belajar dan hasil pengamatan awal dijadikan bahan refleksi penelitian yang bekerja sama dengan guru kolaborator.-

Hasil analisis menunjukkan bahwa hasil belajar matematika pada Penilaian Akhir Semester ganjil tahun pelajaran 2018-2019 kelas VIII-B masih sangat rendah, yaitu hanya 11 siswa atau 31,43% yang telah mencapai KKM dan 24 siswa atau 68,57% belum mencapai KKM. Nilai tertinggi 87,5 diraih oleh satu orang siswa dan nilai terendah 40 juga diraih oleh satu orang siswa. Nilai rata-rata kelas juga masih di bawah nilai KKM, yaitu 64,29 dari KKM yang diharapkan 70.

Pada siklus pertama ditetapkan pembelajaran sebanyak 2 pertemuan dengan materi pokok unsur-unsur, jaring-jaring, kerangka dan luas permukaan bangun ruang sisi datar. Pada tahap ini dipersiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), berdasarkan silabus pembelajaran matematika semester genap. Lembar kerja dan tes akhir siklus, lembar instrumen observasi aktivitas dan alat dokumentasi disiapkan untuk pembuktian adanya interaksi antara peneliti sebagai guru dengan siswa dalam proses pembelajaran. Lembar catatan lapangan juga dipersiapkan untuk menuliskan kekurangan-kekurangan selama proses pembelajaran.

Siswa dikelompokkan menjadi 7 kelompok yang mana setiap kelompok terdiri dari 5 siswa yang heterogen dari segi kemampuan. Selain itu disiapkan juga alat peraga 4D *Frame* yang dikemas menjadi tujuh bungkus sesuai dengan jumlah kelompok. *Tube* dan *connector* disajikan pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Persiapan 4D Frame

Pada pertemuan pertama siklus I, sebelum memulai pembelajaran observer diberikan lembar aktivitas siswa untuk diisi sebagai pantauan dalam kegiatan pembelajaran. Pada awal pembelajaran kelas dikondisikan dan siswa diminta duduk sesuai dengan kelompoknya. Dalam kegiatan inti siswa diminta mengeluarkan contoh kubus dan balok yang telah dibawa dari rumah. Contoh kubus dan balok yang dibawa siswa merupakan benda-benda yang ada di sekitar mereka dengan harapan mereka menjadi paham apa saja yang termasuk bangun ruang sisi datar. Setelah diamati benda-benda yang dibawa siswa, hasilnya 100% benda yang berbentuk kubus dan balok. Melalui tanya jawab, siswa dibimbing untuk mengetahui unsur-unsur kubus dan balok.

Selanjutnya, setiap kelompok diberikan lembar kerja dan bungkusan yang berisi 4D Frame. Lembar kerja berisi tentang jaring-jaring, panjang kerangka dan cara menemukan luas kubus dan balok. Untuk memudahkan pengisian lembar kerja siswa membuat kerangka bangun kubus dan balok menggunakan 4D Frame.

Pekerjaan siswa diperhatikan guru satu demi satu, dan pertanyaan yang muncul dari siswa dibantu penyelesaiannya. Saat diskusi, masih ada siswa yang hanya diam saja tidak melakukan aktivitas. Setelah ditegur barulah ia bergabung dengan temannya untuk berdiskusi. Setelah diskusi selesai, lembar kerja yang telah dikerjakan dibahas saat itu juga. Lembar kerja dibahas oleh perwakilan kelompok. Perwakilan kelompok yang membahas tidak berdiri di depan kelas, namun tetap duduk sesuai dengan kelompoknya. Setelah pembahasan oleh perwakilan kelompok, kemudian dievaluasi dan diberikan penguatan oleh guru. Kemudian siswa diarahkan untuk membuat rangkuman dan dilanjutkan dengan mengerjakan tes formatif pertama berupa soal uraian secara individu. Walaupun instruksi yang diberikan kepada siswa adalah mengerjakan masing-masing, ternyata masih banyak yang berdiskusi. Hasil tes formatif pertama menunjukkan siswa tidak mengalami kendala berarti dalam menyelesaikan soal. Hampir seluruh siswa menyelesaikan soal dengan benar.

Pada awal pembelajaran pertemuan kedua siklus I, siswa dikondisikan untuk memulai pembelajaran. Materi yang telah diajarkan sebelumnya diingatkan kembali. Kemudian tujuan pembelajaran disampaikan dan siswa diminta duduk sesuai dengan kelompoknya. Sebelum masuk kegiatan inti, lembar kerja dibagikan ke setiap kelompok. Siswa dibimbing untuk menentukan unsur-unsur, jaring-jaring, kerangka, serta cara menemukan luas permukaan prisma dan limas. Secara berkelompok kerangka bangun prisma dan limas dibuat menggunakan 4D Frame. Pekerjaan siswa dipantau dan jika ada permasalahan siap dibantu penyelesaiannya.

Setelah diskusi selesai, lembar kerja yang telah dikerjakan

dibahas bersama-sama. Perwakilan kelompok membahas hasil pekerjaannya kemudian dievaluasi dan diberikan penguatan oleh guru. Setelah selesai berdiskusi, siswa diarahkan untuk membuat rangkuman untuk mengingatkan kembali aktivitas yang telah dilakukan dan materi yang telah dipelajari. Masih ada siswa salah menuliskan cara mencari luas segitiga, seharusnya kali 13, dituliskan tambah 13. Kekurangan lainnya adalah tidak menuliskan cara mencari tinggi sisi segitiga dengan pythagoras. Hanya dua kelompok saja yang menuliskan cara tersebut.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh observer, kegiatan pembelajaran berjalan kondusif. Siswa tertarik menggunakan 4D Frame sebagai alat peraga pembelajaran bangun ruang sisi datar. Pada pertemuan kedua siklus pertama, siswa semakin antusias untuk bertanya dan menggunakan 4D Frame. Antusias siswa terlihat ketika selesai mengerjakan LK, mereka menggunakan 4D Frame membentuk bangun-bangun ruang lainnya.

Hasil belajar matematika siswa pada siklus pertama menunjukkan adanya peningkatan jumlah siswa yang mencapai nilai KKM, yaitu dari 11 siswa atau 31,41% pra-siklus menjadi 19 siswa atau 54,29% pada siklus pertama. Nilai rata-rata hasil belajar bangun ruang sisi datar siswa juga mengalami peningkatan dari 64,29 pada pra-siklus menjadi 67,65 pada siklus pertama. Walaupun terjadi peningkatan jumlah siswa yang mencapai KKM dan nilai rata-rata, namun belum mencapai target pencapaian KKM 70% dari jumlah siswa.

Berdasarkan lembar observasi aktivitas siswa dalam pembelajaran menggunakan alat peraga 4D Frame pada pertemuan pertama dan kedua diperoleh rata-rata skor aktivitas siswa diperoleh rata-rata persentasi sebesar 30 (75%). Sedangkan perolehan skor aktivitas siswa pada pertemuan kedua 32 (80%). Sehingga rata-rata prosentase aktivitas pada siklus I sebesar 77,5%. Peningkatan aktivitas tersebut meliputi memusatkan perhatian dalam pembelajaran, memperhatikan dan terampil menggunakan media pembelajaran, serta berdiskusi menyelesaikan lembar kerja.

Hasil refleksi siklus I disimpulkan sebagian siswa lupa menggunakan pythagoras. Pada siklus ini terlihat siswa kurang serius membuat rangkuman. Kondisi tersebut dianggap yang membuat hasil belajar siswa pada siklus I kurang memuaskan, walaupun terjadi peningkatan dibandingkan sebelum tindakan. Sehingga perlu dijelaskan kembali dengan alat peraga pada siklus kedua.

Selanjutnya, pada siklus II ini ditetapkan pembelajaran sebanyak 2 kali pertemuan. Materi pada siklus kedua ini adalah tentang volume dan gabungan bangun ruang sisi datar. Pada tahap perencanaan siklus kedua ini ditentukan materi pembelajaran yang akan dilakukan. Sama halnya dengan persiapan pada siklus pertama, lembar kerja dan tes formatif juga dipersiapkan untuk diberikan pada tiap pertemuan. Lembar instrumen observasi aktivitas siswa yang diisi oleh observer pada siklus kedua formatnya sama dengan siklus pertama. Alat dokumentasi dan alat peraga 4D Frame yang akan digunakan dalam proses pembelajaran persiapannya juga sama dengan siklus pertama.

Seperti biasa pada tahap pelaksanaan di awal pembelajaran siswa dikondisikan terlebih dahulu. Siswa



diminta duduk sesuai dengan kelompoknya dan setiap kelompok mendapatkan lembar kerja. Materi sebelumnya diingatkan kembali untuk memudahkan pemahaman siswa. Aktivitas pada pembelajaran ini siswa diarahkan untuk menentukan volume bangun ruang sisi datar. Alat peraga 4D Frame digunakan untuk membantu mengisi lembar kerja secara berkelompok. Diskusi berjalan dengan pantauan dan bimbingan guru.

Setelah diskusi selesai, hasilnya dipresentasikan oleh perwakilan kelompok. Berbeda dengan siklus I yang dalam pembahasannya siswa berada di posisi duduk kelompoknya, pada siklus II ini siswa diminta maju ke depan kelas untuk mempresentasikan hasil diskusinya.

Awalnya mereka malu-malu, namun setelah diberikan semangat, mereka mau maju ke depan untuk presentasi. Penguatan terhadap materi diskusi tersebut diberikan setelah selesai presentasi. Selanjutnya siswa diarahkan untuk membuat rangkuman dengan sungguh-sungguh

Pada pertemuan berikutnya, seperti biasa siswa dikondisikan terlebih dahulu. Kemudian dibagikan lembar kerja. Materi tentang unsur-unsur, kerangka, luas, dan volume bangun ruang sisi datar diingatkan kembali agar siswa lebih mudah memahami. Selanjutnya, pada kegiatan inti dijelaskan tentang gabungan bangun ruang sisi datar, baik unsur-unsurnya, kerangkanya, luasnya maupun volumenya. Secara berkelompok, lembar kerja dikerjakan oleh siswa. Hasil diskusi dipresentasikan perwakilan siswa di depan kelas. Penguatan pada materi diberikan agar materi lebih dipahami. Selanjutnya siswa diarahkan untuk membuat rangkuman dengan baik dan dilanjutkan dengan tes formatif. Siswa diingatkan untuk belajar dengan sungguh-sungguh agar dapat mengerjakan tes bangun ruang sisi datar.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh peneliti dan observer, kegiatan pembelajaran yang dilakukan pada siklus ini terlihat kondusif. Hasil pengamatan juga menyimpulkan antusias siswa bertanya ketika proses pembelajaran dan keseriusan siswa untuk membuat rangkuman dengan lebih baik lagi. Siswa juga lebih kreatif dalam menggunakan alat peraga 4D Frame. Siswa dengan inisiatif sendiri membuat kerangka bangun ruang sisi datar. Peneliti dan observer menyimpulkan aktivitas pembelajaran siswa pada siklus kedua lebih baik dari siklus pertama.

Berdasarkan lembar observasi aktivitas siswa pada pertemuan di siklus II maka diperoleh skor rata-rata siswa dalam melaksanakan proses pembelajaran. Perolehan rata-rata prosentase aktivitas siswa pada siklus kedua sebesar 82,5%.

Hasil refleksi siklus kedua ditemukan adanya peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas VIII-B. Ringkasan hasil belajar geometri bangun ruang sisi datar disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Hasil Belajar geometri sebelum tindakan, siklus I dan Siklus II

No	Siklus	Jumlah Mencapai KKM	Persentasi capaian KKM	Nilai Rata-rata
1.	Pra-Siklus	11	31,43%	64,29
2.	Siklus I	19	54,29%	67,65
3.	Siklus II	33	94,29%	79,40

Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 1, mengungkapkan bahwa baik dari segi pencapaian KKM maupun nilai rata-rata, hasil belajar Geometri bangun ruang sisi data mengalami peningkatan mulai dari sebelum tindakan, siklus pertama hingga siklus kedua. Jika dibandingkan dengan siklus pertama, jumlah siswa yang mencapai KKM mengalami peningkatan 14 siswa atau sebesar 40%. Pencapaian KKM pada siklus kedua ini sudah melampaui indikator keberhasilan yaitu pencapaian KKM 70%. Nilai rata-rata pada siklus kedua juga mengalami peningkatan yang signifikan yaitu sebesar 11,75 dari siklus pertama. Nilai rata-rata pada siklus kedua ini sudah melampaui indikator keberhasilan yaitu sebesar 70. Capaian hasil belajar Geometri bangun ruang sisi datar meliputi indikator menentukan unsur-unsur, panjang kerangka serta menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar.

Pencapaian KKM dan nilai rata-rata hasil belajar matematika dari penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan 4D Frame dalam pembelajaran bangun ruang sisi datar dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini sejalan dengan temuan penelitian yang telah dilakukan oleh (Rusali 2019, 23), yang menemukan bahwa media bangun ruang berpengaruh efektif terhadap peningkatan hasil belajar matematika.

Temuan penelitian ini mengungkapkan bahwa penggunaan alat peraga 4D Frame lebih memudahkan siswa dalam proses pembelajaran sekaligus dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini sejalan dengan temuan Burn agar guru memanfaatkan benda fisik dalam merancang pembelajaran (Sasongko and Rudianto 2016, 8) bahwa memanfaatkan benda fisik memberikan kesempatan siswa untuk berpikir.

Selanjutnya, ringkasan persentasi aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan alat peraga 4 Frame, disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Aktivitas siswa pada pembelajaran alat peraga 4 Frame

No	Siklus	Jumlah Siswa	Persentasi Capaian
1.	Siklus I	35	77,5%
2.	Siklus II	35	82,5%

Berdasarkan analisis pada Tabel 2, mengungkapkan bahwa aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan alat peraga 4 Frame meningkat karena siswa berperan langsung dalam membentuk bangun ruang sisi datar, sehingga memberikan pengalaman bagi siswa dan penguatan dalam pembelajaran. Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan di Medan (Rakiah 2018, 124). Hasil penelitian tersebut menemukan bahwa dengan penggunaan alat peraga meningkatkan aktivitas guru sebesar 12,6% dan aktivitas siswa 12%. Penggunaan alat peraga juga meningkatkan respon positif dan minat siswa terhadap pembelajaran di SMK Negeri 1 Bawen (Setyowati, Eko Susilo and Masrukan 2016, 30).

**SIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian ditarik simpulan: pertama, proses pembelajaran matematika dengan penggunaan alat peraga 4D Frame terbukti dapat meningkatkan hasil



belajar geometri bangun ruang sisi datar siswa. Hal tersebut terlihat dari rata-rata hasil belajar geometri ruang sisi data sebesar 67,65 dengan capaian ketuntasan 54,29% menjadi 79,40 dengan capaian ketuntasan 94,29%. Peningkatan hasil belajar geometri bangun ruang sisi datar meliputi: menentukan unsur-unsur, panjang kerangka, serta luas permukaan dan volume bangun GBRSD-

Kedua, dengan proses pembelajaran yang menggunakan alat peraga *4D Frame*, meningkatkan aktivitas siswa meliputi: memusatkan perhatian dalam pembelajaran, memperhatikan dan terampil menggunakan media pembelajaran, aktif berdiskusi menyelesaikan lembar kerja serta tanggung jawab siswa khususnya mengembalikan alat sesuai dengan yang digunakan. -

Berdasarkan hasil penelitian dengan penggunaan *4D Frame* pada pembelajaran matematika bangun ruang sisi datar, dapat dikemukakan saran-saran: pertama, penggunaan *4D Frame* dalam pembelajaran Geometri bangun ruang dapat dikembangkan lebih lanjut pada jenjang kelas yang lebih tinggi oleh peneliti lain. Kedua, dalam pembelajaran bangun ruang sisi datar menggunakan *4D Frame*, agar guru menyediakan lembar kerja dan memantau keaktifan siswa dalam berinteraksi. Ketiga, dalam kegiatan pembelajaran bangun ruang sisi datar, *4D Frame* dapat menjadi alternatif sebagai alat peraga untuk meningkatkan hasil belajar Geometri siswa.

## PUSTAKA ACUAN

- Arikunto, Suharsimi. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara, 2013.
- Convergence Education Research Institute KNUE. *Internship Program for Indonesian Mathematics Teachers*. Cheong Ju: Convergence Education Research Institute KNUE, 2019.
- Hasanuddin. *Biopsikologi Pembelajaran : Teori dan Aplikasi*. Banda Aceh: Syiah Kuala University Press, 2017.
- Hergenhahn, B.R, and Matthew H Olson. *Theories of Learning (Teori Belajar)*. Ketujuh. Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2008.
- Nababan, Siti Aminah. "Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa dalam Pembelajaran Bangun Ruang Sisi Datar Melalui Implementasi CTL (Contextual Teaching and Learning) Berbantuan Alat Peraga." *Maju: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, Volume 5 No. 2, 2018: 130-141.
- Park, Ho-Gul. *The 3rd Soil 4D Frame*. Seoul: 4D Land, 2013.
- Rakiyah, Siti. "Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dengan Menggunakan Alat Peraga pada Pembelajaran Matematika." *Mathematics Paedagogic Vol II No. 2*, 2018: 124-132.
- Rusali, Ebit. "Media Bangun Ruang Bambu Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika." *Jurnal Ilmu Pendidikan Indonesia*, Volume 7 No. 1, 2019: 17-24.
- Sasongko, Hanan Windro, and Yudom Rudianto. *Guru Pembelajar Modul Matematika SMP: Pemanfaatan Media dan Pengembangan Materi Pembelajaran*. Jakarta: Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan Kemendikbud, 2016.
- Setyowati, Nining, Bambang Eko Susilo, and Masrukan. "Penggunaan Alat Peraga untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Keaktifan Siswa pada Materi Peluang." *Kreano 7(1)*, 2016: 24-30.
- Sugiman, Sumardiyono, and Marfuah. *Guru Pembelajar Modul Matematika SMP: Karakteristik Siswa SMP dan Bilangan*. Jakarta: Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan, 2016.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2013.
- Sumardi, and Abdurrahman As'ari. *Guru Pembelajar Modul Matematika SMP: Refleksi, PTK, dan Pengembangan Keprofesian Guru*. Jakarta: Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan, 2016.
- Umbara, Uba. *Psikologi Pembelajaran Matematika : Melaksanakan Pembelajaran Matematika Berdasarkan Tinjauan Psikologi*. Yogyakarta: Deepublish, 2017.

# **MODEL PROJECT BASED LEARNING DENGAN PENDEKATAN STEM UNTUK MENINGKATKAN DAN PRESTASI BELAJAR FISIKA SISWA**

## **PROJECT BASED LEARNING MODEL WITH A STEM APPROACH TO IMPROVE STUDENT'S PHYSICAL LEARNING ACHIEVEMENT**

**INTAN IRAWATI**

MAN 15 Jakarta

**Abstract.** *Physics skills play an important role to interact and compete in the 21st century. The physics learning process must be able to involve collaboration, creative thinking, critical thinking, independent learning. The research objective is to improve physics learning achievement through the Project Based Learning (PjBL) with the STEM (Science Technology Engineering and Mathematic) approach. The research was conducted at MAN 15 Jakarta, East Jakarta, involving 35 students of class XI MIPA-2 in the 2018-2019 academic year. The method is Classroom Action Research (CAR) in two cycles, with the stages of planning, acting, observing and reflecting. Data collected using test and observation techniques. The results showed that there was an increase in physics learning achievement from 71.29 (mastery 51.40%) cycle I to 81.43 (mastery 97.00)% in cycle II. The integration of STEM has made students more active, creative and critical and their understanding of literacy has increased. The conclusion of this study that the application of PjBL-STEM can improve learning achievement in physics and literacy ini physics.*

**Keywords:** *Physics learning achievement, project based learning, STEM*

**Abstrak.** *Kemampuan fisika memegang peran penting berinteraksi dan bersaing di abad 21. Proses pembelajaran fisika harus dapat melibatkan keterampilan abad 21 yaitu kolaborasi, berpikir kreatif, berpikir kritis, dan mandiri dalam belajar dan berkarir. Tujuan penelitian adalah untuk meningkatkan prestasi belajar fisika melalui model Project Based Learning (PjBL) dengan pendekatan STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematic). Penelitian dilakukan di MAN 15 Jakarta, Jakarta Timur, melibatkan 35 siswa kelas XI MIPA-2 tahun pelajaran 2018-2019. Metode adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dalam dua siklus, dengan tahapan perencanaan, tindakan, pengamatan dan refleksi. Data dikumpulkan menggunakan teknik tes dan observasi dilengkapi rubrik penilaian produk. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa terdapat peningkatan prestasi belajar fisika dari 71,29 (tuntas 51,40%) siklus I menjadi 81,43 (tuntas 97,00)% pada siklus II. Pengintegrasian STEM telah membuat siswa lebih aktif, kreatif dan kritis serta pemahaman literasi literasi teknologi dan desain meningkat. Kesimpulan penelitian, penerapan PjBL-STEM dapat meningkatkan prestasi belajar fisika dan literasi bidang fisika*

**Kata Kunci:** *Prestasi belajar fisika, project based learning, STEM*

### **PENDAHULUAN**

Kemampuan fisika memegang peran penting bagi individu dan masyarakat untuk berinteraksi dan bersaing di era industri digital 4,0. serta untuk mengakomodir dan mengantisipasi kemajuan teknologi di abad 21. Proses pembelajaran yang melibatkan keterampilan siswa abad 21 yaitu kolaborasi, kreatif, berpikir kritis, dan mandiri dalam belajar dan berkarir.

Kemampuan fisika dapat dikembangkan di dalam suatu pendekatan pembelajaran yang relevan dan bermakna yang melibatkan siswa di sekolah. Untuk siswa merasakan kebermaknaan materi dan konsep fisika dalam kehidupan sehari-hari, guru perlu memilih sebuah pendekatan atau model yang melibatkan penerapan fisika untuk menyelesaikan masalah kontekstual atau menghasilkan sebuah produk. Model ini akan mendorong siswa lebih kreatif, melakukan kolaborasi dan melakukan percobaan dan investigasi melalui telaah pustaka dan sumber-sumber lain seperti internet. Guru juga harus menyediakan sebuah sistem

belajar yang menciptakan kesempatan kepada siswa untuk menghubungkan antara pengetahuan dan keterampilan.

Namun demikian hasil belajar fisika siswa masih tergolong rendah. Rendahnya hasil belajar fisika tersebut tidak hanya pada aspek kognitif misalnya prestasi fisika dalam level internasional maupun non-kognitif, misalnya sikap negatif siswa terhadap mata pelajaran fisika. Mata pelajaran fisika bukanlah pelajaran favorit di banyak sekolah. Pelajaran fisika biasa diasumsikan dengan rumus dan hitungan sehingga banyak siswa yang enggan mempelajarinya. Formula yang dijumpai dalam pelajaran fisika dianggap rumit dan tidak ada maknanya bagi kehidupan mereka.

Selanjutnya pada level nasional prestasi fisika juga masih tergolong rendah. Hasil Ujian Nasional 2018 MAN 15 Jakarta dalam pada mata pelajaran fisika sebesar 41,25 di bawah rerata nilai UN sekolah 57,68 bahkan di bawah mata pelajaran Biologi 57,50 dan Kimia 51.00 (Kemdikbud, 2019).

Salah satu yang dapat membantu meningkatkan minat siswa untuk belajar adalah literasi membaca. Pemahaman konsep dan materi fisika ditentukan oleh literasi membaca yang dimiliki siswa. Keberadaan buku paket dan bacaan lain di sekolah belum menjamin meningkatnya minat siswa dalam membaca, belajar atau kompetensi literasi. Dorongan guru kepada siswa untuk meningkatkan minat membaca buku teks fisika dan buku-buku lain sangat dibutuhkan. Dalam konteks ini perlu diterapkan sebuah model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan literasi siswa khususnya dalam pelajaran fisika. Karena kemampuan literasi mendorong siswa untuk lebih banyak membaca dan memahami materi pelajaran sehingga akan semakin baik pula prestasi belajar fisiknya.

Salah satu alternatif pembelajaran untuk meningkatkan prestasi belajar fisika adalah model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dengan pendekatan *Science, Technology, Engineering and Mathematics* (PjBL-STEM). Model ini memberi kesempatan kepada siswa pada pelajaran fisika untuk meningkatkan hasil belajar siswa (Maulana 2020). Pendekatan ini adalah penggabungan pendekatan STEM dan model PjBL. Pembelajaran berbasis proyek merupakan sebuah model pembelajaran yang memberikan peluang bagi siswa untuk lebih meningkatkan keterampilan mereka tidak hanya berdasarkan penguasaan konsep sains khususnya fisika, tetapi juga pada keterampilan teknis lainnya khususnya dalam pemecahan masalah kontekstual.

Model pembelajaran berbasis proyek dapat digunakan untuk menerapkan pengetahuan yang sudah dimiliki, melatih berbagai keterampilan berpikir, sikap, dan keterampilan konkret (Model-Model Pembelajaran 2017). Model ini juga dapat diterapkan untuk memecahkan permasalahan kompleks yang membimbing siswa melakukan investigasi, kolaborasi dan eksperimen dalam suatu proyek, serta mengintegrasikan berbagai subjek (materi) dalam pembelajaran.

*Pendekatan Science, Technology, Engineering and Mathematics* (STEM) merupakan sebuah pendekatan pembelajaran yang sudah populer di tingkat dunia (Hidayat 2015). Pendekatan ini menggabungkan empat bidang meliputi ilmu pengetahuan, teknologi, matematika, dan *engeneering*. Pendekatan tersebut mengajak siswa untuk mengintegrasikan mata pelajaran dan menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari. Dengan pendekatan STEM, individu akan dapat bersaing secara global untuk menghadapi perubahan atau kemajuan yang lebih kompleks.

Tujuan pendekatan STEM adalah agar siswa mempunyai Literasi STEM. Hasil Pendidikan STEM antara lain ketekunan dan kegigihan belajar dalam meningkatkan prestasi, siap dengan pekerjaan yang berhubungan dengan STEM, meningkatkan minat STEM, mengembangkan identitas STEM dan kemampuan untuk membuat koneksi di antara disiplin STEM (Mulyani 2019).

Pendekatan STEM akan melibatkan literasi ilmiah (sains), literasi teknologi, literasi desain dan literasi matematika. Dalam pembelajaran dengan pendekatan STEM keterampilan dan pengetahuan digunakan secara bersamaan oleh siswa. Kondisi ini secara langsung memberikan latihan kepada peserta didik untuk dapat mengintegrasikan masing-masing aspek baik sains, teknologi, desain dan matematika sekaligus.

Kemampuan literasi teknologi dan desain atau rekayasa

dapat diukur dengan penilaian yang mengacu pada *framework* NAEP (*National Assessment of educational Progress*) 2014 (Thesiani Fatimah Zainurrisalah 2018). Kompetensi dalam penilaian ini setidaknya meliputi: pemahaman prinsip dasar teknologi, pengembangan solusi dan pencapaian tujuan, yang mengacu pada proses penerapan pengetahuan, alat, dan keterampilan teknologi untuk mengatasi masalah dalam sosial, desain, dan konteks yang nyata serta berkomunikasi dan berkolaborasi, yang berpusat pada kemampuan siswa untuk menggunakan teknologi kontemporer untuk berbagai tujuan dan dalam berbagai cara.

*Project based learning* dan STEM memiliki kelebihan dan kekurangan yang saling melengkapi. Alur kegiatan pembelajaran dalam PjBL meliputi menyiapkan pertanyaan atau penugasan proyek, mendesain perencanaan proyek, menyusun jadwal sebagai langkah nyata dari sebuah proyek, memonitor kegiatan dan perkembangan proyek, menguji hasil berdasar fakta dan data percobaan atau penelitian dihubungkan dengan berbagai data lain dari berbagai sumber, dan mengevaluasi kegiatan/pengalaman. Pada *project based learning* siswa memahami konsep dengan membuat produk, sedangkan pada pembelajaran STEM terjadi proses perancangan dan desain teknologi yang membuat siswa menghasilkan produk terbaiknya (Lutfi 2017).

Penelitian ini menerapkan STEM *Project-Based Learning* (PjBL) yang didefinisikan sebagai *an ill-defined task within a well-defined outcome situated with a contextually rich task requiring students to solve several problems which when considered in their entirety showcase student mastery of several concepts of various STEM subjects* (Capraro 2013)

*STEM-Project-Based Learning* berhubungan erat dengan teknik yang biasa diterapkan dalam kehidupan sehari-hari (*real-world problems*), Pendekatan ini memberikan konteks yang baik untuk menjelaskan konsep-konsep yang mungkin sulit bagi dipahami siswa. Penerapan pendekatan ini diharapkan dapat membuat siswa menjadi lebih aktif, kreatif, dapat mengeksplorasi kemampuan dan keterampilan yang dimiliki, agar mereka dapat bersaing di era teknologi.

Perumusan masalah pada penelitian ini adalah: Apakah penerapan model PjBL dengan pendekatan STEM (PjBL-STEM) di kelas XI IPA dapat meningkatkan prestasi belajar fisika siswa? Adapun tujuan penelitian adalah untuk mendeskripsikan keadaan pembelajaran fisika, prestasi belajar fisika siswa yang menerapkan pendekatan PjBL-STEM kelas XI IPA. Selanjutnya, manfaat teoritis penelitian adalah untuk pengembangan teori lebih lanjut guna membantu menemukan fakta baru dan memberikan informasi kepada guru tentang penerapan PjBL-STEM dan pengaruhnya pada literasi siswa khususnya pada aspek paedagogis dan psikologi. Manfaat praktis penelitian ini adalah memberikan wawasan dan referensi tentang pendekatan PjBL-STEM untuk meningkatkan kemampuan literasi dan prestasi siswa pada pelajaran fisika. Selain itu bagi para pemangku kepentingan maka hasil penelitian ini akan dapat memberikan masukan dalam menentukan kebijakan pendidikan untuk peningkatan kemampuan literasi siswa.

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan pada semester genap tahun pelajaran 2018-2019, pada bulan April - Mei 2019 bertempat di MAN 15 Jakarta. Subyek penelitian adalah kelas XI MIPA-2 yang

berjumlah 35 siswa terdiri dari 19 perempuan dan 16 laki-laki.

Penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus. Setiap siklus 2 kali tatap muka (4 X 45 menit/ tatap muka) dan setiap siklus terdiri atas empat tahapan yaitu: perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Hasil refleksi pada siklus pertama dijadikan acuan untuk perencanaan tindakan pada siklus kedua.

Pengumpulan data dilakukan dengan teknik tes dan non-tes. Tes digunakan untuk menjangkau data prestasi fisika setiap akhir siklus. Teknik non-tes digunakan adalah lembar observasi aktivitas guru dan siswa selama pembelajaran, dan rubrik penilaian proyek.

Peran peneliti dalam penelitian ini adalah sebagai pelaku dari penelitian sementara mitra peneliti seorang guru sebagai Kolaborator Kolaborator bekerja sama dengan peneliti dalam mengembangkan desain belajar, melakukan refleksi, dan menentukan tindakan, mengamati kegiatan belajar siswa, dan memberikan penilaian dari penerapan PjBL-STEM.

Teknik analisis data penelitian berupa teknik analisis deskriptif. Data penelitian dipaparkan dalam bentuk tabel, grafik dan dibahas secara kualitatif. Untuk menjamin validitas data, maka dilakukan proses triangulasi antara data dari pengamat, guru dan siswa.

Indikator keberhasilan penelitian yang menjadi acuan adalah jika 70% siswa telah mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) 75, maka penelitian akan dihentikan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Data awal penelitian ini diperoleh dari skor ulangan sebelum tindakan. Skor tes rata-rata hasil ulangan kelas XI MIPA 2 adalah 48, skor tertinggi 83 dan skor terendah 30. Jumlah siswa yang memperoleh skor di atas KKM hanya 3% (1 dari 35 siswa).

Pendekatan PjBL-STEM pada pembelajaran fisika ini dilaksanakan pada pokok bahasan Termodinamika dan Alat Optik. Kompetensi Dasar pada pokok bahasan ini menentukan kompetensi minimum siswa kelas XI IPA pada pelajaran fisika tidak hanya mampu menganalisis materi fisika namun juga menerapkannya dalam membuat karya. Setelah siswa belajar Termodinamika, mereka dibimbing guru untuk membuat karya/model alat peraga penerapan Hukum I dan II Termodinamika dan prinsip pemantulan dan/ atau pembiasan cermin dan lensa setelah belajar cara kerja alat optik.

Analisis komponen STEM dari Kompetensi Dasar Termodinamika dan Alat optik yaitu, Sains dari konsep fisika yaitu materi termodinamika dan alat optik, teknologi dilihat dari produk alat yang mengaplikasikan hukum termodinamika dan pembiasan lensa, engineering dilihat dari mendesain dan merangkai alat dari bahan bekas untuk menghasilkan alat peraga sederhana, dan matematika dilihat dari kemampuan menerapkan persamaan termodinamika, dan alat optik seperti menghitung perbesaran bayangan, panjang teropong, dan sebagainya.

Tahapan penelitian meliputi Perencanaan, Tindakan, Pengamatan dan Refleksi. Perencanaan dimulai dari analisis masalah, pembuatan RPP dan bahan ajar, pembuatan instrumen penelitian hingga pembuatan jadwal penelitian.

Tahapan tindakan dan pengamatan dilakukan bersamaan. Saat peneliti mengajar, sekaligus melakukan penelitian. Pengamat ikut masuk kelas bersama peneliti dan melakukan pengamatan terhadap guru dan siswa. Tahapan refleksi dilakukan setelah tindakan dan menuntut keterbukaan serta kejujuran dari peneliti dan pengamat agar tindakan pada pertemuan berikutnya bisa lebih baik.

Tindakan yang dilakukan pada siklus 1 adalah menerapkan pendekatan STEM berbasis proyek dalam materi Termodinamika. Siswa dibagi dalam enam kelompok secara acak dan heterogen. Setiap kelompok mendapatkan proyek untuk membuat alat peraga sederhana di akhir pembelajaran. Alat yang dibuat merupakan penerapan konsep dan prinsip fisika yang telah dipelajari yaitu profektor sederhana.

Proyek berupa pembuatan alat peraga atau teknologi yang merupakan penerapan konsep Termodinamika. Proyek ini ditujukan untuk merangsang siswa mengeksplorasi dan menerapkan kemampuan literasi mereka. STEM memberikan cakrawala yang luas tentang literasi. Literasi tidak hanya menyangkut literasi baca tapi juga literasi sains, teknologi, desain dan matematika. Siswa dimotivasi oleh guru untuk melakukan kajian pustaka buku teks hingga buku referensi lain sampai literasi digital dan informasi melalui internet. Guru juga menstimulus siswa untuk senantiasa berbagi info dan pemecahan masalah dari konsep yang dipelajari selama di kelas melalui kelompok.

Berdasarkan pengamatan, setiap kelompok memberikan performa yang berbeda. Pada siklus 1, guru dan pengamat mendapatkan sebagian besar siswa belum terbiasa memecahkan masalah melalui diskusi, literasi dan kerja sama. Sebagian besar siswa asyik sendiri dalam kelompoknya untuk memecahkan pertanyaan dan masalah yang diberikan. Hanya dua kelompok yang aktif bertanya dan menjawab pertanyaan. Pengamat menyarankan diskusi kelas yang lebih intensif selain diskusi kelompok sehingga keterampilan siswa dalam berkomunikasi, berargumentasi dan mengemukakan pendapat lebih terasah.

Hasil analisis lembar observasi menemukan bahwa hanya 33% atau 2 kelompok saja yang bisa mengikuti pembelajaran berbasis proyek ini. Empat kelompok lainnya masih enggan mengeluarkan pendapat atau berinisiatif dalam pembelajaran. Walaupun guru sudah memberikan beberapa stimulus seperti memberikan contoh, slide dan film namun siswa lebih banyak mengamati penjelasan guru daripada membaca buku dan sumber belajar lainnya dalam memecahkan masalah. Temuan penelitian ini menemukan bahwa dalam mendesain alat, siswa juga masih menunggu arahan dari guru dan belum mengeluarkan kreatifitasnya. Pembelajaran dengan STEM diharapkan dapat mengaktifkan siswa ketika pembelajaran di kelas, sehingga pembelajaran berpusat pada siswa (Dewati 2019).

Hasil pengamatan siklus I menunjukkan bahwa pembelajaran sudah berpusat siswa mencapai 60%. Pengamat menyarankan beberapa perbaikan dalam pelaksanaan PTK siklus berikutnya seperti penggunaan media, rotasi posisi kelompok, dan pendekatan guru kepada siswa dalam kelompok. Pengamatan KBM pada siklus I banyak mendapat catatan dari pengamat. Interaksi guru dan siswa serta interaksi antar siswa belum maksimal. Pembagian kelompok dinilai belum efektif sehingga kurang



terjalin komunikasi dalam kelompok. Pengamat juga menilai bahwa siswa belum dapat mengemukakan pendapatnya tentang masalah yang ditanyakan dalam diskusi.

Berbeda dengan performa siswa di siklus II. Pengamat menilai sudah banyak terdapat peningkatan interaksi guru dan siswa serta antar siswa. Diskusi lebih hidup dan siswa lebih berani mengemukakan pendapat, walaupun argumentasi yang dikemukakan siswa pada saat diskusi dan tanya jawab belum memiliki dasar ilmiah yang tepat.

Kegiatan belajar fisika pada siklus 2 distimulus lebih aktif dan bergairah dengan menampilkan beberapa temuan siswa. Desain alat peraga yang telah dibuat siswa serta kemungkinan kesulitan yang dihadapi tiap kelompok didiskusikan bersama di depan kelas.

Semua kelompok menunjukkan penampilan yang membaik pada siklus ini. Mereka lebih kritis, aktif, dan percaya diri. Namun pengamat berpendapat bahwa semua kelompok belum cukup terampil dalam berargumentasi secara ilmiah. Nilai penampilan semua kelompok sudah di atas KKM yang berarti bahwa telah terjadi perubahan yang signifikan dari siklus sebelumnya.

Salah satu sebab mengapa siswa belum bisa mengungkapkan argumentasi secara ilmiah karena kurangnya kemampuan literasi sains siswa. Penampilan kemampuan literasi sains siswa mengalami peningkatan pada analisis masalah secara tertulis yang didukung oleh referensi. Kemajuan ini tidak hanya didukung oleh ketersediaan buku teks dari sekolah, namun para siswa sendiri mengakui bahwa buku teks tidak cukup sehingga mereka memerlukan sumber lain.

Waktu penelitian yang disusun pada semester genap, membuat pelaksanaan aksi/tindakan tidak 100% sesuai rencana. Ada perubahan waktu yang disesuaikan dengan saat pelaksanaan karena adanya libur Ujian Nasional. Pelaksanaan pendekatan pembelajaran PjBL-STEM ternyata membutuhkan waktu yang cukup panjang agar mendapatkan perubahan signifikan pada kemampuan siswa terutama pada literasi sains.

Pembelajaran PjBL-STEM diukur pencapaiannya melalui tes di akhir siklus I dan II. Terdapat kenaikan yang cukup signifikan pada rerata skor siswa. Pada akhir siklus I pencapaian rerata tes prestasi fisika siswa adalah 71,29 dan di akhir siklus II skor prestasi siswa 81,43 atau terdapat kenaikan 14%.

Pada siklus I jumlah siswa yang mendapat skor di bawah KKM ada 17 orang dari 35 siswa atau 49% dari seluruh siswa. Sedangkan pada akhir siklus II siswa yang mendapat skor di bawah KKM hanya 1 orang yaitu 3% dari seluruh siswa atau terdapat 32 siswa (91,43%) yang mencapai skor di atas KKM.

Temuan penelitian mengungkapkan bahwa penerapan pembelajaran PjBL-STEM dapat meningkatkan prestasi belajar fisika. Temuan penelitian ini serupa dengan penelitian Zainurrisalah, bahwa PjBL-STEM dapat memberikan pengaruh yang baik pada siswa sehingga siswa menjadi terbiasa dalam mengembangkan teknologi dalam proses pembelajaran sebagaimana penelitian lain (Zainurrisalah, 2018). Siswa mengeksplor referensi melalui proses penelaahan internet dan membaca e-book atau pencarian

di laman penyedia video. Kompetensi literasi teknologi siswa meningkat seiring proses pembelajaran.

Adapun alat-alat peraga yang dibuat siswa adalah Proyektor sederhana, teropong bintang, kapal uap sederhana, AC sederhana, dan teropong bumi. Dua kelompok yaitu kelompok 1 dan 2 membuat proyektor sederhana dengan hasil yang berbeda. Kelompok 1 membuat proyektor dengan bayangan akhir tegak diperbesar sedangkan kelompok 2 bayangan akhir proyektor mereka terbalik. Ternyata kegiatan literasi kelompok 1 menemukan cara membalik bayangan akhir sehingga proyektor mereka lebih *available* digunakan. Sedangkan kelompok 3 dan 4 mempublikasikan proyek mereka di laman Youtube ([https://youtu.be/\\_8kgRLhd8Ag](https://youtu.be/_8kgRLhd8Ag)). Apa yang telah dilakukan kelompok ini memperlihatkan kemampuan literasi digital yang diperlukan di abad 21. Kemampuan inilah yang diharapkan dimiliki siswa selain literasi ilmiah dan teknologi. Teropong sederhana yang dihasilkan siswa juga ada dua jenis, yaitu teropong bintang dan teropong bumi. Kedua kelompok ini memakai lensa yang berbeda untuk menghasilkan teropong yang berbeda. Siswa juga melakukan pengukuran panjang teropong serta perbesaran bayangan setelah mendapatkan data kekuatan lensa yang mereka miliki.

Temuan penelitian mengungkapkan bahwa siswa berulang kali mencoba menggunakan beberapa alat untuk memperoleh alat peraga yang mereka kehendaki, siswa juga dapat membandingkan proyektor sederhana buatan 1 kelompok dengan kelompok lainnya dari kelengkapan fitur teknologi yang mereka tampilkan. Siswa juga dapat memprediksi konsekuensi dari teknologi yang mereka buat misalnya pada kelompok yang membuat teropong bumi dan teropong bintang.

Selanjutnya hasil penilaian proyek siswa, disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Hasil Penilaian Proyek

No Kelompok	Skor			Jumlah skor	Nilai
	Persiapan	Pelaksanaan	Laporan		
1	8	8	6	22	90
2	8	7	5	20	83
3	8	8	6	21	87
4	8	9	5	22	90
5	9	8	6	23	96
6	7	8	5	20	80

Temuan penelitian seperti pada Tabel 1, menunjukkan bahwa pembelajaran fisika pendekatan PjBL-STEM dalam materi Termodinamika dan Alat Optik dapat meningkatkan kemampuan melaksanakan tugas mata pelajaran fisika dengan baik. Temuan ini mengungkapkan bahwa pengalaman siswa dalam mengikuti pembelajaran fisika dengan pendekatan PjBL-STEM telah mendorong siswa bernalar untuk mendesain alat, merancang, membuatnya. Siswa menjadi lebih kreatif untuk menciptakan karya dengan menggunakan bahan bekas. Selain itu pengalaman yang bisa didapat siswa dalam pembelajaran ini yaitu memanfaatkan referensi digital atau internet sebagai referensi dalam memilih produk teknologi yang sesuai dengan konsep fisika

yang telah dipelajari di kelas. Sangat terlihat perbedaan siswa yang mengembangkan kemampuan literasi rekayasa dan teknologinya dari hasil produk yang mereka buat. Siswa yang lebih banyak membaca dan mengkaji sumber-sumber lain (lebih literate) menghasilkan produk alat yang lebih baik daripada siswa yang kurang literate.

Kemampuan literasi sains mereka dapat dilihat dari cara berargumentasi dan mempresentasikan alat dihadapan kelompok lain. Siswa belum mampu memberikan alasan ilmiah yang tepat dan kuat dalam menjawab pertanyaan dari temannya. Walaupun kemampuan literasi sains siswa belum sesuai harapan, namun terdapat sejumlah perbaikan dalam berkomunikasi secara lisan (presentasi). Temuan penelitian ini menguatkan penemuan sebelumnya bahwa penerapan PjBL-STEM dapat meningkatkan literasi sains (Lutfi 2017). Fakta ini antara lain disebabkan waktu penelitian dan jumlah referensi buku teks dan bacaan di sekolah yang terbatas. Membangun kemampuan literasi ilmiah atau sains membutuhkan waktu yang tidak sebentar apalagi jika memang minat siswa dalam membaca dan belajar fisika masih rendah. Dibutuhkan waktu yang lebih panjang dan motivasi terus menerus dari guru untuk meningkatkan literasi sains ini. Selain capaian literasi sains yang kurang, dalam literasi matematika juga kemampuan siswa belum optimal. Hal ini penulis temukan dari sulitnya para siswa menerapkan konsep matematika ketika mendesain alat peraga yang mereka buat. Guru fisika masih perlu melakukan berbagai stimulus yang membangkitkan literasi matematik siswa dengan berkoordinasi dan berkolaborasi dengan guru

sains lain terutama guru matematika agar capaian literasi matematika meningkat.

## SIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian menyimpulkan bahwa penerapan pembelajaran PjBL dengan pendekatan STEM dapat meningkatkan prestasi belajar fisika. Pengintegrasian pendekatan STEM pada model PjBL juga mampu meningkatkan penguasaan konsep tetapi juga dalam memecahkan masalah kontekstual dan mengaplikasikannya pada kehidupan sehari-hari.

Selain itu penerapan pembelajaran fisika dengan pendekatan PjBL-STEM telah membuat siswa lebih aktif, kreatif dan kritis. Kemampuan literasi fisika siswa setelah penelitian terutama literasi teknologi dan desain/rekayasa meningkat. Peningkatan dilihat dari kemampuan siswa mendesain alat atau teknologi sederhana, menyusunnya dan mempresentasikannya.

Peneliti menyarankan agar para guru menerapkan pendekatan PjBL-STEM pada pelajaran lain untuk meningkatkan prestasi belajar siswa dan agar mampu menyiapkan diri menghadapi abad 21 yaitu penguasaan kemampuan literasi teknologi dan rekayasa/desain. Bagi peneliti yang ingin menerapkan pendekatan PjBL-STEM juga perlu mengalokasikan waktu lebih banyak agar tahapan pendekatan ini terutama dalam proses desain teknologi dapat terlaksana dengan optimal.

## PUSTAKA ACUAN

- Asmuniv. "Pendekatan Terpadu Pendidikan STEM Upaya Mempersiapkan Sumber Daya Manusia Indonesia Yang Memiliki Pengetahuan Interdisipliner Dalam Menyongsong Kebutuhan Bidang Karir Pekerjaan Masyarakat MEA". 2015. <http://www.vedcmalang.com/ppptkboemlg/index.php/menuutama/listrik-electro/1507-asv9> (accessed Maret 18, 2019).
- Capraro, R.M., Capraro and M.M., dan J. Morgan. *STEM Project-Based Learning: An Integrated Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) Approach*, 1-5. Rotterdam : Sense Publishers, 2013.
- Dewati, Maria, dkk. "Peranan Microscope Smartphone sebagai media pembelajaran Fisika berbasis STEM untuk meningkatkan pemahaman konsep Optik." *Prosiding SNFA (Seminar Nasional Fisika dan Aplikasinya)*, 2019: 36-42.
- Hidayat, Feriawan dan Indah Handayani. "Pendidikan Berbasis STEM Jawab Tantangan Global." *beritasatu.com*. 2015. Hidayat, Feriawan dan Indah Handayani. 2015. Pendidikan Berba <https://www.beritasatu.com/pendidikan/324186-pendidikan-berbasis-stem-jawaban-tantangan-global.html> (accessed Juli 15, 2020).
- Kemdikbud. *Pusat Penilaian Pendidikan*. 2019. <https://hasilun.puspendik.kemdikbud.go.id/> (accessed October 20, 2020).
- Lutfi, Ismail, dkk. "Pengaruh Project Based Learning Terintegrasi Stem Terhadap Literasi Sains, Kreativitas dan Hasil Belajar Peserta Didik." *Prosiding Seminar Nasional Biologi dan Pembelajarannya*, 2017: 189-194.
- Maulana. "penerapan model project based learning berbasis stem pada pembelajaran fisika siapkan kemandirian belajar peserta didik." *Jurnal Teknodik Vol. 24 No. 1, Juni 2020*, 2020: 1-12.
- Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: Direktorat Pembinaan SMA, Dirjendasmenn Kemdikbud., 2017.
- Mulyani, Tri. "Pendekatan Pembelajaran STEM untuk menghadapi Revolusi Industry 4.0." *Prosiding Seminar Nasional Pasca Sarjana Unnes*, 2019: 453-460. .
- Thesiani Fatimah Zainurrisalah, Irma Rahma Suwarma, Agus Jauhari., " mengukur kemampuan literasi teknologi dan rekayasa (engineering) melalui penerapan pembelajaran stem dalam fisika." *Prosiding Seminar Nasional Fisika (SINAFI)* , 2018: 131-135.

# MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA DENGAN METODE *NUMBERED HEAD TOGETHER* (NHT)

## IMPROVING THE ACHIEVEMENT OF LEARNING MATHEMATICS THROUGH THE *NUMBERED HEAD TOGETHER* (NHT) METHOD

ISTUNINGSIH

SMP Negeri 180 Jakarta

**Abstract.** *The low quality of mathematics learning is not only in the students' mathematics achievement, but also the students who find mathematics difficult, uninteresting, and inactive. This study aims to improve mathematics achievement through the Numbered Head Together (NHT) method. The research was conducted in class VII-E of SMP Negeri 180 Jakarta, academic year 2017/2018. This research is a classroom action research (PTK), in two cycles with the stages of planning, acting, observing, and reflecting. Mathematics learning achievement increased from an average of 55.74 mastery 38.24% in pre-cycle of and 65.29 mastery 55.88% in cycle I, and 72.21 mastery 70.59% in cycle II. Learning activities also increased from 42.65% cycle I to 65.20% in cycle II. Increased activities includes more interest, enthusiasm, active, courageous opinion. The conclusion of this study is that the use of the NHT method can improve mathematics achievement and student activities in learning.*

**Keywords:** *Mathematics learning achievement, Numbered Head Together, student activities*

**Abstrak.** *Rendahnya mutu pembelajaran matematika tidak hanya dalam hasil belajar matematika peserta didik, tetapi juga seperti peserta didik menganggap matematika sulit, tidak menarik, dan tidak aktif. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika melalui metode Numbered Head Together (NHT). Penelitian dilakukan pada kelas VII-E SMP Negeri 180 Jakarta, tahun pelajaran 2017/2018 dengan melibatkan 34 peserta didik. Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK), dalam dua siklus dengan tahapan perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa terjadi peningkatan rata-rata hasil belajar matematika dari pra-siklus sebesar 55,74 tuntas 38,24%, siklus I sebesar 65,29 tuntas 55,88%, dan menjadi 72,21 tuntas 70,59% pada siklus II. Aktivitas belajar juga meningkat dari 42,65% pada siklus I menjadi 65,20% pada siklus II. Peningkatan aktivitas tersebut meliputi lebih tertarik, bersemangat, aktif, berani berpendapat. Kesimpulan penelitian ini adalah penggunaan metode Numbered Head Together dapat meningkatkan hasil belajar matematika dan aktivitas peserta didik dalam pembelajaran.*

**Kata kunci:** *Hasil belajar matematika, aktivitas peserta didik, Numbered Head Together*

## PENDAHULUAN

Hasil belajar matematika yang belum maksimal atau tergolong rendah merupakan tantangan bagi guru matematika untuk mencari solusi dalam merancang dan melaksanakan kegiatan pembelajaran yang menarik. Menurut Nana (2019: 22), yang dimaksud hasil belajar adalah kompetensi yang dipunyai peserta didik setelah menerima pengalaman belajar.

Hasil belajar merupakan perubahan pada peserta didik yang meliputi aspek pengetahuan, kecakapan dan penghayatan dalam diri individu yang belajar. Hasil belajar dapat dilihat dengan melakukan suatu penilaian terhadap peserta didik untuk mengetahui apakah peserta didik telah menguasai kompetensi dasar. Hasil belajar merupakan perubahan perilaku akibat belajar, perubahan terjadi karena peserta didik telah mencapai penguasaan materi yang diberikan dalam proses belajar-mengajar. Hasil belajar mencakup aspek kognitif, afektif dan psikomotorik hasil dari kegiatan belajar. Hasil belajar dapat diartikan sebagai

tingkat keberhasilan peserta didik dalam mempelajari materi pembelajaran.

Hasil belajar mencakup nilai-nilai, pola-pola, perbuatan, pengertian, sikap-sikap, keterampilan dan apresiasi (Susanto 2014, 5). Berdasarkan pendapat-pendapat yang telah dipaparkan di atas, disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan perubahan perilaku peserta didik akibat tindak belajar yang mencakup aspek kognitif, aspek afektif, dan aspek psikomotorik. Selanjutnya, belajar matematika adalah usaha yang dilakukan peserta didik tentang susunan angka-angka, besaran dan konsep abstrak yang tersusun secara berjenjang guna memperoleh perubahan pengetahuan, sikap dan psikomotor berdasarkan pengalaman yang dialami peserta didik tersebut (PPPPTK 2016, 1). Hasil belajar matematika adalah kemampuan yang dimiliki peserta didik atau perubahan perilaku setelah mereka menerima pengalaman belajar matematika dalam bentuk nilai tes dari soal tes tertulis yang berbentuk uraian maupun pilihan

ganda. Berdasarkan pandangan-pandangan dari para ahli maka yang dimaksud dengan hasil belajar matematika adalah kemampuan dari peserta didik untuk menyelesaikan suatu permasalahan matematika dalam aspek kognitif setelah mengikuti proses belajar mengajar matematika yang diukur melalui tes.

Berbagai faktor yang dapat menjadi penyebab rendahnya hasil belajar matematika, diantaranya sikap peserta didik yang masih negatif terhadap matematika. Peserta didik menganggap matematika merupakan pelajaran yang sulit, tidak menarik, membosankan dan membuat peserta didik kurang terlibat, malas, dan pasif dalam pembelajaran matematika.

Pemilihan metode yang tepat dalam pembelajaran matematika akan mendorong peserta didik lebih aktif, kreatif dan terlibat penuh dalam proses pembelajaran sehingga akan berdampak kepada peningkatan hasil belajar matematika. Salah alternatif solusi yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan rendahnya hasil belajar matematika peserta didik, adalah penggunaan metode *Numbered Head Together (NHT)* pada pembelajaran matematika. Metode ini merupakan salah satu bentuk pembelajaran kooperatif yang menuntun peserta didik untuk bekerja sama dalam suatu kelompok kecil untuk menuntaskan materi pelajaran. Kerjasama dalam kelompok dapat memotivasi peserta didik untuk mengembangkan pikiran, dan partisipasi aktif peserta didik sehingga proses pembelajaran lebih menarik dan pelajaran akan lebih mudah dipahami.

Metode *Numbered Head Together (NHT)* adalah suatu metode yang dikembangkan oleh Spencer Kagan, dkk., (1993). Metode *Numbered Head Together* dapat melatih peserta didik saling berbagi informasi, mendengarkan dengan cermat dan berbicara dengan penuh perhitungan, sehingga peserta didik lebih aktif serta produktif dalam belajar. Metode *Numbered Head Together* berbeda dengan cara pembelajaran kelompok biasa. Pada pembelajaran kelompok biasa yang mempresentasikan hasil kerja kelompok bebas, boleh disampaikan oleh siapa saja dari anggota kelompok. Sedangkan pada NHT yang harus mempresentasikan hasil kerja kelompok adalah peserta didik dengan nomor yang dipilih secara acak oleh guru, sehingga setiap peserta didik mempunyai tanggung jawab yang sama mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya (Ahsan 2012). Metode NHT dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika di SMP. Hal ini sesuai dengan penelitian dilakukan Sahlan pada SMP Negeri 1 Sidayu menemukan bahwa hasil belajar matematika peserta didik kelas VII-D SMP Negeri 1 Sidayu materi Persamaan Linear Dua Variabel (PLDV) dapat meningkat setelah menggunakan metode pembelajaran kooperatif NHT (Sahlan 2013).

Berdasarkan latar belakang tersebut, Perumusan Masalah dari penelitian ini adalah "Apakah dengan menggunakan metode pembelajaran *Numbered Head Together* dapat meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas VII-E SMP Negeri 180 Jakarta Semester Genap Tahun Pelajaran 2017-2018?"

Tujuan penelitian ini untuk meningkatkan hasil belajar matematika dengan menggunakan metode *Numbered Head Together (NHT)* pada peserta didik kelas VII-E SMP Negeri 180 Jakarta. Sedangkan manfaat yang diharapkan dari penelitian

untuk peserta didik adalah: (1) agar peserta didik lebih mudah memahami pelajaran matematika; (2) membantu peserta didik bertukar pengetahuan dengan peserta didik lain; (3) meningkatkan minat baca, melalui kegiatan mencari data/informasi dari buku pelajaran, referensi, dan soal-soal dalam lembar kerja; (4) peserta didik merasa senang, lebih kreatif dan aktif karena dilibatkan dalam proses pembelajaran.

Sedangkan manfaat penelitian bagi guru adalah: (1) memperluas pengalaman mengajar di kelas dan menambah wawasan perencanaan pembelajaran matematika yang efektif; (2) sebagai acuan memperbaiki proses pembelajaran dan dasar untuk meningkatkan proses pembelajaran di kelas. Penelitian ini juga bermanfaat bagi sekolah: (1) untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di SMP Negeri 180 Jakarta; (2) menumbuhkan suasana pembelajaran yang kondusif untuk memajukan sekolah.

Dalam penelitian ini, dirumuskan hipotesis tindakan sementara sebagai berikut: Jika metode NHT pada pembelajaran matematika dapat berjalan dengan efektif dan efisien maka ditafsirkan dapat meningkatkan hasil belajar dan aktivitas peserta didik kelas VII-E SMP Negeri 180 Jakarta.

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan pada bulan Januari sampai dengan bulan Juni 2018, semester genap tahun pelajaran 2017/2018. Subjek Penelitian adalah peserta didik kelas VII-E SMP Negeri 180 Jakarta yang beralamat di Jalan Bambu Wulung, Bambu Apus, Cipayung, Jakarta Timur sebanyak 34 anak, terdiri atas 18 laki-laki dan 16 perempuan.

Penelitian ini menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus dengan metode *Numbered Head Together*. Setiap siklus terdiri atas 3 kali pertemuan dan diakhiri dengan tes tertulis pada akhir siklus

Penelitian tindakan kelas adalah penelitian tindakan (*action research*) dengan tujuan untuk memperbaiki atau meningkatkan mutu pembelajaran di kelas. Penelitian Tindakan kelas diharapkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas (Arikunto 2015, 22). Pelaksanaan penelitian terdiri atas dua siklus dan tiap siklus ada empat tahap kegiatan, yaitu: perencanaan; pelaksanaan; observasi; dan refleksi (Arikunto 2015, 20). Intervensi pembelajaran dengan metode *Numbered Head Together (NHT)* dipandu oleh tahapan NHT dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta didik (LKS).

Pengumpulan data menggunakan teknik catatan lapangan, observasi, angket, dan tes. Catatan lapangan digunakan untuk mencatat proses pembelajaran. Teknik observasi digunakan untuk memantau keaktifan peserta didik selama proses pembelajaran. Teknik angket, diberikan setelah proses pembelajaran berakhir pada akhir siklus. Teknik tes, digunakan untuk mendapatkan gambaran hasil belajar setiap akhir siklus. Data yang diperoleh dari hasil tes tertulis peserta didik digunakan untuk mengetahui hasil ketuntasan klasikal maupun individual pada siklus I ke siklus II.

Tolok ukur atau indikator keberhasilan intervensi metode *Numbered Head Together (NHT)* dikatakan berhasil, jika (1) aktivitas peserta didik mencapai U 60%; (2) hasil



belajar matematika peserta didik mencapai U 65% yang memperoleh nilai KKM 69.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum pelaksanaan siklus I dan siklus II penulis mengadakan penilaian harian (PH) sebagai pra-siklus untuk memperoleh data awal mengenai hasil belajar matematika peserta didik kelas VII-E. Temuan pra-siklus menunjukkan bahwa nilai tertinggi 85 dan terendah 20, rata-rata 55,74 dan ketuntasan 38,24% (13 dari 34 peserta didik).

Siklus I diawali dengan melakukan kegiatan perencanaan, meliputi: peneliti melakukan analisis kompetensi dasar (KD) pada kurikulum 2013; menentukan pokok bahasan; mengkaji masalah yang ada; mengembangkan skenario pembelajaran metode *Numbered Head Together* di dalam rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP); menyiapkan sumber bahan, alat belajar; membuat Lembar Kerja (LK), bahan ajar, lembar observasi, daftar hadir, lembar observasi angket, dan tes hasil belajar matematika.

Pelaksanaan Siklus I mengacu pada RPP. Langkah-langkah pembelajaran sebagai berikut: membagi peserta didik dalam kelompok kecil (3 - 5) orang menurut nomor urut absensi, memberi nomor kepada setiap peserta didik dalam kelompok dan nama kelompok yang berbeda dan meminta peserta didik meletakkan di kepala; menyampaikan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) dan tujuan pembelajaran; menetapkan kegiatan peserta didik; menyampaikan secara garis besar cakupan materi yang akan dipelajari dan tata cara/aturan dalam berdiskusi dengan metode *NHT*.

Pertemuan pertama siklus I, pada hari Senin, 19 Maret 2018 dengan materi Hubungan Antar Garis, Membagi ruas garis menjadi beberapa bagian yang sama panjang, dan Mengetahui Sudut. Pelaksanaan siklus I dimulai dengan pendahuluan yaitu: mengawali kegiatan dengan berdoa; mengecek kebersihan kelas, kehadiran peserta didik 34 anak hadir; meminta peserta didik mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan, mengondisikan suasana belajar yang menyenangkan; menginformasikan kepada peserta didik tentang metode yang digunakan yaitu metode *Numbered Head Together*; memberikan motivasi kepada peserta didik tentang pentingnya belajar materi ini; mengajukan pertanyaan untuk mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan materi pembelajaran sebelumnya; membagi peserta didik dalam delapan kelompok diskusi yang beranggotakan (3 - 5) orang tiap kelompok. Pada kegiatan inti peserta didik mengatur posisi bangku dan menempati sesuai kelompoknya. Guru membagikan nomor 1 s.d 5 kepada setiap anggota kelompok diskusi secara acak dan meminta peserta didik meletakkan nomor tersebut di kepala. Guru memberikan stimulus dengan menayangkan video terkait materi Sudut dan Garis; peserta didik mengamati tayangan video tersebut. Guru membagikan Lembar Kerja (LK); peserta didik berdiskusi menyelesaikan soal-soal yang ada di lembar kerja yang sudah dibagikan. Peserta didik diminta mengeksplor pengetahuannya dengan membaca buku paket dan buku referensi lain terkait Hubungan Antar Garis, Membagi ruas garis menjadi beberapa bagian yang sama panjang, dan Mengetahui Sudut. Guru bertindak sebagai fasilitator dan membimbing peserta didik dalam berdiskusi. Setelah selesai berdiskusi guru menunjuk peserta didik bernomor 2 untuk mewakili kelompoknya mempresentasikan

hasil diskusi. Peserta didik yang bernomor 2 dari masing-masing kelompok maju ke depan, Guru memberikan kesempatan kepada kelompok yang berani tampil terlebih dahulu. Peserta didik bernomor 2 dari kelompok III yang pertama mempresentasikan hasil kerja kelompoknya, disusul oleh peserta didik bernomor 2 dari kelompok I dan IV. Pada kegiatan ini baru 3 kelompok yang presentasi, peserta didik yang tidak presentasi memperhatikan dan memberikan tanggapan. Guru memberikan apresiasi kepada kelompok yang terbaik. Kegiatan penutup, guru memberikan beberapa pertanyaan untuk mengetahui seberapa jauh pemahaman peserta didik terhadap materi yang telah dipelajari dan membimbing peserta didik untuk menyimpulkan materi yang sudah dipelajari dan membuat rangkuman. Guru menginformasikan kepada peserta didik bahwa pertemuan berikutnya membahas tentang Hubungan Sudut dan Garis, masih menggunakan metode yang sama. Guru dan peserta didik mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan doa.

Pertemuan kedua dilaksanakan pada hari Selasa, 20 Maret 2018 dengan pokok bahasan Hubungan Antar Sudut, masih dengan metode *Numbered Head Together*. Pada pertemuan ke-dua 34 anak anak hadir. Peserta didik menempati tempat duduk sesuai kelompoknya. Guru kembali membagikan nomor urut kepada setiap anggota kelompok tersebut. Peserta didik mengamati tayangan power point yang disajikan oleh guru terkait materi Sudut dan Garis, membagikan lembar kerja kepada masing-masing kelompok. Peserta didik berdiskusi mengerjakan dan menyelesaikan soal-soal yang ada di lembar kerja yang sudah dibagikan. Peserta didik mengeksplor pengetahuannya dengan membaca buku paket dan buku referensi lain yang dimiliki peserta didik terkait tentang Hubungan Antar Sudut. Guru bertindak sebagai fasilitator dan membimbing peserta didik dalam berdiskusi. Guru memanggil peserta didik bernomor 3 dari kelompok II, dilanjutkan peserta didik bernomor 1 dari kelompok V secara bergantian untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. Peserta didik yang tidak ditunjuk guru diberikan kesempatan untuk bertanya dan memberikan tanggapan. Guru memberikan apresiasi terhadap peserta didik yang mempresentasikan hasil kerja kelompoknya dengan baik dan benar. Kegiatan penutup, guru mengarahkan peserta didik menyimpulkan dan membuat rangkuman. Menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya, yaitu menyelesaikan masalah terkait Garis dan Sudut dan meminta peserta didik untuk mempelajari kembali materi tersebut di rumah., kegiatan ditutup dengan doa.

Pertemuan ketiga dilaksanakan pada hari Senin, 26 Maret 2018 dengan materi Menyelesaikan Masalah terkait Garis dan Sudut. Kegiatan pendahuluan sama seperti pada pertemuan sebelumnya dan metode yang digunakan masih sama yaitu metode *Numbered Head Together*. Pelaksanaan kegiatan pembelajaran pada pertemuan ketiga menekankan penguatan dan memperdalam pemahaman pengetahuan peserta didik dengan memberikan soal-soal terkait Garis dan Sudut. Guru membagikan Lembar Kerja (LK), peserta didik kembali berdiskusi mengerjakan dan menyelesaikan soal-soal yang ada di lembar kerja. Peserta didik dengan nomor yang ditunjuk oleh guru secara acak dari kelompok tertentu mempresentasikan hasil kerja kelompoknya, demikian seterusnya sampai soal-soal pada lembar kerja terjawab semua; kelompok lain memperhatikan dan memberikan tanggapan. Guru memberikan apresiasi kepada

peserta didik dan kelompok diskusi yang presentasinya bagus. Guru mengarahkan dan membimbing peserta didik yang mengalami kesulitan. Selama kegiatan pembelajaran berlangsung guru mengamati kegiatan yang dilakukan peserta didik. Kegiatan penutup guru mengarahkan peserta didik membuat rangkuman. Selanjutnya guru melaksanakan postes siklus I selama 60 menit, peserta didik secara mandiri mengerjakan soal pilihan ganda sebanyak 20 soal. Setelah selesai postes siklus I, peserta didik diberikan angket untuk diisi. Guru menyampaikan bahwa pertemuan berikutnya akan membahas pokok bahasan Segiempat dan Segitiga.

Berdasarkan pengamatan penulis, permasalahan yang timbul pada siklus I adalah peserta didik belum terbiasa belajar dengan metode NHT. Masih banyak peserta didik yang pasif tidak mau ikut berdiskusi dan bekerjasama mengerjakan lembar kerja akibatnya ketika guru memilih secara acak nomor yang sudah dibagikan kepada peserta didik untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya belum bisa dijawab dengan benar. Masih ada beberapa peserta didik yang enggan membaca buku paket/buku referensi lain saat berdiskusi akibatnya kelompok tersebut kesulitan menyelesaikan masalah yang ada di lembar kerja. Penggunaan waktu belum sesuai rencana karena ada beberapa peserta didik yang ribut mengganggu proses pembelajaran yang berlangsung. Belum semua kelompok lancar dalam berdiskusi, Namun demikian beberapa kelompok antusias dan bersemangat saat berdiskusi. Pada siklus I yang mempresentasikan hasil diskusi kelompok adalah peserta didik dengan nomor yang dipanggil oleh guru, hal ini dikhawatirkan guru bersikap subjektif. Penunjukan nomor oleh guru juga menyebabkan kurang adanya keterlibatan setiap kelompok dalam menjawab pertanyaan dan mempresentasikan hasil diskusi. Pembagian kelompok berdasarkan nomor urut absen membuat diskusi kurang berjalan dengan baik, tidak semua peserta didik terlibat secara aktif dalam berdiskusi, selain itu kemampuan kecerdasan yang beragam dalam satu kelompok mengakibatkan rasa kurang percaya diri pada peserta didik yang kemampuannya kurang, peserta didik yang kemampuannya kurang bergantung pada peserta didik yang pandai. Pada saat kegiatan pembelajaran, semua peserta didik harus siap menjawab pertanyaan dan berani tampil mempresentasikan hasil diskusi mewakili kelompoknya

Tahap refleksi, hasil tes siklus I diperoleh rata-rata hasil belajar matematika 65,29 meningkat dari rata-rata sebesar 55,74 pada pra siklus. Peningkatan sebesar 9,56 poin dengan ketuntasan belajar sebesar 38,24% (13 dari 34 peserta didik) pada pra siklus menjadi 55,88% (19 dari 34 peserta didik) pada siklus I. Hasil tes pada siklus I masih terdapat 15 anak dibawah 69. Selanjutnya dari hasil pengamatan aktivitas peserta didik pada siklus I, diperoleh rata-rata persentase peserta didik berani menjawab sebesar 41,18%, aktif bekerjasama sebesar 44,12%. Secara keseluruhan rata-rata persentase keaktifan peserta didik adalah 42,65% tergolong aktif dan yang pasif 56,86%. Temuan pada siklus I mengungkapkan bahwa baik rata-rata persentase hasil belajar matematika, ketuntasan, dan aktivitas peserta didik belum mencapai indikator yang ditetapkan.

Kegiatan perencanaan pada siklus II, penulis melakukan identifikasi masalah yang muncul pada siklus I dan menetapkan alternatif pemecahan masalah, agar hasil

belajar dan aktivitas peserta didik dapat meningkat. Perencanaan siklus II, penulis menetapkan Kompetensi Dasar (KD), Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) yang akan disampaikan kepada peserta didik; menentukan pokok bahasan; membuat RPP) sesuai dengan kurikulum 2013; menyiapkan sumber bahan ajar dan alat belajar; membuat instrumen (LK, bahan ajar, Silabus, lembar observasi, daftar hadir, lembar pengamatan, alat evaluasi siklus II, serta angket untuk peserta didik) yang digunakan dalam Penelitian Tindakan Kelas.

Pertemuan pertama siklus II dilaksanakan pada hari Senin, 2 April 2018 dengan pokok bahasan Jenis, Sifat, Keliling dan Luas Segiempat. Pertemuan guru menyampaikan Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) dan tujuan pembelajaran yang diharapkan dapat dicapai peserta didik. Guru membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok diskusi terdiri atas 3 - 5 orang berdasarkan tingkat kecerdasan yang hampir sama. Guru memberi nomor kepada setiap peserta didik dalam kelompok dan nama kelompok yang berbeda, nomor yang dibagikan tidak lagi diletakkan di kepala; menyampaikan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan metode *Numbered Head Together (NHT)*, Peserta didik mengamati tayangan gambar bangun datar segiempat yang terdiri atas persegi, persegi panjang, jajargenjang, belahketupat, trapesium dan layang-layang. Peserta didik diharuskan menyiapkan buku paket atau buku referensi lainnya untuk mempermudah menjawab pertanyaan yang ada di lembar kerja. Guru membagikan Lembar Kerja, peserta didik berdiskusi menjawab dan menyelesaikan soal-soal di lembar kerja. Setelah diskusi berjalan 30 menit, guru mengundi nomor yang akan tampil mempresentasikan hasil kerja kelompoknya, peserta didik yang nomor undiannya disebutkan mempresentasikan hasil kerja kelompoknya, demikian seterusnya sampai pertanyaan yang ada di lembar kerja terjawab semua. Peserta didik yang tidak ditunjuk oleh guru diberikan kesempatan untuk bertanya dan memberikan tanggapan. Guru memberikan apresiasi terhadap peserta didik yang mempresentasikan hasil kerja kelompoknya dengan baik dan benar. Kegiatan penutup, guru mengarahkan peserta didik menyimpulkan dan membuat rangkuman, menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya, yaitu menyelesaikan masalah terkait Jenis dan Sifat Segitiga serta Keliling dan Luas Segitiga, kegiatan diakhiri dengan doa.

Kegiatan pembelajaran pada pertemuan ke dua dilaksanakan pada hari Selasa, 3 April 2018 dengan materi Jenis dan Sifat Segitiga serta Keliling dan Luas Segitiga, metode yang digunakan masih sama yaitu metode pembelajaran NHT. Peserta didik melihat dan mengamati tayangan gambar power point yang disajikan oleh guru terkait dengan pokok bahasan Jenis dan Sifat Segitiga. Masih dengan kelompok yang sama peserta didik berdiskusi menjawab dan menyelesaikan pertanyaan yang ada di LKS, setelah diskusi berjalan kurang lebih 30 menit, guru meminta peserta didik untuk mengambil nomor undian, ternyata yang mendapat giliran pertama untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya adalah nomor 3 dari kelompok III, dilanjutkan nomor 2 dari kelompok IV, nomor 1 dari kelompok V dan nomor 4 dari kelompok VII. Pada pertemuan ini ada 4 kelompok diskusi yang mempresentasikan hasil kerjanya. Guru memberikan beberapa pertanyaan untuk

mengetahui pemahaman peserta didik tentang materi ini. Guru memberikan apresiasi terhadap peserta didik yang mempresentasikan hasil kerja kelompoknya dengan baik. Kegiatan penutup, guru mengarahkan peserta didik menyimpulkan dan membuat rangkuman. Menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya yaitu Menyelesaikan masalah terkait Segiempat dan Segitiga dan meminta peserta didik untuk mempelajari kembali materi tersebut di rumah, kegiatan dihiri dengan doa.

Pertemuan ketiga dilaksanakan pada hari Senin, 26 Maret 2018 dengan materi Menyelesaikan masalah terkait Segiempat dan Segitiga. Metode yang digunakan masih sama yaitu metode pembelajaran NHT. Pada pertemuan ketiga peserta didik diberikan kebebasan bereksplorasi menyelesaikan soal-soal terkait Segiempat dan Segitiga. Peserta didik menempati tempat duduk sesuai kelompoknya. Peserta didik berdiskusi mengerjakan dan menyelesaikan pertanyaan-pertanyaan yang ada di LKS. Guru mengamati dan membimbing peserta didik selama kegiatan belajar berlangsung. Setelah selesai berdiskusi guru dibantu salah satu peserta didik mengundi nomor yang akan tampil mempresentasikan hasil kerja kelompoknya, yang mendapatkan nomor undian adalah nomor 1 kelompok I, nomor 3 kelompok IV, dan nomor 4 kelompok V. Selanjutnya guru melaksanakan postes siklus II selama 60 menit, peserta didik mengerjakan soal pilihan ganda secara mandiri sebanyak 20 soal. Setelah selesai postes siklus II, guru memberikan angket tentang metode pembelajaran NHT, kepada peserta didik untuk diisi.

Tahap pengamatan, siklus II berjalan dengan lancar, selama pelaksanaan siklus II terdapat kemajuan-kemajuan dalam proses pembelajaran Matematika. Peserta didik mulai terbiasa, termotivasi, dan merasa senang dengan kondisi pembelajaran menggunakan metode NHT. Tiap kelompok terlihat aktif dalam berdiskusi, peserta didik sudah memanfaatkan buku paket/buku referensi dengan baik, dan didik lebih siap mempresentasikan hasil diskusinya. Waktu dimanfaatkan secara efektif dan efisien karena peserta didik sudah paham pembelajaran dengan metode NHT.

Tahap refleksi, hasil tes siklus II nilai rata-rata dan ketuntasan belajar mengalami peningkatan. Nilai rata-rata pada siklus I sebesar 65,29 menjadi 72,21 pada siklus II (peningkatan sebesar 6,92 poin). Ketuntasan belajar peserta didik pada siklus I adalah 55,88% pada siklus II naik menjadi 70,59%, mengalami peningkatan sebesar 14,71. Peserta didik yang telah tuntas pada siklus I sebanyak 19 anak, pada siklus II meningkat menjadi 24 anak (peningkatan 5 anak).

Aktivitas belajar peserta didik meningkat, pada siklus I aktivitas belajar peserta didik 42,65%, pada siklus II meningkat menjadi 65,20% sedangkan peserta didik yang pasif menurun dari 57,35% pada siklus I menjadi 34,80% pada siklus II. Nilai tes akhir siklus juga menunjukkan peningkatan, rata-rata nilai tes siklus I sebesar 65,29 menjadi 72,21 pada siklus II. Hasil siklus II menunjukkan peningkatan hasil belajar, baik pada nilai rata-ratanya maupun ketuntasan belajar. Ringkasan perolehan nilai belajar matematika pra-siklus, siklus I, dan siklus II, disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Perolehan Hasil Belajar Matematika pada Pra Siklus, Siklus I dan Siklus II

No	Keterangan	Pra-Siklus	Siklus I	Siklus II
1	Nilai Rata-rata	55.74	65.29	72.21
2	Ketuntasan Belajar	38.24%	55.88%	70.59%
3	Nilai Tertinggi	85	100	100
4	Nilai Terendah	20	30	40
5	KKM	69	69	69

Hasil analisis pada Tabel 1, mengungkapkan rata-rata hasil belajar matematika dan ketuntasan belajar peserta didik pada Siklus II sudah mencapai indikator atau tolok ukur keberhasilan, yaitu U 65% yang mencapai KKM 69. Dengan demikian pembelajaran matematika dengan metode NHT dapat meningkatkan hasil belajar matematika.

Selanjutnya ringkasan perolehan skor aktivitas peserta didik dalam pembelajaran dengan metode NHT, disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Perolehan Aktivitas Peserta Didik pada Pra Siklus, Siklus I Siklus II

No	Keterangan	Pra-Siklus	Siklus I	Siklus II
1	Rata-rata Aktivitas	32.35%	42.65%	65.20%
2	Pasif	67.65%	57.35%	34.80%

Hasil analisis pada tabel 8, mengungkapkan terjadi peningkatan aktivitas peserta didik. Hasil siklus I dan siklus II menunjukkan perubahan aktivitas belajar. Pada siklus I rata-rata aktivitas peserta didik 42,65%, meningkat 22,55 poin menjadi 65,20% pada siklus II. Peserta didik yang pasif pada pra-siklus, siklus I dan siklus II mengalami penurunan. Siklus II rata-rata aktivitas sudah mencapai tolok ukur atau indikator keberhasilan, yaitu U 60% dengan demikian pembelajaran dengan metode NHT dapat meningkatkan aktivitas belajar peserta didik

Hasil penelitian siklus I hingga siklus II menunjukkan bahwa dengan metode *Numbered Head Together* dapat meningkatkan hasil belajar dan aktivitas peserta didik. Temuan ini serupa dengan penelitian yang pernah dilakukan (Agustina 2019) SMP Negeri I Banda Aceh, yang mengungkapkan bahwa hasil belajar matematika peserta didik kelas VII-I dapat meningkat setelah menggunakan metode pembelajaran NHT. Penggunaan metode NHT ternyata dapat meningkatkan hasil belajar dan aktivitas belajar peserta didik.

## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan disimpulkan bahwa dengan metode *Numbered Head Together* dapat meningkatkan hasil belajar matematika pada peserta didik kelas VII-E. Hal ini terlihat dari hasil belajar matematika dan ketuntasan belajar klasikal pada siklus I sebesar 55,88% menjadi 70,59%. Aktivitas belajar peserta didik meningkat dari 42,65% pada siklus I menjadi 65,20% pada siklus II. Peningkatan aktivitas dengan metode *Numbered Head Together* meliputi peserta didik lebih tertarik, bersemangat, aktif, berani mengemukakan pendapat pada materi yang disampaikan oleh guru

Penulis menyarankan untuk rekan guru supaya mencoba menggunakan metode pada pokok bahasan yang berbeda atau pada mata pelajaran lain untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik. Sekolah sebaiknya

memfasilitasi dan menyediakan berbagai sarana belajar yang diperlukan sehingga penerapan berbagai metode pembelajaran di kelas dapat berjalan lancar dan mendukung pencapaian hasil belajar matematika peserta didik.

## PUSTAKA ACUAN

- Agustina. *Serambi Akademica*. Oktober 2019. <http://ojs.serambimekkah.ac.id/serambi-akademika/article/view/1516/1205> (accessed November 14, 2020).
- Ahsan, Arfiyadi. *Model Pembelajaran*. Agustus 14, 2012. <http://modelpembelajarankooperatif.blogspot.com/2012/08/numbered-head-together-nht.html> (accessed April 9, 2018).
- Arikunto, Suharsimi. "Penelitian Tindakan Kelas." 20. Bandung: Bumi Aksara, 2015.
- Nana, Sudjana. "Dasar-dasar Poses Belajar Mengajar." 22. Bandung: Sinar Baru, 2019.
- PPPPTK, Matematika. ""Modul Diklat Guru Pembelajar: Teori Belajar Matematika."" 1. Yogyakarta: PPPPTK Matematika, 2016.
- Sahlan, Akhmad. *Upaya Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Pembelajaran Kooperatif NHT*. November 6, 2013. <https://www.kompasiana.com> (accessed Mei 30, 2019).
- Susanto, Ahmad. "Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar." 5. Jakarta: Kencana, 2014.
- Wijayanti, Tri. ""Pemanfaatan Media Gambar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa."" 12. 2016.



# PENCIPTAAN MODUL OLEH SISWA MELALUI PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK: SEBUAH PENELITIAN *AUTO-ETNOGRAFI*

## *STUDENTS' CREATED MODULES THROUGH PROJECT BASED LEARNING: AN AUTO-ETHNOGRAPHY RESEARCH*

**ELVY USMIRAWATI**  
SMANU MH. Thamrin

**Abstract.** *Auto-ethnographic research on the analysis of the process of creation of guided English modules by students based on PjBl is described, namely about a learning process model that is a unique culture that can be disseminated on other sites that have relatively similar characteristics. The formulated learning process begins with a systematic, structured and measurable work pattern design, namely: planning, implementation, observation of results, and reflection of performance. All stages are descriptively documented using field notes. Qualitative data triangulation process is carried out using relevant theories and involves various data sources and related parties. A series of module units based on all Basic Competencies (KD) that have been formulated in the syllabus are well organized with reference to the module preparation system that is commonly used in the field of education. This module is created and used by students as a medium and learning material as well as a forum for evaluation and reflection of students.*

**Keywords:** *student autonomy, modules, project-based learning*

**Abstrak.** *Penelitian auto-etnografi tentang analisis proses kreasi modul Bahasa Inggris terbimbing oleh siswa berbasis PjBl dideskripsikan, yaitu tentang sebuah model proses pembelajaran yang merupakan sebuah budaya yang unik yang dapat didiseminasikan pada situs lain yang memiliki karakteristik yang relatif serupa. Analisis auto-etnografi menunjukkan bahwa proses pembelajaran yang dirumuskan berpola dengan diawali dengan sebuah rancangan pola kerja yang sistematis, terstruktur dan terukur yakni: perencanaan, implementasi, observasi hasil, dan refleksi kinerja. Keseluruhan tahapan terdokumentasi secara deskriptif dengan menggunakan catatan lapangan. Proses triangulasi data kualitatif dilakukan dengan menggunakan teori yang relevan dan melibatkan berbagai sumber data dan pihak terkait. Serangkaian unit modul berdasarkan seluruh Kompetensi Dasar yang telah diformulasikan dalam silabus tersusun baik dengan mengacu pada sistem penelitian modul yang lazim digunakan dalam bidang pendidikan. Modul ini diciptakan dan digunakan oleh siswa sebagai media dan materi pembelajaran sekaligus wadah evaluasi dan refleksi siswa.*

**Kata kunci:** *autonomi siswa, modul, pembelajaran berbasis proyek*

### PENDAHULUAN

Sebagai alat komunikasi internasional yang dipelajari di sekolah, Bahasa Inggris dipahami sebagai salah satu alat untuk mencapai kecakapan hidup yang paripurna. Bahasa Inggris seharusnya dikuasai oleh siswa untuk digunakan dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari dalam konteks nyata sesuai fungsinya dan sebagai persiapan keikutsertaan siswa dalam seluruh aspek kehidupan pada kancan nasional dan global.

Pembelajaran Bahasa Inggris dapat dikemas dalam suatu proses yang menarik, menantang dan menyenangkan sehingga keefektifannya dapat segera dirasakan oleh siswa dan berbagai pihak. Posisi Bahasa Inggris sebagai bahasa asing di Indonesiamelibatkan pemikiran tentang tujuan, implementasi dan evaluasi proses pembelajarannya di kelas. Untuk mewujudkannya dibutuhkan pendekatan, model, strategi atau teknik pembelajaran yang kondusif ke arah tercapainya tujuan pendidikan Bahasa Inggris di sekolah.

Pemilihan model pembelajaran berbasis proyek (*Project-based learning*) (PjBl) sebagai alat bantu pendukung pencapaian kompetensi siswa telah dikenal luas. PjBl

adalah model pembelajaran yang menggunakan proyek/kegiatan sebagai inti pembelajaran. Siswa melakukan eksplorasi, penilaian, interpretasi, sintesis, dan informasi untuk menghasilkan berbagai bentuk hasil belajar. Hal yang khas dalam model pembelajaran ini adalah kemampuan pengelolaan, relevansi dan keaslian. Ketiga hal tersebut membutuhkan kompetensi berpikir tinggi, kerjasama, kemandirian, keseriusan, keuletan, dan kemampuan menghargai karya orang lain.

Model pembelajaran berbasis proyek akan menghasilkan suatu produk sebagai wujud proyek yang dapat diukur dan kebermanfaatannya nyata. Oleh karena itu, modul pembelajaran yang disusun/diciptakan secara terbimbing oleh guru yang dilakukan oleh siswa menjadi pilihan yang tepat. Diawali pada penyusunan desain proyek hingga implementasi dan evaluasi memerlukan pemikiran kritis yang mampu mengoptimalkan seluruh kompetensi siswa. Penyusunan modul ini melibatkan kemampuan siswa berliterasi tingkat tinggi. Seluruh bentuk literasi terjamah secara otomatis dan simultan sehingga membentuk hasil karya yang representatif oleh siswa.

Proses penciptaan modul Bahasa Inggris berdasarkan PjBL merupakan sebuah proses yang layak untuk dipelajari oleh pendidik dari berbagai institusi lain, terutama guru-guru Bahasa Inggris, sehingga sebuah penelitian yang mendeskripsikan proses ini berdasarkan Buzard (2003) dan Jackson (2008) yaitu auto-etnografi dilakukan. Sebagai suatu pendekatan alternatif penelitian, *auto-etnografi* mendeskripsikan dan secara sistematis menganalisis refleksi dan naratif *self & others (graphy)* pengalaman personal (*auto*) untuk memahami pengalaman kultural (*ethno*). Auto-etnografi memandang tempat sebagai suatu yang tidak *fix*, namun tempat penelitian (atau budaya) sebagai suatu yang *portable* (Buzard, 2003). Oleh karena itu, tulisan auto-etnografi ini merupakan bentuk narasi diri (peneliti sebagai guru) yang menempatkan diri dalam konteks sosial tertentu yakni budaya pembelajaran bahasa Inggris di SMANU MH. Thamrin, Jakarta.

Dengan mengacu pada kondisi faktual yakni keunggulan akademik siswa SMANU M.H. Thamrin sebagai "tempat" (*site*) dalam penelitian ini, maka formulasi penciptaan modul terbimbing oleh siswa secara kolaboratif menjadi selaras dan mendukung. Potensi intelektual, kecepatan belajar, minat dan bakat tersalurkan dengan optimal melalui berbagai sub-aktivitas. Hal tersebut itulah yang meyakinkan peneliti untuk mengoptimalkan potensi siswa dalam merealisasi bentuk pembelajaran berbasis PjBL ini.

Kondisi faktual lainnya yang dapat diungkap adalah struktur kurikulum yang digunakan sangat padat yang mengacu pada Kurikulum 2013 (K13) dengan pengayaan berupa muatan *Cambridge* dan *Olympiad* sehingga siswa harus menempuh banyak mata pelajaran dalam durasi yang singkat yang berdampak pada kebutuhan atas alat dan media belajar yang dapat diakses kapanpun dan dimanapun. Dengan konteks keunggulan lokal, yang layak untuk dibahas dan dikritisi oleh sejawat pendidik/guru secara luas, tujuan penelitian auto-etnografi ini adalah mendeskripsikan keberhasilan penyusunan modul Bahasa Inggris berdasarkan PjBL dalam runutan konteks auto-etnografi sesuai dengan Buzzard (2003) dan Cervone (2007).

Manfaat penelitian adalah memberikan alternatif gagasan untuk menguatkan berbagai kompetensi, serta autonomi dan kepercayaan diri siswa. Juga didapati pemerolehan pemahaman yang holistik dan integral terkait pengoptimalan penggunaan teknologi komunikasi dan informasi, misal *Blog*, *E-learning*, *Google classroom*, *Email*, *Padlet*, *Socrative*, *Youtube* dan media sosial digital lainnya sebagai media proses dan hasil unjuk kinerja serta sebuah modul pembelajaran yang kolaboratif.

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di SMANU M.T. Thamrin Jakarta, dalam kurun waktu satu tahun yakni tahun ajaran 2019/2020. Subjek Penelitian adalah siswa kelas XI dan XII MIPA yang terdiri dari 8 rombongan belajar (rombel) dengan masing-masing rombel berisi 22 siswa.

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan metode auto-etnografi. Dalam penelitian etnografi, termasuk *auto-etnografi*, peneliti melakukan tindakan translasi melalui perbandingan, kontekstualisasi dan relasi/hubungan untuk memahami makna yang

terkandung dalam suatu komunitas yang diteliti (Gay y Blasco & Wardle, 2007). Buzard (2003) dalam tulisannya "*On Auto-Ethnographic Authority*" mengangkat bagaimana isu penting kajian etnografi yaitu *place* dan *voice*, berinteraksi dalam konsep *auto-etnografi*. Autoetnografi didefinisikan oleh Buzard sebagai suatu studi, representasi atau pengetahuan suatu budaya oleh satu atau lebih anggota budaya tersebut.

Metode pengumpulan data dilakukan dengan mengandalkan hasil wawancara, kajian dokumen pembelajaran serta observasi lapangan yang diwujudkan dengan pengamatan dan pencatatan (*field notes*). Data dikumpulkan sejak proses pemunculan gagasan hingga refleksi setelah implementasi gagasan.

Dalam melakukan interpretasi (Lassiter, 2005) untuk memperoleh pemaknaan dan penafsiran, peneliti mendeskripsikan secara mendetail bagaimana proses penciptaan modul ini sangat dipengaruhi oleh komitmen, kedisiplinan, rutinitas dan kerja keras yang dijunjung tinggi oleh guru dan siswa sesuai peran masing-masing. Sehingga berakibat pada disparitas hasil tulisan/e-modul tiap kelompok atau kelas. Hal ini sangat mudah dipahami karena fokus dan minat siswa yang beragam. Bagi peneliti, inilah tantangan untuk memosisikan diri sebagai "*outsider*" yang berupaya memandang hal tersebut sebagai kealamiahannya konteks.

Hasil wawancara, observasi, dan kajian dokumen dianalisis dengan menggunakan teknik analisis data kualitatif yang bersifat induktif dan berkelanjutan. Hal ini bertujuan menghasilkan pengertian-pengertian, konsep-konsep dan pembangunan suatu teori baru. Penelitian ini mengacu pada konsep yang ditawarkan Spradley untuk menganalisis data secara kualitatif (Spradley, 1997) yakni: jenjang analisis domain, analisis taksonomi, analisis komponensial, dan analisis tema budaya. Analisis domain merupakan analisis yang bertujuan untuk memperoleh gambaran umum dan menyeluruh tentang subjek penelitian (siswa dan guru) dan situasi sosial (ruang kelas pembelajaran bahasa Inggris). Analisis taksonomi merupakan analisis yang menjabarkan lebih rinci domain yang dipilih untuk mengetahui struktur internal di dalamnya. Analisis komponensial bertujuan mencari ciri spesifik pada setiap struktur internal dengan cara mengontraskan antar elemen. Sedangkan analisis tema budaya bermaksud mencari apa dan bagaimana hubungan antara domain. Tahap akhir adalah perumusan tema budaya yakni pembelajaran bahasa Inggris dengan menciptakan modul oleh siswa melalui pembelajaran berbasis proyek ini.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tulisan ini berangkat dari refleksi diri (*self*) melalui suara (*voice*) seorang guru pengajar bahasa Inggris sebagai peneliti (*self*) memaknai bagaimana penyusunan modul oleh siswa (*others*) melalui pembelajaran berbasis proyek di SMANU MH. Thamrin (*place*) dapat menguatkan kompetensi, autonomi dan kepercayaan diri siswa.

Auto-etnografi mengakui konsep "*traveling culture*" atau "*narrative authority-through-travel*" dalam penelitian etnografi. Auto-etnografi memandang konsep "*insider-outsider*" bukan sebagai konsep yang terpisah, namun sebagai konsep "*singular universal*" atau "*ethnography biography*" atau "*subjective in-between*" (Buzard, 2003; M. D. Jackson,

2008). Oleh karena itu, sebagai suatu tulisan auto-etnografi, posisi peneliti sekaligus guru ditempatkan sebagai subjek (*in potential*), dan juga bagian dari komunitas sosial tertentu (sekolah dan ruang kelas) (*in presentia*) (Buzard, 2003), yaitu: sebagai guru yang mengajar bahasa Inggris di sekolah tersebut. Auto-etnografi merupakan suatu konsep *subjective-in-between*, menyusupkan diri ke dalam komunitas budaya, merupakan suatu "konsep pergantian dan pencampuran peran (*interplay*) yang mudah dikatakan namun tidak mudah dilakukan (Buzard, 2003).

Perumusan konsep serta formula penciptaan modul oleh siswa tidaklah mudah dilakukan seiring dengan posisi guru dan siswa yang berbeda, guru sebagai sumber dan pengatur proses pembelajaran, sementara siswa sebagai penerima materi dan pelaksana proses pembelajaran. Tentu hal ini perlu pemahaman dan kesepakatan bersama sejak awal. Keduanya, peneliti dan siswa harus mampu memosisikan peran masing-masing sekaligus bertukar peran untuk dapat mencapai tujuan penelitian. Tugas memberikan materi melalui modul umumnya dilakukan oleh guru, namun dalam hal ini, siswa diberi peran untuk menciptakan modul sendiri berdasarkan arahan, rambu dan instrumen yang telah diberikan dan didiskusikan oleh guru dan siswa sendiri. Di sisi lain, guru menempatkan diri sebagai siswa yang harus menggunakan hasil rancangan modul tersebut. Sesungguhnya, kondisi *existing* ini sangat berpotensi membangun kepercayaan bersama sehingga hasil pembelajaran lebih mudah tercapai.

Walaupun demikian, sebagaimana karakteristik penelitian kualitatif yang cenderung berpotensi subjektif dengan penggambaran menurut sisi peneliti (saja), memang hasil tulisan ini dapat digeneralisasi dengan konteks yang mirip atau bahkan tidak sama sekali. Hal ini sangat tergantung pada karakteristik dan keunikan masing-masing konteks atau *site/place*. Kecenderungan konteks dan karakteristik yang hampir sama memungkinkan hasil penelitian ini dapat ditransfer secara holistik.

Modul merupakan bahan ajar yang disusun secara sistematis dengan bahasa yang mudah dipahami oleh siswa, sesuai usia dan tingkat pengetahuannya agar siswa dapat belajar secara mandiri dengan bimbingan minimal dari pendidik (Andi Prastowo, 2012: 106 dalam [digilab.unila.ac.id](http://digilab.unila.ac.id)). Penggunaan modul dalam pembelajaran bertujuan agar siswa dapat belajar mandiri tanpa atau dengan minimal pendampingan guru.

Pandangan serupa juga dikemukakan oleh Sukiman (2011: 131 dalam [digilab.unila.ac.id](http://digilab.unila.ac.id)) yang menyatakan bahwa modul adalah bagian kesatuan belajar yang terencana yang dirancang untuk membantu siswa secara individual dalam mencapai tujuan belajarnya. Siswa yang memiliki kecepatan tinggi dalam belajar akan lebih cepat menguasai materi.

Berdasarkan kedua pendapat tersebut, dapat dikatakan bahwa modul merupakan media sekaligus materi ajar mandiri yang memfasilitasi guru dan siswa dalam proses pembelajaran yang dapat berbentuk cetak dan digital. Berbentuk digital karena kemudahannya diakses kapan saja dan dimana saja.

Modul kolaboratif antara guru dan siswa serta siswa dengan siswa yang dikembangkan dalam penelitian ini berupaya memiliki karakteristik yang memenuhi kebutuhan siswa. Menurut Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah

Kejuruan (2008:4-7), terdapat 5 karakteristik pengembangan modul yakni: 1) *Self Instruction*, siswa dimungkinkan belajar secara mandiri dan tidak tergantung pada pihak lain. 2) *Self Contained*, seluruh materi pembelajaran yang dibutuhkan termuat dalam modul tersebut. 3) *Stand Alone*, modul yang dikembangkan tidak tergantung pada bahan ajar lain atau tidak harus digunakan bersama-sama dengan bahan ajar lain. 4) *Adaptif*, modul tersebut dapat menyesuaikan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, fleksibel/luwes digunakan diberbagai perangkat keras (*hardware*). 5) *User Friendly* (bersahabat/akrab), modul memiliki instruksi dan paparan informasi bersifat sederhana, mudah dimengerti, serta menggunakan istilah yang umum digunakan. Selanjutnya, menurut Sungkono (2003, dalam [digilab.unila.ac.id](http://digilab.unila.ac.id)) ada delapan komponen utama yang perlu terdapat dalam modul yaitu tinjauan mata pelajaran, pendahuluan, kegiatan belajar, latihan, rambu-rambu jawaban latihan, rangkuman, tes formatif, dan kunci jawaban tes formatif.

Berangkat dari pemahaman tersebut, peneliti merancang dan telah berhasil membuktikan bahwa modul yang diciptakan oleh siswa selaras dengan pembahasan di atas. Modul ini selain dapat menampung dan menantang kreativitas siswa juga autonomi dan kepercayaan diri siswa dengan turut merasa memiliki dan bertanggungjawab terhadap konten modul. Modul yang dihasilkan secara kolaboratif ini total berjumlah 8 modul yang mewakili 8 rombel. Tabel 1 adalah uraian proyek penyusunan modul berbasis kelas.

**Tabel 1.** Proyek Penyusunan Modul Berbasis Kelas (Analisis dari 5 modul Bahasa Inggris SMANU MH Thamrin dalam 3 tahun)

KELAS	MODUL	KOMPETENSI DASAR/TIPE TEKS
XI 1	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memberi dan meminta informasi terkait pendapat dan pikiran. (Unsur kebahasaan; <i>I think, I suppose, In my opinion</i>)</li> <li>Teks eksposisi analitis terkait isu aktual.</li> </ul>
XI 2	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memberi dan meminta informasi terkait saran dan tawaran. (Unsur kebahasaan; <i>should, can</i>)</li> <li>Surat pribadi terkait kegiatan diri sendiri dan orang di sekitarnya</li> <li>Undangan resmi terkait kegiatan sekolah atau tempat kerja.</li> </ul>
XI 3	3	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Passive Voice</i> (memberi dan informasi tanpa perlu menyebutkan pelakunya).</li> <li>Memberi dan meminta informasi terkait hubungan sebab akibat. (Unsur kebahasaan; <i>because of ..., due to ..., thanks to ...</i>)</li> </ul>
XI 4	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Teks explanation terkait gejala alam atau gejala sosial</li> <li>Lirik lagu terkait kehidupan remaja.</li> </ul>
XII 1	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menawarkan jasa dan menanggapinya (Unsur kebahasaan; <i>May I help you?, What can I do for you?, What if ...</i>)</li> <li>Teks caption (memberi dan meminta informasi terkait gambar, photo, tabel, grafik, atau bagan)</li> </ul>
XII 2	2	News item (memberi dan meminta informasi terkait berita dari koran, radio, atau TV).
XII 3	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Surat lamaran kerja (memberi dan meminta informasi terkait jati diri, latar belakang pendidikan, dan pengalaman kerja).</li> <li>Memberi dan meminta informasi terkait manual penggunaan teknologi dan kiat-kiat.</li> </ul>

KELAS	MODUL	KOMPETENSI DASAR/ TIPE TEKS
XII 4	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Memberi dan meminta informasi terkait pengandaian yang diikuti perintah atau saran. (Unsur kebahasaan; <i>if</i> dengan <i>imperatif, can, should</i>)</li> <li>● Lirik lagu terkait kehidupan remaja.</li> </ul>

Rasionalisasi atas pemilihan model PjBL adalah anggapan bahwa model ini sangat cocok sebagai wadah implementasi tujuan pembelajaran. Sebagaimana diketahui, model pembelajaran merupakan kerangka konseptual dan operasional pembelajaran yang mempunyai nama, ciri, urutan logis, pengaturan, dan budaya. *Project Based Learning* adalah pembelajaran yang menggunakan proyek/kegiatan sebagai inti pembelajaran. Menurut Stoller dalam Richards dan Renandya (2003: 107-117), model pembelajaran proyek ini telah lama dikenalkan oleh para ahli dan telah diimplementasikan secara luas di seluruh dunia. Meskipun terdapat berbagai argumen, namun ditemukan kesamaan gagasan tentang pembelajaran model proyek ini seperti prinsip, karakteristik dan langkah pelaksanaan. Prinsip pembelajaran berbasis proyek yang dimaksud dan terimplementasi pada penelitian ini antara lain: 1) Pembelajaran berpusat pada siswa yang melibatkan hal-hal yang terkait dengan kehidupan nyata. 2) Tugas proyek menekankan pada kegiatan penelitian berdasarkan suatu tema atau topik yang telah ditentukan. 3) Penyelidikan atau eksperimen dilakukan secara otentik dan menghasilkan produk nyata. 4) Produk, laporan atau hasil karya dikomunikasikan untuk mendapat tanggapan dan umpan balik untuk perbaikan proyek berikutnya.

Sementara itu, karakteristik pembelajaran berbasis proyek yang dapat dipotret dari penelitian ini yakni: 1) Siswa mendesain kerangka kerja proses pembelajaran untuk menghasilkan solusi atas permasalahan atau tantangan yang diajukan. 2) Siswa secara kolaboratif bertanggungjawab mengakses dan mengelola informasi untuk memecahkan permasalahan atau menjawab tantangan/tugas. 3) Proses evaluasi dijalankan secara kontinyu. 4) Siswa secara berkala melakukan refleksi atas aktivitas yang telah dilakukan. 5) Produk akhir dievaluasi secara kualitatif. 6) Situasi pembelajaran sangat toleran terhadap kesalahan dan perubahan.

Langkah yang ditempuh oleh guru dan siswa yang dapat diungkap menurut hasil catatan lapangan yakni: 1) menentukan hasil proyek, 2) mendesain perencanaan proyek, 3) menyusun jadwal, 4) menyelesaikan proyek, 5) menyusun laporan dan presentasi, serta 6) mengevaluasi pengalaman. Setiap tahapan memiliki fungsi masing-masing yang saling terkait. Keseluruhan tahapan mengandung filosofis budaya pembelajaran tersendiri.

Akhir dari proses pembelajaran adalah penilaian. Penilaian ini dilakukan secara menyeluruh terhadap sikap, pengetahuan dan keterampilan. Penilaian dilakukan sejak dari perencanaan, pengumpulan data, pengorganisasian, pengolahan dan penyajian data. Penilaian ini digunakan untuk mengetahui tingkat ketercapaian siswa atas pengetahuan, keterampilan dan penumbuhan sikap-sikap baik yang dapat terlihat pada kompetensi siswa dalam menggali informasi yang relevan, akurat dan memadai, mengolah informasi menjadi sumber pengetahuan baru, merancang kegiatan prioritas, mengelola waktu, melakukan komunikasi dan

kolaborasi dengan sejawat dan pihak lain, menghargai karya intelektual orang lain, dan menghasilkan produk secara mandiri yang kontekstual.

Penilaian proyek (Tabel 2) dilakukan sejak perencanaan, proses hingga hasil akhir proyek. Guru memformulasikan instrumen yang sesuai dengan model pembelajaran, strategi belajar, potensi siswa dan daya dukung sekolah. Tampilan akhir proyek berupa perangkat lunak, artefak, gagasan-gagasan yang terekam melalui media digital dan non digital yang disajikan kepada masyarakat luas.

Pembelajaran berbasis proyek merupakan pilihan model yang selaras dengan target pencapaian pembelajaran yang menghasilkan karya siswa berupa modul. Dengan melakukan serangkaian langkah yang telah dirancang, penciptaan modul oleh siswa dapat mengakomodir kebutuhan siswa akan proses pembelajaran yang inspiratif dan menantang.

Siswa secara berkelompok yakni berbasis rombongan belajar (kelas) memulai dengan menentukan target proyek yakni sebuah modul yang mengacu pada silabus yang berisi beberapa Kompetensi Dasar yang telah ditetapkan atau dipilih oleh perwakilan siswa dari seluruh kelas. Selanjutnya mendesain rencana penyelesaian proyek secara bersama-sama dengan kelompoknya. Desain ini meliputi rencana waktu yang digunakan, alat, sumber materi dan media belajar yang dibutuhkan, strategi kerja yang dirumuskan secara kolaboratif, dan abstraksi hasil akhir proyek. Setelah dilakukan penyusunan jadwal kerja, siswa memulai proses menulis dengan fasilitasi dan monitor guru. Setelah data dianggap cukup untuk mengkonstruksi sebuah modul, siswa mulai menyusun modul dan mempresentasikannya baik secara lisan dan tulisan. Tahapan terakhir proses adalah evaluasi hasil proyek dan proses pembelajarannya.

Sebagai sebuah hasil proyek, modul pembelajaran yang dihasilkan siswa dianggap merupakan sebuah pilihan yang tepat sebagai media, materi sekaligus proses dan hasil pembelajaran. Meskipun konten dan aktivitasnya beragam pada konteks yang spesifik seperti tujuan pembelajaran dan jenis teks yang menjadi materi pokok, modul ini umumnya melibatkan informasi detil tentang: 1) pemahaman umum terkait pedoman mata pelajaran, 2) tujuan unit modul, 3) jenis teks, 4) materi yang meliputi fungsi sosial, struktur teks, dan unsur kebahasaan, 5) ragam bentuk dan jenis latihan yang relevan yang mengeksplor kompetensi dan mutu literasi siswa, 6) bentuk penilaian akhir berupa soal pilihan ganda berupa jawaban dan pembahasannya, 7) refleksi pembelajaran yang meliputi pencapaian target, diskusi hambatan dan tantangan yang dihadapi selama proses, rancangan untuk proyek yang akan datang serta kesan selama proses pembelajaran (refleksi) serta 8) referensi, merupakan bentuk penghargaan siswa terhadap hasil karya intelektual orang lain.

Penyelesaian sebuah tulisan khususnya modul bukanlah hal yang mudah bagi seseorang terlebih bagi siswa Sekolah Menengah Atas. Perlu proses yang serius sejak pembuatan rancangan awal (*drafting*), proses menulis, proses menyunting hingga presentasi tulisan. Siswa harus mampu melakukan pencarian data, ide atau gagasan, menentukan data yang relevan dan akurat, menganalisis temuan, mengevaluasi dan menilai materi (temuan), mengolah konten pada bagian latihan, mengulas butir-butir soal yang dijadikan sebagai evaluasi, memahami bentuk refleksi sehingga modul benar-



benar mewakili kebutuhan dirinya. Hingga pada bagian akhir, siswa mampu menghasilkan serangkaian unit modul yang representatif dengan tampilan yang menarik dan menyenangkan untuk digunakan (*lay out*, desain grafis). Keseluruhan aktivitas tersebut sangat menstimulasi kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan siswa.

Hal yang lebih esensial dari pemilihan model pembelajaran dan produk yang dihasilkan siswa berupa modul adalah proses pembelajaran yang memungkinkan siswa mencapai kompetensinya dengan memberdayakan seluruh potensi, bakat dan minat siswa. Siswa memang seharusnya diberikan ruang otonomi untuk menentukan keinginannya sesuai dengan potensi masing-masing. Siswa diberikan kesempatan untuk bertanggungjawab atas hal-hal yang telah dilakukannya selama proses pembelajaran. Keberhasilan dan kegagalan pembelajaran merupakan bagian dari proses yang harus dipahami siswa sehingga siswa diharapkan bersungguh-sungguh.

Dalam bukunya, *Teaching by Principles* (2007: 71, 225), Brown mengatakan bahwa Keberhasilan pembelajaran bahasa bergantung pada kemampun mandiri siswa untuk berinisiatif dalam kelas dan melanjutkan perjalanan kesuksesan di luar kelas. Guru dan sejawat siswa mendorong tanggung jawab dan otonomi siswa.

Potret kreativitas juga mampu ditangkap dalam penelitian ini khususnya dalam proses pemilihan materi dan bentuk tugas yang disusun. Peran kreativitas sangat berpengaruh atas hasil yang ditargetkan. Siswa diupayakan mampu melakukan kegiatan-kegiatan tersebut seiring dengan tantangan kreativitas yang diterima mereka. Konsep kreatif menurut Cropley dalam Tan (2009) adalah kapasitas seseorang yang mencakup keaslian, penemuan, dan ide baru. Kata kunci di sini adalah penemuan dan inovasi. Dalam hal ini berarti terdapat dua kualitas berfikir yakni baru (kekinian) dan manfaat (kebermaknaan). Sementara itu, Gregory dalam Tan (2009) juga mengatakan bahwa kemampuan kreatif (*creative ability*) dipahami sebagai suatu bentuk kelancaran yang menjadi dasar kapasitas untuk menghasilkan suatu yang baru dan berbeda dari yang telah ada.

Perspektif yang selaras juga diungkapkan oleh Tardiff dan Sternberg dalam Starko tentang karakteristik kreatif yang meliputi karakteristik personal dan kognitif. Karakteristik personal yaitu: kesediaan mengambil risiko, ketekunan dan komitmen melakukan tugas, rasa ingin tahu, terbuka atas pengalaman, memiliki toleransi terhadap ambiguitas, berminat pada hal-hal yang luas, menghargai orisinalitas, memiliki intuisi yang tajam, dan mampu berfokus. Sedangkan karakteristik kognitif yakni; berfikir metaforik, mampu dan fleksibel memutuskan, mampu mengambil keputusan sendiri, selalu membuat sesuatu yang baru, trampil berfikir logis, mampu bervisualisasi, keluar dari rutinitas, serta mampu merunut hal yang rumit.

Mengacu pada pembahasan tersebut di atas, jelas terpapar bahwa adalah hal yang sulit dicapai penyusunan sebuah modul mandiri meskipun terbimbing oleh guru tanpa sebuah proses kreatif. Proses kreatif ini menjadi motor utama penggerak keberhasilan proyek.

Proses pembelajaran ini juga sangat mengoptimalkan keunggulan media informasi dan teknologi. Pada setiap tahapan pembelajaran, peran dan fungsinya sangat penting

sebagai fasilitator. Terdapat *google classroom*, *blog*, dan *padlet* yang memfasilitasi kinerja siswa dalam penyusunan modul. Setiap kelompok harus memajukan proses pelaksanaan proyek pada media sosial tersebut. Tiap anggota harus aktif dan responsif memberikan komentar, tanggapan, kritik, dukungan, kontribusi serta apresiasi atas kinerja seluruh sejawat. Pada jenjang ini, siswa diharapkan mampu berkomunikasi lisan dan tulisan dalam bahasa Inggris sehingga target pembelajaran bahasa Inggris tercapai. Pada gilirannya proses penilaian pembelajaran menjadi lebih mudah, akuntabel dan transparan. Hasil kinerja siswa tersebut tersusun dalam portofolio yang sungguh memotret potensi diri siswa.

Selaras dengan era industri digital, siswa memang seharusnya mampu memanfaatkan teknologi agar mampu bersaing. Dengan kehadiran teknologi, ruang belajar jadi lebih interaktif dan menyenangkan. Proses pembelajaran tidak terbatas pada tatap muka antar siswa dan guru di sekolah tapi juga di luar sekolah. White (2003) dalam White (2007: 175) dalam buku *Teacher Education in Language Teaching*, mengatakan: "*The creation of a range of new learning spaces for English has been made possible by developments in ICT, meaning that students can have ready access to virtual learning environment either as open courseware freely available on the Web or as an integral part of their language program.*" Dikatakan bahwa penciptaan ruang pembelajaran Bahasa Inggris yang baru dimungkinkan dengan kehadiran teknologi informasi dan komunikasi. Siswa memiliki akses yang siap menjadi sumber dan materi ajar yang selalu tersedia kapan saja dan dimana saja.

Penggunaan internet sebagai sumber dan strategi belajar mempercepat dan mempermudah penyampaian materi ajar. Seluruh tahapan pembelajaran sejak dari perancangan, pelaksanaan dan evaluasi bagi guru maupun persiapan, proses dan hasil belajar bagi siswa dapat diunduh, diunggah dan disaksikan oleh kalangan yang tak terbatas. Hal ini sekaligus sebagai arena unjuk kompetensi guru yang pada gilirannya menunjukkan profesionalitasnya dan siswa untuk lebih siap melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi dan terjun ke masyarakat. Sebagai contoh; hasil pembelajaran melalui model *project based learning* berupa modul, video, film dan portofolio siswa dapat diunggah melalui internet. Bagi guru, praktik terbaik yang menjadi budaya selama pembelajaran dapat didiseminasikan kepada sejawat dan publik yang lebih luas. Respon yang diberikan oleh siswa lain maupun masyarakat menjadi ajang evaluasi kinerja.

Serangkaian strategi pembelajaran yang digunakan memperlihatkan integrasi pengalaman belajar yang terseleksi yang dicapai oleh siswa. Selama proses, melalui bimbingan guru, siswa mengembangkan empat keterampilan berbahasa yakni menyimak, berbicara, membaca dan menulis. Secara umum implementasi strategi tersebut bertujuan: 1) memberdayakan siswa dalam menggunakan Bahasa untuk mempelajari sesuatu yang baru melalui bahasa Inggris, 2) memaparkan kepada siswa berbagai konten yang bersifat informasional, kontekstual dan sumber-sumber yang akurat untuk mengembangkan keterampilan berbahasa dan berkomunikasi ilmiah serta berliterasi tingkat tinggi, 3) menyediakan siswa lingkungan belajar yang kondusif, nyaman, inspiratif dan menantang pengetahuan dan

keterampilan siswa, serta 4) mendorong percaya diri dan tanggung jawab siswa.

Hal esensial lainnya yang dapat digali dari penelitian ini adalah terkait dengan proses dan hasil penilaian pembelajaran. Untuk merekam kinerja siswa dibutuhkan sebuah formulasi penilaian yang mampu merepresentasikan kondisi dan potensi aktual siswa. Berikut rubrik penskoran yang digunakan.

**Tabel 2.** Penilaian Proyek, berdasarkan 5 modul Bahasa Inggris dalam 3 tahun di SMANU M. H. Thamrin

NO	ACTIVITES	SCORE	STUDENT' ACHIEVEMENT
1	PLANNING Constructing a design Preparing a project aids (Software & Hardware)	1-10	
2	COLLECTING DATA Research on internet or other resources Originality data Relevance of data Triangulation of data	1-30	
3	TEAMWORK PERFORMANCE	1-30	
4	PRESENTING MODULE Written report Oral report	1-30	
TOTAL SCORE		4-100	

Penilaian dilakukan sejak awal proses perancangan hingga siswa menghasilkan proyek nyata, baik secara kualitatif dan kuantitatif. Penilaian meliputi tahap perencanaan (konstruksi desain, penyiapan alat bantu proyek baik perangkat lunak maupun keras), tahap pengumpulan data (pencarian data di media sosial dan berbagai sumber ilmiah, keaslian data, relevansi data dengan tujuan proyek, proses pengukuhan kebenaran/keakuratan data), tahap unjuk kinerja proses, serta tahap akhir berupa presentasi hasil secara tertulis dan lisan.

Kelurahan dalam penelitian ini adalah dalam validitas dan reliabilitas. Penelitian ini bersifat validasi mandiri (*self-validating*) (Salzman, 2002). Tidak terdapat validasi eksternal (*external validation*), karena penelitian dilakukan oleh diri sendiri terhadap kehidupannya sendiri (Salzman, 2002). Untuk memenuhi kelengkapan unsur validasi tersebut maka peneliti berupaya melakukan validasi eksternal dengan mengkaji penelitian-penelitian yang telah dilakukan peneliti lain terkait dengan tema ini.

Kekuatan dalam penelitian auto-etnografi ini adalah ranah penelitian (*fieldwork*) yang dilakukan dalam ruang dan waktu yang spesifik sehingga proses dan hasil penelitian tampak efektif. Peran sebagai peneliti dan juga sebagai bagian dari komunitas (konteks) yang diteliti, memungkinkan terjadi proses imersi secara mendalam (Wax & Wax, 1980) dan keterlibatan secara penuh dengan komunitas yang diteliti (Cervone, 2007). Peneliti tidak mengalami permasalahan dalam memperoleh "keberterimaan dan keterikatan" (*entry*

*and engagement*) ke dalam konteks penelitian, sebagai upaya memperoleh kepercayaan subjek. Karena relasi yang telah terbangun tersebut maka proses implementasi dan pemaknaan data penelitian berjalan sesuai perencanaan.

## SIMPULAN DAN SARAN

Penciptaan modul oleh siswa melalui pembelajaran berbasis proyek ini mampu mengoptimalkan potensi semua siswa dengan beragam karakter dan minat yang berbeda sehingga target pembelajaran tercapai dan tujuan pendidikan terlampaui. Pada umumnya guru yang mendesain dan membuat modul untuk siswa, namun dalam hal ini siswa diberdayakan untuk mampu menghasilkan suatu proyek fenomenal yang kebermanfaatannya bersifat lestari. Simpulan dari temuan penelitian auto-etnografi ini yakni: 1) Proses pembelajaran dianggap menjadi lebih terstruktur, sistematis dan berkesinambungan yang meliputi perencanaan, implementasi, evaluasi, dan refleksi. 2) Pengoptimalan penggunaan teknologi informasi dan komunikasi, misal *Blog, e-learning, Google Classroom, e-mail, Padlet, Socrative, YouTube* dan media sosial digital lainnya terjadi pada tiap tahapan pembelajaran sesuai minat dan potensi siswa. 3) Mengeksplorasi proses pembelajaran multi-strategi baik yang bersifat mandiri maupun kolaboratif. 4) Peningkatan otonomi siswa (*self-autonomy*) dan kepercayaan diri (*selfconfidence*) sebagai subjek belajar yang mampu merancang dan menciptakan proses pembelajarannya sendiri. 5) Modul yang diciptakan, digunakan dan diakses oleh seluruh siswa kapan saja dan dimana saja. 6) Melibatkan siswa sebagai pemilik proses pembelajaran sehingga menimbulkan sikap tanggungjawab terhadap keberhasilan pembelajarannya sendiri. 7) Peningkatan proses dan hasil literasi siswa dengan menggunakan berbagai bentuk hasil kinerja (kompilasi tulisan, video, *power point presentation, booklet, flashcard*, poster) dan memamerkan hasil proyek di ruang publik digital dan non digital. Kendala dan tantangan pada tiap tahapan proses pembelajaran ini baik bersifat substantif maupun teknis antara lain: 1) Perlunya penguatan konsistensi siswa (berupa motivasi dan bimbingan teknis) terhadap pengaturan jadwal yang telah direncanakan (*timeline*). 2) Pengontrolan proses diskusi siswa dalam pengerjaan proyek yang melibatkan pemerolehan data dari sumber yang akurat dan kekinian, pengolahan data ke dalam modul, evaluasi data dan penyajian data. 3) Perlunya evaluasi yang dilakukan secara bersama-sama antara guru dan siswa terkait konten produk sehingga tujuan kehadiran modul sesuai dengan target pencapaian pembelajaran.

Saran dalam penelitian ini antara lain: 1) Penciptaan modul oleh siswa melalui pembelajaran berbasis proyek (*project-based learning*) sebagai budaya yang khas yang tergalil dalam penelitian ini dapat menjadi sebuah gagasan yang dapat diimplementasikan pada sekolah yang memiliki potensi siswa unggul sehingga pembelajaran menjadi lebih menantang, inspiratif dan bermakna. 2) Penguatan kompetensi, otonomi dan kepercayaan diri siswa dapat dirancang dengan menggunakan dan mengembangkan berbagai model pembelajaran yang mengacu pada karakteristik dan potensi siswa dan kebutuhan dunia nyata. 3) Proses implementasi pembelajaran berbasis proyek ini dapat melalui tahapan berikut: 1) analisis konteks siswa (bakat, minat, potensi), guru (kemahiran, integritas, profesionalitas), daya dukung

sekolah (fasilitas prasarana dan sarana), 2) perancangan proyek, 3) sistem penilaian pembelajaran, 4) pola diseminasi

hasil pembelajaran dan produk proyek yang dihasilkan, dan evaluasi pembelajaran secara keseluruhan.

## PUSTAKA ACUAN

- Alane Jordan Starko, *Creativity in the Classroom* (New York: Routledge, 2010), pp. 87-103.
- Brown, *Teaching By Principles*, 2007, Longman.
- Buzard, J (2003) *On Auto-Ethnographic Authority*. *The Yale Journal of Criticism* 16(1), 61-91.
- Cervone, E (2007) *Building Engagement: Ethnography and Indigenous Communities Today*. *Transforming Anthropology*, 15(2), 97-110.
- Digilab.unila.ac.id. Eprints.uny.ac.id <https://gurudigital.id/jenis-literasi-adalah/><https://www.dkampus.com/2017/05/pengertian-literasi-menurut-para-ahli/>
- Fetterman, D. M (1989) *Ethnography: Step by Step* (Vol. 17). Newbury Park, California: Sage Publications, Inc.
- Gay y Blasco, P. and H. Wardle, H (2007) *How to read ethnography*. London and New York: Routledge.
- Goria Pudjosoedarmo, *Teacher Education in Language Teaching*, (2007). SEAMEO Regional Language Centre, Singapore.
- Hammersley, M. and P. Atkinson (2007) *Ethnography: Principles in practice* (Third ed.). New York: Routledge.
- Have, P. T (2004) *Understanding qualitative research and ethnomethodology*. Thousand Oaks, London and New Delhi: Sage Publication.
- Lassiter, L. E (2005) *Collaborative ethnography and public anthropology*. *Current Anthropology*, 46(1), 83-106.
- Mukalel, Joseph C., *Psychology of Language Learning* (New Delhi: Discovery Publishing House, 2003)
- Richards, Jack C. dan Willy A. Renandya. *Methodology in Language Teaching: An Anthology of Current Practice*. (2003). Cambridge University Press.
- Salzman, P. C (2002) *On Reflexivity*. *American Anthropologist* 104(3), 805-811.
- Tan, Oon-Seng. *Problem-Based Learning and Creativity*. Singapore: Cengage Learning, 2009.
- Wax, M. L. and R.H. Wax (1980) *Fieldwork and the Research Process*. *Anthropology & Education Quarterly* 11(1), 29-37.

# **MENINGKATKAN KINERJA GURU MELALUI *COLLABORATIVE LESSON STUDY* (CLS) DENGAN TEKNIK AKREDITASI**

## ***IMPROVING TEACHER PERFORMANCE THROUGH COLLABORATIVE LESSON STUDY (CLS) WITH ACCREDITATION TECHNIQUES***

### **PARIMPUNAN**

SMP Negeri 91 Jakarta

**Abstract.** *The low professional competence affects the performance of teachers in implementing. This research aims to improve teacher performance through accreditation techniques. This research was conducted at SMPN 91 Jakarta for 4 months, from July to October 2018-2019 academic year. Research subjects were 30 science educators. This research 3 cycles, each cycle contains stages, namely: Planning, Action, Observation and Reflection. Results showed that on supervision the first cycle to second increased 4%, cycle II and III 8%, then the III cycle of I increased 12%. In terms of the implementation of school CLS, completeness of the performance increased from cycle I to cycle II increased by 3% and from cycle II to III 24%, then cycle III to I 27%. Implementation of the CLS, teacher performance shown from remedial and completeness of cycle I to II increased 19%, cycle II to III 15%, then cycle I to III 34%. The supervision through Accreditation the School CLS, improves the performance of science teachers.*

**Keywords:** *Performance of teachers, CLS, Accreditation.*

**Abstrak.** *Rendahnya kompetensi profesional berdampak pada kinerja guru dalam melaksanakan tupoksinya. Penelitian ini bertujuan meningkatkan kinerja guru melalui teknik akreditasi, dilaksanakan di SMPN 91 Jakarta selama 4 bulan, mulai Juli sampai Oktober tahun pelajaran 2018-2019. Subjek penelitian 30 pendidik. Penelitian ini merupakan Penelitian tindakan sekolah, dilaksanakan 3 siklus, setiap siklus memuat tahapan yaitu: Perencanaan, Tindakan, Pengamatan dan Refleksi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada supervisi periodik siklus I terhadap siklus II mengalami kenaikan sebesar 4%, siklus II terhadap siklus III sebesar 8%, maka siklus III terhadap siklus I terjadi kenaikan sebesar 12%. Ditinjau dari pelaksanaan CLS sekolah, ketuntasan kinerja meningkat dari siklus I terhadap siklus II mengalami kenaikan sebesar 3%, siklus II terhadap siklus III mengalami kenaikan sebesar 24%, maka siklus III terhadap siklus I mengalami kenaikan sebesar 27%. Kinerja guru yang ditunjukkan dari hasil remedial dan ketuntasan meningkat dari siklus I ke siklus II mengalami kenaikan sebesar 19%, siklus II terhadap siklus III mengalami kenaikan sebesar 15%, maka siklus I ke siklus III mengalami kenaikan sebesar 34%. Kesimpulan penelitian ini bahwa supervisi melalui Akreditasi meningkatkan kinerja guru pada CLS Sekolah. Peningkatan kinerja guru-guru meliputi: performance, penguasaan metode mengajar, gaya mengajar, pembuatan lesson plan, penilaian, pembuatan soal test, dan pemahaman pentingnya CLS sekolah.*

**Kata Kunci:** *Kinerja guru, CLS, Teknik Akreditasi.*

### **PENDAHULUAN**

Pendidik memiliki kompetensi profesional dalam melaksanakan tugasnya mulai dari perencanaan, pelaksanaan, penilaian, pembimbingan dan tindak lanjut sesuai pesan Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 39.

Salah satu cara kolaboratif dalam meningkatkan kompetensi profesional guru adalah melalui *Collaborative Lesson Study* (CLS). Dengan metode CLS, yang dilakukan secara kolaboratif pelaksanaan supervisi periodik dilakukan oleh kepala sekolah sekaligus sebagai peneliti dan wakil kepala sekolah bidang kurikulum sebagai observer sekaligus sebagai kolaborator. Pengamatan menunjukkan bahwa banyak guru-guru SMPN 91 Jakarta sangat bervariasi kualitas kompetensinya, dan kadang belum optimal apalagi maksimal. Dengan dasar adanya variasi kualitas guru itulah penelitian ini dilakukan untuk meningkatkan kinerja guru sebagai agen perubahan secara positif.

CLS merupakan wadah bagi kegiatan profesional untuk mengembangkan kompetensi bagi para guru mata pelajaran sejenis pada jenjang SMP di tingkat Sekolah. Masalah yang ditemukan peneliti secara internal belum semua guru aktif dalam mengikuti kegiatan CLS sekolah dan khusus pembuatan *Lesson Plan* dan program penilaian tidak terancang dengan baik.

Kegiatan CLS yang dilakukan berkaitan dengan akreditasi sekolah. Akreditasi sekolah merupakan kegiatan penilaian yang dilakukan oleh pemerintah dan/atau lembaga mandiri yang berwenang untuk menentukan kelayakan program dan/atau satuan pendidikan pada jalur pendidikan formal dan non-formal pada setiap jenjang dan jenis pendidikan, berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan (KEMENDIKNAS 2011, 13)

Berdasarkan latar belakang dirumuskan masalah: Apakah Kinerja Guru meningkat melalui CLS dengan Teknik



Akreditasi. Penelitian ini bertujuan: meningkatkan kinerja guru melalui *CLS*; mengetahui dampak pelaksanaan *CLS* terhadap proses pembelajaran di SMPN 91 Jakarta; dan mengetahui keberhasilan supervisi untuk meningkatkan kompetensi guru pada *CLS* dengan teknik Akreditasi.

Kompetensi profesional adalah kemampuan yang harus dimiliki oleh seorang pendidik di sekolah berupa penguasaan materi pelajaran secara luas dan mendalam (Dwi Siswoyo dkk 2008,120). Pekerjaan guru profesional merupakan kompetensi profesional dengan kemampuan yang dimiliki sesuai bidang pekerjaan masing-masing (Payong 2011, 13).

Penelitian tindakan sekolah adalah suatu tindakan yang dilakukan dalam sekolah untuk memperbaiki situasi pembelajaran sekolah, merupakan inti pendidikan (Arikunto 2011, 11). Penelitian Tindakan Sekolah dilakukan dalam 4 langkah, yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi (Agus and Dwi Doso Warso 2017, 57). *CLS* adalah singkatan dari *Colaborative Lesson Study*, merupakan suatu proses pemecahan masalah melalui pengendalian kualitas, *CLS* merupakan sebuah alternatif yang dapat diterapkan dalam peningkatan mutu. *Colaborative Lesson Study* bukan merupakan metoda atau strategi pembelajaran tetapi kegiatan yang dapat menerapkan berbagai metoda dan strategi pembelajaran. *Colaborative Lesson Study* adalah metode yang berorientasi pada praktek untuk meningkatkan keterampilan mengajar oleh guru-guru itu sendiri, sebagai proses penyelesaian yang tidak terputus dan pengendalian masalah dengan pola runtun dan sistematis.

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 91 Jakarta Timur pada semester Ganjil Tahun Pelajaran 2018- 2019 dengan pelaksanaan penelitian selama empat bulan yang dimulai 10 Agustus 2018 sampai dengan 30 Oktober 2018. Subjek penelitian adalah seluruh guru SMP Negeri 91 Jakarta.

Instrumen yang digunakan berupa instrumen angket yang dibagikan pada semua guru-guru SMPN 91 Jakarta. Selanjutnya Kepala Sekolah dan wakil kepala sekolah bidang kurikulum sebagai pengamat mencatat semua aktivitas kinerja guru-guru sebagai subjek penelitian yang ditemui selama pengamatan pada siklus 1, 2, & 3.

Penelitian Tindakan Sekolah melalui *CLS* terdiri atas tiga siklus, masing-masing tiga kali pertemuan dan tiap siklus terdapat 4 tahapan berupa perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi.

Siklus 1 pada Jumat, tgl 14-28 Juli 2018. Pada tahap perencanaan, melakukan identifikasi masalah, menganalisis, merumuskan masalah supervisi, merancang model supervisi, merancang tahap waktu pelaksanaan supervisi, menyiapkan instrumen berupa wawancara, angket, dan pedoman observasi dan menyusun tindak lanjut hasil supervisi. Tahap berikutnya yaitu pelaksanaan, melakukan langkah sesuai perencanaan, menerapkan model supervisi, melakukan supervisi terhadap guru yang melaksanakan pembelajaran sesuai rencana, memberikan penilaian atas dasar pengamatan secara objektif dan mengantisipasi dengan melakukan solusi apabila menemui kendala saat melakukan tahap tindakan. Tahap ketiga yaitu observasi dengan melakukan pengamatan terhadap guru dalam pembelajaran di kelas, mencatat setiap kegiatan dan perubahan yang terjadi saat penerapan

supervisi guru I, melakukan diskusi dengan guru membahas kelemahan dan kekurangan yang dilakukan guru serta memberikan saran perbaikan untuk pembelajaran supervisi berikutnya. Tahap terakhir adalah refleksi yaitu menganalisis temuan saat melakukan observasi, menganalisis kelemahan dan keberhasilan guru ketika melaksanakan pembelajaran, melakukan refleksi terhadap penerapan supervisi, melakukan refleksi terhadap materi, model, metode, teknik, strategi dan media yang digunakan guru saat pembelajaran dan melakukan refleksi terhadap hasil belajar siswa.

Siklus 2 pada Jumat, tanggal 04 sd 18 Agustus 2018. Pada tahap perencanaan, hasil refleksi dievaluasi, didiskusikan, mencari perbaikan bagi guru untuk diterapkan pada pembelajaran siklus II dengan pembimbingan terpadu, mendata masalah yang dihadapi saat pembelajaran, merancang perbaikan II berdasarkan refleksi siklus I. Selanjutnya pada tahap pelaksanaan, melakukan analisis pemecahan masalah, melaksanakan tindakan perbaikan supervisi pada siklus II dengan memaksimalkan guru saat pembelajaran. Tahap Observasi, melakukan pengamatan awal tentang kelengkapan pelaksanaan pembelajaran di kelas, mencatat perubahan yang terjadi, melakukan diskusi membahas masalah yang dihadapi. Tahap Refleksi, merefleksi proses supervisi guru saat pembelajaran, merefleksi hasil aktivitas guru saat menerapkan pembelajaran, menganalisis temuan dan memberikan rekomendasi.

Siklus 3 pada Jumat 25 Agustus sd 08 September 2018. Tahap perencanaan, diawali dengan mengevaluasi hasil refleksi, mendiskusikan, dan mencari perbaikan bagi guru IPA untuk diterapkan pada pembelajaran siklus 3 dengan pembimbingan terpadu dan terarah menggunakan IT serta praktik alam nyata. Mendata masalah dan kendala saat pembelajaran dan merancang perbaikan III berdasarkan refleksi siklus II. Berikutnya tahap pelaksanaan, melakukan analisis pemecahan masalah, melaksanakan perbaikan supervisi di siklus III dengan memaksimalkan guru saat pembelajaran. Selanjutnya pada tahap observasi, melakukan pengamatan awal terhadap kelengkapan pelaksanaan pembelajaran di kelas, mencatat perubahan yang terjadi, diskusi membahas masalah yang dihadapi. Tahap refleksi berupa refleksi supervisi guru saat pembelajaran, merefleksi hasil aktivitas guru saat menerapkan pembelajaran, menganalisis temuan dan hasil akhir penelitian, memberikan rekomendasi.

Siklus I pertemuan pertama Jumat 14 Juli 2018. Perencanaan: melakukan penyusunan silabus dan RPP tentang mengidentifikasi dan mendeskripsikannya setiap guru; menyiapkan lembar kuesioner motivasi subjek *CLS*, instrument (wawancara, angket, pedoman supervisi); mengecek lembar analisis ketuntasan belajar KD pertama yang sudah di teskan tiap jenjang; merancang materi KD kedua tiap guru; menyiapkan dan merumuskan lembar observasi supervisi guru secara periodik; merancang tahap dan waktu pelaksanaan supervisi; dan menyusun daftar hadir.

Pelaksanaan, sebagai berikut: melakukan wawancara dengan guru; menerima hasil angket peserta *CLS*; merekap kehadiran; menganalisis masukan *CLS*; mendata hasil pembuatan RPP; membuat fakta integritas melaksanakan kegiatan *CLS* 4 kali dalam 1 bulan dan 32 kali selama 1 tahun;

dan memantau pelaksanaan CLS dalam program pembuatan RPP bersama; peneliti membahas jadwal supervisi yang disepakati dan pelaksanaan supervisi kelas; memberikan penilaian secara objektif; dan mengantisipasi dengan melakukan solusi bila menemui kendala saat melakukan tindakan.

Observasi: Peneliti dan Kolaborator mengamati attitude subjek penelitian; kolaborator membuat catatan lapangan. Refleksi: menganalisis hasil angket; menganalisis hasil laporan ketuntasan belajar dari tiap guru; membuat resume bersama kemudian berdoa.

Pertemuan kedua. Jumat, 21 Juli 2018. Perencanaan: membuat 3 kelompok kerja secara paralel; memeriksa RPP, silabus, penilaian tiap guru; pembimbingan terorganisir oleh peneliti.

Pelaksanaan: peneliti mengawali dengan salam dan mengabsen subjek penelitian, kesiapan subjek; memberikan pertanyaan sederhana paradigma CLS dan mengembangkannya lebih mendalam; subjek menuliskan jawaban di papan tulis, dan memberi nama kelompok; peneliti mengarahkan subjek dalam supervisi; mengontrol kedinamisan antara subjek dari paradigma CLS; peneliti mendistribusikan masalah yang harus dipecahkan subjek berhubungan dengan CLS dan Akreditasi; subjek merumuskan dan mengungkapkan pengalaman secara bergantian dan diskusi pemahaman terhadap CLS dalam monitoring peneliti; subjek melaporkan ke peneliti; peneliti bersama subjek menyimpulkan dan mencari solusi yang mengonfirmasikan jawaban subjek dalam kelompok agar termotivasi juga mampu membimbing CLS; peneliti mengakhiri berdoa dan salam.

Observasi:peneliti mengamati umpan balik yang diberikan sebelumnya kepada kelompok setiap individu;peneliti mengamati diskusi secara berkeliling saat kelompok beraktivitas baik eksplorasi dan diskusi serta *highlight* (pemunculan) potensi diri subjek;Kolaborator bersama subjek memperhatikan kendala yang muncul dalam kelompok; dan kolaborator memberi saran perbaikan. Refleksi: memeriksa jawaban umpan balik, jawaban individu/kelompok; dan menganalisis hasil kerja kelompok dan jawaban subjek.

Pertemuan Ketiga. Kamis 07 September 2018, Perencanaan/Plan, pelaksanaan/Do, pengamatan/Chek, dan refleksi, prinsip perlakuannya sama dengan pertemuan 2 kecuali, menggunakan teknik Akreditasi, *postest* dan kunjungan supervisi kelas. Hal ini berlaku sama pada siklus 2, dan 3.

Dari tahap kegiatan pada siklus 1, 2 dan 3, hasil yang diharapkan adalah: guru meningkatkan kemampuan, kompetensi, inovasi dan kreativitasnya dalam melaksanakan proses pembelajaran; guru memiliki kemampuan merancang dan menerapkan model, metode, teknik dan media pembelajaran. Adanya peningkatan pemahaman urgennya CLS, hasil supervisi guru, target ketuntasan belajar untuk masing-masing guru dan kinerja diatas/sama dengan KKM (75%).maka dinyatakan berhasil.

Data variable yang dikumpulkan/dicatat adalah nilai angket (0—100) yang diberikan pada subjek penelitian. Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan teknik deskripsi kualitatif presentatif, yaitu keberhasilan indikator

kinerja guru dalam penelitian tindakan sekolah ini mencapai target kurikulum 75%, yang ditentukan sendiri oleh peneliti.

Harapan manfaat penelitian ini adalah: Untuk guru; diharapkan memberikan motivasi guru guru untuk meningkatkan kompetensi dan kinerjanya; Untuk CLS Sekolah memberikan parameter kekuatan dan kelemahan CLS di sekolah; dan Bagi Kepala Sekolah, dapat memberikan referensi supervisi memperbaiki kinerja pada sekolah.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada peningkatan Kinerja guru-guru SMPN 91 Jakarta.

**Tabel 1.** Tabel Hasil Kinerja Supervisi Sebelum Tindakan, Siklus I, II, dan III.

No	Nama KLPK Matpel	Nilai				Kualifikasi
		Siklus				
		Pra Penelitian	I	II	III	
1.	B.IND	40	52	79	93	A
2.	B.ING	34	57	79	93	A
3.	MATEMATIKA	36	60	75	90	B
4.	IPA	37	57	78	91	A
5.	IPS	35	58	71	91	A
6.	PKn	35	59	74	86	B
7.	PAI	42	58	76	90	B
8.	PAK	40	55	76	91	A
9.	TTBoga	45	56	76	92	A
10.	OR	45	57	76	91	A
11.	SBK	45	57	76	92	A
12.	BK	46	58	76	95	A
JUMLAH		480	684	912	1092	A
RATA-RATA		40	57	76	91	A

Pada siklus I terlihat bahwa semua mata pelajaran mengalami peningkatan antara 12 – 24%. Bahasa Indonesia naik 12%. Bahasa Inggris naik 23%, Matematika naik 24%, IPA naik 20%. IPS naik 23%, PKn naik 24%, PAI naik 16%. PAK naik 15%, TTBoga naik 11%, OR naik 12%, SBK naik 12%, SBK naik 12%, dan BK naik 12%. Jika ditilik pada Tabel I. maka mata pelajaran Matematika dan PKn mengalami kenaikan 24% merupakan kenaikan tertinggi dan yang mengalami kenaikan paling rendah adalah TT Boga 11% pada siklus I jika dibandingkan terhadap Pra penelitian.

Pada siklus II terbaca bahwa semua kelompok mata pelajaran juga mengalami peningkatan 13–27%. Bahasa Indonesia naik 27%, Bahasa Inggris naik 22%, Matematika naik 15%, IPA naik 21%, IPS naik 13%, PKn naik 15%, PAI naik 18%, PAK naik 18%, TTBoga naik 20%, OR naik 19%, SBK naik 19%, dan BK naik 18%. Jika dicermati pada Tabel I. maka mata pelajaran Bahasa Indonesia mengalami kenaikan 27% merupakan kenaikan tertinggi dan yang mengalami kenaikan paling rendah adalah IPS 13% pada siklus II jika dibandingkan terhadap siklus I.

Pada siklus III terlihat bahwa semua kelompok mata pelajaran juga mengalami peningkatan 12 – 20%. Bahasa Indonesia naik 14%, Bahasa Inggris naik 14%, Matematika naik 15%, IPA naik 13%, IPS naik 20%, PKn naik 12%, PAI naik 14%, PAK naik 15%, TTBoga naik 16%, OR naik 15%, SBK

naik 16%, dan BK naik 19%. Jika diamati pada Tabel I. maka mata pelajaran IPS mengalami kenaikan 20% merupakan kenaikan tertinggi dan yang mengalami kenaikan paling rendah adalah IPA 13% pada siklus III jika dibandingkan terhadap siklus II.

Semua mata pelajaran pada setiap siklus mulai dari pra penelitian hingga siklus 3 mengalami kenaikan tetap stabil secara variatif sehingga 3 kelompok mata pelajaran memiliki nilai kualitatif B dan 9 kelompok mata pelajaran memiliki nilai kualitatif A dengan rata-rata semua kelompok mata pelajaran dengan nilai kualitatif A.

Paradigma *CLS* sangat luas dengan sub pokok materi tujuan dan fungsi, mekanisme kerja, pembagian tugas, tanggung jawab, teknik kegiatan, ruang lingkup dan urutan kegiatan *CLS*. Materi Akreditasi dikembangkan pada siklus II sesuai program kerja yang sudah disepakati bersama peneliti dengan subjek. Hasil *post test* angket persepsi dan motivasi untuk guru-guru setelah tindakan, terjadi perbaikan sudah di atas KKM 75% yakni 76% (tabel 1). Berdasarkan data tersebut berarti kinerja guru terlihat mulai ada perubahan respon terhadap kegiatan *CLS*. Data tersebut menunjukkan penelitian harus berlanjut ke siklus kedua.

Setelah Tindakan Siklus I, guru-guru yang tergabung dalam kelompok *CLS* guru-guru, terlihat bahwa: Guru dalam mengajar sudah mulai komitmen pada Rencana Pembelajaran; Efisiensi waktu pada prosedur Rencana Pembelajaran. Banyak yang tercatat belum membuat rangkuman/resume karakter namun sudah memiliki agenda; Budaya pre test dilakukan dan post test tidak dilakukan; dan Rata-rata hasil supervisi 76% > KKM 75% (BAIK) tapi masih ada 5 guru 74% < 75% (dibawah KKM) dengan kualifikasi Cukup maka perlu bimbingan terpadu dan terarah berlanjut ke siklus ke dua. Pada Kompetensi kedua semua guru-guru melakukan ulangan harian pertama minggu ketiga Juli bahwa yang mengalami remedial 329 siswa 57% dari seluruh jumlah siswa 576 siswa dan yang tuntas 247 siswa 43% dari seluruh jumlah siswa 576 siswa.

Ini menunjukkan kinerja guru-guru pada siklus pertama sangat rendah, maka disimpulkan bahwa penelitian berlanjut ke siklus kedua.

Pada siklus II, pertemuan pertama. Jumat, 11 Agustus perencanaan dilakukan dengan prinsip yang sama dengan siklus I.

Pelaksanaan: peneliti mengkondisikan pertemuan *CLS* sekolah dengan berdoa dan salam; memeriksa persiapan subjek; mengetahui keadaan subjek menyangkut kehadiran dan kesehatan; menanyakan paradigma hubungan *CLS* dan Akreditasi; mengumpulkan ketuntasan belajar KD 2 dari tiap subjek; mengedarkan lembar angket penelusuran motivasi subjek terhadap paradigma *CLS*, diisi selama 20 menit; subjek mengumpulkan hasil angket dan mengkonfirmasi jawaban; 8) subjek mempelajari sendiri dalam kelompok dengan menelusuri materi Akreditasi; subjek mengembangkan kephahaman Akreditasi; peneliti menanyakan Akreditasi pada subjek dalam kelompoknya setelah melakukan pengembangan secara mandiri; peneliti mendiskusikan bersama guru tentang data wawancara siklus I, data angket siklus I sebagai pembanding, dan data supervisi siklus I sebagai pembanding untuk supervisi siklus II; peneliti dan subjek menarik kesimpulan, peneliti

mengakhiri pertemuan *CLS* sekolah dengan berdoa dan salam.

Observasi: kolaborator membuat catatan lapangan; peneliti bersama subjek membincangi hasil tindakan dan mengarahkannya secara terpadu supervisi dan paradigma *CLS*.

Refleksi: memeriksa jawaban angket; menganalisis angket; memberikan tugas pendalaman materi supervisi secara mandiri; menganalisis ketuntasan belajar; dan menguatkan paradigma hubungan *CLS* dan Akreditasi.

Pertemuan kedua. Jumat 11 Agustus 2018. Perencanaan: mengkondisikan secara kelompok para guru menjadi 3 kelompok dan membimbing kelompok dengan tingkat berpikir logis; menyusun kegiatan dalam *CLS* berkorelasi dengan supervisi agar setiap subjek dalam kelompok mempelajari secara mandiri; menyiapkan lembar angket, lembar observasi supervisi; dan menerima hasil data ketuntasan belajar.

Pelaksanaan: peneliti mengawali dengan salam dan mengabsen subjek, keadaan kesehatan, kerapian perangkat pembelajaran, dan kesiapan subjek untuk *CLS* sekolah; memberikan pertanyaan hubungan *CLS* dengan supervisi dan menyambungkannya dengan pengembangan materi; subjek memaparkannya di semua kelompok; subjek berkelompok dengan kelas yang diajar, mengarahkan subjek dalam pengkondisian *CLS* dan mengontrol kedinamisan antara subjek dari penyajian presentasi yang dikemas secara holistik; mendistribusikan masalah yang harus dipecahkan subjek berhubungan dengan supervisi melalui pengamatan attitude dibandingkan dengan paparan kelompok lain, lembar angket dan pengembangan materi diuraikan bersama; subjek merumuskan hasil observasi secara bergantian dan diskusi dari pemahamannya terhadap supervisi dan *CLS* tetap dalam monitoring peneliti serta pengarahan terbimbing; mengungkapkan hasil pada kelompoknya dan menilai kemajuan secara bergilir di antara teman-temannya; subjek menampilkan hasil pengamatan dan diskusi secara terpadu dan kuat bagi semua kelompok; subjek melaporkan pengembangan materi supervisi kunjungan kelas hubungannya dengan *CLS*; peneliti dan subjek mengukuhkan hasil bersama; mencari solusi dengan mengkonfirmasi jawaban dalam kelompok agar termotivasi kepercayaan diri subjek (guru) bahwa mereka juga mampu mengikuti paradigma Akreditasi dan *CLS*; dan peneliti mengakhiri pengkondisian *CLS* sekolah dengan berdoa dan salam.

Observasi: peneliti mengamati umpan balik yang diberikan sebelumnya kepada kelompok pada setiap individu; mengamati proses secara berkeliling saat kelompok sudah mulai beraktivitas baik penelusuran konsep melalui *CLS* sekolah dan diskusi dalam kelompok; kolaborator bersama peneliti memperhatikan kendala yang muncul dalam kelompok; dan kolaborator memberi saran.

Refleksi: peneliti memeriksa jawaban kelompok, dan pengembangan supervisi dan *CLS* secara individual dan menganalisis hasil kerja kelompok, dan paradigma subjek.

Pertemuan ketiga. Jumat 18 Agustus 2018. Perencanaan, tahap pelaksanaan, tahap pengamatan dan, tahap refleksi, prinsip perlakuannya sama dengan pertemuan 2 kecuali menggunakan teknik Akreditasi, *posttest* tentang *CLS* hubungannya dengan supervisi dan akreditasi.

Materi supervisi dengan sub pokok hakikat supervisi, tujuan dan fungsi supervisi, dan kunjungan supervisi kunjungan kelas. Sesuai program kerja kesepakatan peneliti dengan subjek maka materi Kinerja Guru, tupoksi guru, model-model pembelajaran dibahas pada siklus III. Hasil angket subjek setelah tindakan pada siklus 2, ternyata perbaikan attitude guru mencapai 56% bila dibanding siklus I, 53% berarti ada kenaikan 3% walaupun masih dibawah KKM 75%.

Berdasarkan angket tersebut, maka paradigma tentang CLS guru-guru, mengalami kenaikan 4% Observasi supervisi di Kelasyakni: Guru dalam mengajar sudah komitmen dengan baik pada Rencana Pembelajaran; efisien waktu pada prosedur Rencana Pembelajaran sudah sangat efektif; Hanya guru inisial 6 yang tidak membuat rangkuman/resume; Budaya pra test dan pos test sudah dilakukan dengan optimal; Masih ada guru dengan kompetensi dibawah KKM; dan Rata-rata hasil supervisi 80% > KKM 75% berarti ada kenaikan 4% bila dibanding siklus I.

Kinerja guru dapat dianalisis berdasarkan hasil belajar ulangan harian seluruh siswa pada Kompetensi Dua bulan september minggu kedua, bahwa rata-rata semua siswa 57% masih remedial bila dibanding siklus pertama ada kenaikan 29% sudah diatas KKM. Dapat terealisasi bahwa sudah ada yang tuntas tapi masih dibawah KKM semua kelas yang diajar guru merupakan perwujudan kinerja yang masih rendah walaupun ketuntasan mengalami kenaikan 29% artinya masih ada perbaikan kinerja maka berlanjut ke siklus ketiga.

Berdasarkan hasil pengamatan dan tindakan sekolah sebagai berikut: CLS guru guru pelaksanaannya sudah baik; guru-guru menyadari manfaat kegiatan CLS tingkat sekolah untuk musyawarah berkaitan dengan berbagai masalah yang muncul. Adanya upaya koordinasi dan kerja sama menjadi lebih baik karena sesama guru saling memberikan informasi yang dibutuhkan dalam kegiatan pembelajaran. Atas dasar itulah, maka perlu dilakukan tindakan sekolah berupa supervisi untuk memberikan atau mendorong perbaikan kinerja guru di sekolah; dan karena persepsi dan motivasi guru 76% > diatas KKM 75% sedikit dan masih ada lima guru hasil supervisi kurang kompeten sebesar 74% < dibawah KKM 75 %, maka diputuskan kegiatan berlanjut ke Siklus III.

Siklus III, pertemuan pertama. Jumat 08 September 2018 perencanaan: melakukan penyusunan silabus, RPP dan mengidentifikasi serta mendeskripsikan dari tiap guru; menyiapkan lembar angket untuk mengetahui motivasi subjek terhadap kinerja, tupoksi guru, berbagai model dan berbagai kendala dalam KBM; mengumpulkan perluasan materi kinerja guru dan tupoksinya; menyiapkan lembar observasi; menyusun daftar hadir; mendiskusikan bersama subjek, kolaborator; mengumpulkan data wawancara siklus II sebagai pembanding siklus III; mengumpulkan data angket siklus II pembanding lembar angket siklus III; Data supervisi siklus II pembanding, supervisi siklus III; dan Jadwal supervisi/kunjungan kelas terstruktur dengan sistemik.

Pelaksanaan: melakukan wawancara dengan guru pada kegiatan CLS; menerima hasil isian angket dari para peserta CLS; mendiskusikan saling share dengan kolaborator, guru guru berdasarkan data akurat siklus II; melakukan supervisi yaitu : merekap kehadiran peserta, menanyakan masukan

CLS, menanyakan hasil pembuatan rencana perbaikan pembelajaran; setelah memantau pelaksanaan CLS dalam program pembuatan perbaikan rencana pembelajaran bersama, maka peneliti membahas jadwal supervisi yang sudah disepakati sebelum pelaksanaan CLS peneliti akan melaksanakan supervisi kelas yang ke 3 kali.

Observasi. Setelah serangkaian tindakan pada kegiatan Siklus II dilaksanakan yaitu baik kegiatan Supervisi dan kunjungan kelas, hasil Observasi Supervisi CLS. Pelaksanaan supervisi guru-guru, sesuai dengan jadwal dan kesepakatan bersama antara kepala sekolah dan guru tersebut, yang diawali dengan pemberian angket kepada guru-guru.

Observasi: kolaborator dan peneliti mengamati subjek membimbing jawaban dari penjelasan diserap tentang Kinerja Guru; kolaborator mengamati proses ekspolarasi perluasan materi Kinerja guru via online yang dilakukan oleh subjek.

Refleksi: memeriksa jawaban *pretest*; menganalisis *pretest*; memberikan tugas penyelesaian melalui internet secara online. Pertemuan kedua. Jumat 15 September 2018. Perencanaan: membentuk subjek menjadi 3 kelompok paralel sesuai jenjang, dan menentukan 1 guru sebagai *student guiding* yang membimbing kelompoknya dengan tingkat berpikir *upper* (atas) terhadap teman yang termasuk rata-rata; menyusun materi Kinerja Guru hubungannya dengan supervisi agar setiap subjek dalam kelompok mempelajari secara mandiri, menyiapkan lembar kegiatan.

Pelaksanaan: peneliti mengawali dengan salam dan mengabsen subjek; peneliti memberikan pertanyaan sederhana tentang kinerja guru sebelumnya dan menyambungkan dengan supervisi yang lebih mendalam; subjek menuliskan jawaban di papan tulis, memberi nama kelompok; mengarahkan subjek terkondisi materi Kinerja Guru dan mengontrol kedinamisan antara subejk dalam penayangan video tentang supervisi, dan kinerja guru; mendistribusikan masalah yang harus dipecahkan berhubungan dengan kinerja guru melalui buku tektual dibandingkan dengan via *online*; subjek merumuskan hasil pengamatan secara bergantian dan diskusi dari pemahamannya terhadap kinerja guru dalam monitoring peneliti; mengungkapkan hasil pada kelompoknya dan menilai kemajuan secara bergilir antara subjek; subjek menampilkan hasil pengamatan dan diskusi secara terpadu dan kuat dalam kelompok; subjek melaporkan latihan uji tes kinerja guru dan hasil kelompok; peneliti dan subjek menyimpulkan kinerja guru dan supervisi; peneliti mengakhiri pertemuan dengan berdoa dan salam.

Observasi: peneliti mengamati umpan balik yang dilemparkan sebelumnya kepada kelompok tiap individu mengamati jalannya pertemuan CLS secara berkeliling saat kelompok sudah mulai beraktivitas baik penelusuran Kinerja Guru melalui *online* dan diskusi dalam kelompok; kolaborator bersama peneliti memperhatikan kendala yang muncul dalam kelompok; kolaborator memberi saran perbaikan. Refleksi: peneliti memeriksa jawaban subjek, kelompok. dan individu; menganalisis hasil kerja kelompok; menganalisis jawaban subjek dan memberikan tugas yang penyelesaiannya via *online*.

Pertemuan ketiga. Jumat 22 September 2018. Perencanaan, tahap pelaksanaan, tahap pengamatan, dan tahap refleksi sama perlakuannya dengan pertemuan 2 kecuali



menggunakan teknik akreditasi, *post test*. Perencanaan (Plan): menyusun, merencanakan, merancang, mengkomunikasikan, mensosialisasikan, mengkoordinasikan, menindaklanjuti; dan Pelaksanaan: melakukan, melaksanakan, menerapkan, mengimplementasikan, Observasi: memeriksa, memonitor, mengukur, mengevaluasi; dan Refleksi: melaporkan, pertanggung jawabkan, menindaklanjuti, memperbaiki, meningkatkan.

Angket diberikan kepada subjek untuk mengobservasi subjek mampu menstimulus dirinya dalam Kinerja Guru yang menerapkan secara mandiri, kelompok via online pada siklus III. Hasil angket guru setelah tindakan pada siklus 3, maka attitude guru mencapai 80% bila dibanding siklus II, 56% berarti ada kenaikan 24% sudah di atas KKM 75%. Berdasarkan angket tersebut, maka paradigma CLS mengalami peningkatan 24% dari siklus II ke siklus III maka terjadi perbaikan kinerja, dan paradigma dari siklus I hingga siklus III sebesar 27%. Maka dilakukan pengamatan terpadu dan terbimbing hasilnya: guru dalam mengajar sudah komitmen dengan baik pada Rencana Perbaikan Pembelajaran (RPP); Efisien waktu prosedur RPP sangat efektif; Semua guru membuat resume atau catatan lapangan; budaya pre test dan pos test sudah dilakukan dengan maksimal; dan rata-rata hasil supervisi guru sebesar 92% (Sangat Baik) > KKM 75%, terjadi kenaikan 8% bila dibandingkan Siklus II dan jika banding dengan Siklus I maka mengalami kenaikan 12% berarti sangat signifikan. Siklus 3 KD III bahwa 4 guru, kinerjanya berada di atas KKM bila ditinjau dari hasil belajar ulangan harian sehingga rata-rata seluruh siswa yang tuntas 91%. Maka kegiatan dikatakan tuntas dan berhasil walaupun masih ada satu guru dibawah KKM. Subjek dianalisis dengan rata-rata nilai ulangan harian III yang tuntas adalah 91% > 75% (KKM), bila dibandingkan siklus pertama maka mengalami kenaikan 34%. Refleksi: pelaksanaan CLS sangat baik; menyadari manfaat CLS; adanya koordinasi dan kerja sama yang intens; dan 4) perlu dilakukan supervisi di sekolah.

Bila kinerja guru dianalisis dari hasil belajar ulangan harian pada data sebelum tindakan siswa remedial sejumlah rata-rata 40%, setelah tindakan siklus I berkurang

57%, siklus II menjadi 76%, siklus III menurun menjadi 15% artinya mengalami ketuntasan 91% di atas KKM berarti kinerja guru mengalami peningkatan sangat signifikan 51%.

Hasil Supervisi Guru sebelum tindakan hingga siklus III terjadi peningkatan sangat signifikan terdapat 9 kelompok guru bernilai A dan 3 kelompok guru nilai B menunjukkan kinerja guru sangat baik bila ditinjau dari supervisi secara periodik maka supervisi sangat penting untuk meningkatkan kinerja guru dapat dianalisis dari sebelum tindakan dengan siklus I terjadi kenaikan 3%, siklus I dengan siklus II mengalami kenaikan 4%, siklus II dengan siklus III kenaikannya sangat signifikan 8% maka bila dibandingkan siklus III terhadap siklus I terdapat kenaikan sangat signifikan 15% > KKM, rata-rata kualifikasi A. Penelitian ini menunjukkan bahwa supervisi secara periodik meningkatkan kinerja guru melalui CLS pada supervisi sekolah.

## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian tindakan Sekolah disimpulkan: Kinerja guru sangat meningkat dengan diadakannya CLS Sekolah secara sistemik bila dibandingkan siklus I terhadap siklus III mengalami peningkatan sangat signifikan 25%. Hasil Supervisi Guru bila dibandingkan siklus III terhadap I terdapat kenaikan sangat signifikan yakni 16% di atas KKM dengan kualifikasi A. Dan Bila kinerja guru ditinjau dari hasil belajar ulangan harian secara nyata mengalami peningkatan sangat signifikan 51% bila siklus III dibandingkan terhadap siklus I.

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan yaitu: Untuk Guru. Pelaksanaan CLS memiliki dampak terhadap kinerja guru guru SMP Negeri 91 Jakarta, sehingga perlu optimalisasi pelaksanaan CLS sekolah untuk meningkatkan kinerja guru; Untuk Sekolah. Supervisi oleh kepala sekolah berdampak terhadap kinerja guru di sekolah, sehingga kepala sekolah agar lebih meningkatkan supervisi akademik secara periodik untuk mewujudkan kinerja guru yang lebih baik; dan Untuk Siswa. Senantiasa membangun *self-esteem high confidence* positif dengan hasil belajar siswa meningkat seiring kinerja guru meningkat.

## PUSTAKA ACUAN

- Agus, Wasito, and Agus Wasisto Dwi Doso Warso. *Penelitian Tindakan Sekolah*. Klaten Jawa Tengah: WIDYAPUSTAKA, 2017.
- Arikunto, Suharsimi. Jakarta: Rineke Cipta, 2011. 11.
- Dirjen Pendidikan Dasar dan Menengah. "Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 13 Tahun 2007 tentang Standar Kepala Sekolah/ Madrasah." *Kemendiknas*. Jakarta: Depdiknas, 2007.
- Gregorius, Hendra Poerwanto. "Model ISO 9001." <https://sites.google.com/site/kekolakualitas/PDCA>, 2018.
- KEMENDIKNAS. "Analisis Sistem Akreditasi." In *Analisis Sistem Akreditasi*, by KEMENDIKNAS, 13. Jakarta, 2013.
- Kemenpan RB. "Permen 35 RB 16." Jakarta: Kementerian Aparatur Negara, 2010.

- Marselus, and Marselus P Payong. "Sertifikasi Profesi Guru: Konsep Dasar, Problematika, dan Implementasi." Jakarta: Indeks, 2011.
- Nababan, Jontar. "Penerapan Pendekatan PDCA Dalam Pengelolaan Sekolah." In *Belajar Berbagi Informasi Pendidikan*, by Blog Pendidikan, 2. Jakarta: [www.jontarenababan.com/2018/02/penerapan-pendekatan-pdca-dalam18html](http://www.jontarenababan.com/2018/02/penerapan-pendekatan-pdca-dalam18html), 2018.
- Payong, Marselus R. *Sertifikasi Profesi Guru Konsep Dasar, Problematika, dan Implementasi*. Jakarta: Indeks, 2011.
- Setiawan, Didang. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: RMBOOKS PT Semesta Rakyat Merdeka, 2015.
- Siswoyo, Dwi; dkk, Dwi Siswoyo. "Ilmu Pendidikan." Yogyakarta: UNY Press, 2008. 120.

# PENINGKATAN KREATIVITAS PESERTA DIDIK PADA PEMBELAJARAN DENGAN KOMIK DIGITAL

## IMPROVING THE CREATIVITY OF STUDENT'S LEARNING WITH DIGITAL COMICS

SUGIONO

Guru SMPN 289

**Abstract.** *This classroom action research aims to determine the increase in creativity in social studies learning with digital comics in class IX - H SMP Negeri 289 Jakarta. This classroom action research was conducted using II Cycles and each cycle consisted of four stages, namely planning, implementation, observation, and reflection. The results of the research in the first cycle showed that students who were creative in learning were only 63% with an average value of 74.07. This percentage has not yet reached the determined performance indicator, namely KKM 76. Therefore, it is continued with cycle II. The results in the second cycle showed that the average value of class creativity increased from 74.07 to 84.96 and the number of students had more creativity by 96.85%. Based on the results of the study, it can be concluded that the learning process using digital comics can increase the learning creativity of students in class IX - H SMP Negeri 289 Jakarta in the 2019-2020 school year.*

**Keywords:** *Creativity Learning Social Studies, digital comics*

**Abstrak.** *Penelitian Tindakan Kelas ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kreativitas belajar IPS dengan komik digital di kelas IX - H SMP Negeri 289 Jakarta. Penelitian tindakan kelas ini dilakukan dengan menggunakan II Siklus dan disetiap siklus terdiri dari empat tahapan, yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Hasil penelitian pada siklus ke-1 menunjukkan siswa yang kreativitas dalam belajar hanya 63 % dengan nilai rata-rata 74.07. Presentase ini belum mencapai indikator kinerja yang ditetapkan yaitu KKM 76. Oleh karenanya dilanjutkan dengan siklus II. Hasil pada siklus II, menunjukkan bahwa nilai rata-rata kreativitas kelas meningkat dari 74.07 menjadi 84.96 dan jumlah siswa lebih kreativitas sebesar 96.85 %. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran dengan menggunakan komik digital dapat meningkatkan kreativitas belajar siswa kelas IX - H SMP Negeri 289 Jakarta pada tahun pelajaran 2019-2020.*

**Kata Kunci:** *Kreativitas Belajar IPS, komik digital.*

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang sangat pesat menuntut guru untuk terus memperbaharui pengetahuan dan ketrampilan mereka dalam penyampaian proses pembelajaran. Adanya berbagai macam handphone smartphone dengan harga yang relative terjangkau semakin memudahkan peserta didik untuk dapat mengakses internet. Dengan kenyataan mudahnya akses teknologi bagi masyarakat dan besarnya penduduk usia sekolah yang dapat mengakses internet sebenarnya memberi keuntungan dalam penerapannya pada dunia pendidikan, hal tersebut sesuai yang diutarakan oleh (Nana 2007) pemanfaatan teknologi pada proses pembelajaran yang melibatkan berbagai perangkat keras, perangkat lunak dan perangkat elektronik lainnya.

Pendidikan pada masa sekarang menuntut keseimbangan antara sikap, pengetahuan, dan ketrampilan siswa. Menurut Permendikbud No. 23 Tahun 2016 tentang Standar Penilaian Pendidikan bahwa dari sikap dapat diketahui kecenderungan perilaku sosial dan spiritual siswa didalam dan diluar kelas. Pada aspek pengetahuan, siswa dipacu mengembangkan penguasaan pengetahuan sesuai dengan perkembangan dirinya, sedangkan pada aspek ketrampilan siswa

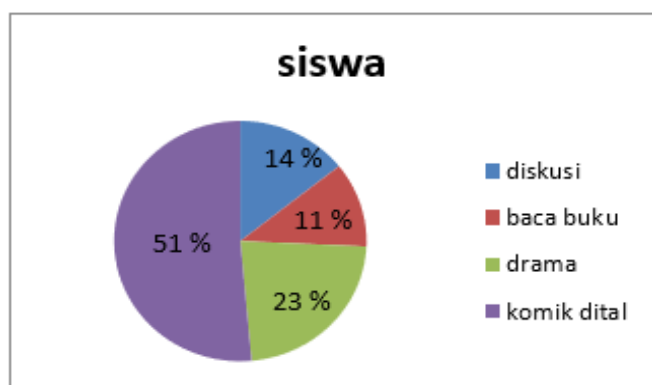
diminta untuk dapat mengembangkan kreativitas serta mengaplikasikan dan menerapkan pengetahuannya di dalam kehidupan sehari hari.

Kreativitas ini berguna dalam menghadapi, atau menjawab setiap masalah yang timbul. Seseorang yang kreatif dapat melakukan pendekatan secara bervariasi dan memiliki bermacam-macam kemungkinan penyelesaian suatu persoalan. Seseorang yang memiliki potensi kreatif dapat menunjukkan hasil perbuatan, kinerja atau karya, baik dalam bentuk barang maupun gagasan secara bermakna dan berkualitas hal ini sesuai dengan pendapat dari Supriyadi dalam (Yeni, Strategi Pengembangan Kreativitas Pada Anak 2010) peserta didik berekspresi yang imajinatif dalam berkreativitas. Penggalan kreativitas siswa dapat dipacu dengan cara siswa diajak untuk menggali segala kemampuannya atau kreativitasnya.

Perubahan akan tuntutan itulah yang menjadikan dunia pendidikan memerlukan inovasi dan kreativitas dalam proses pembelajarannya hal tersebut dinyatakan oleh (Hamzah B. 2011) dimana kreativitas siswa dapat memecahkan permasalahan dalam proses pembelajaran sesuai dengan tuntutan global abad 21 saat ini.

Salah satu media yang dapat digunakan adalah media berupa foto dan gambar. Sesuai dengan yang diutarakan oleh (Agnita Siska Pramasdyahsari 2014) dengan komik digital yang diperoleh dari penggabungan aplikasi digital dapat membuat gambar yang disusun dijadikan cerita secara ringkas, tersusun rapih, dan mudah dicerna oleh siswa dalam belajar.

Oleh karena itu pengembangan komik digital sebagai media pembelajaran dirasa paling cocok karena selain keuntungan penggunaan komik seperti yang disebutkan di atas, pengemasan komik sebagai media pembelajaran digital terasa sangat dekat dengan peserta didik yang telah familiar dan lekat dengan perkembangan teknologi. Ditambah lagi bentuk komik digital ringan karena hanya perlu memproses file gambar yang berukuran tidak terlalu besar sehingga lebih mudah untuk diakses daripada media digital lain meskipun dalam koneksi yang tidak stabil sekalipun.



Gambar 1. Hasil Observasi awal kebutuhan siswa

Berdasarkan observasi awal (gambar 1) peserta didik ada 14% atau 5 orang yang meminta belajar diskusi, 11 % atau 4 orang meminta belajar dengan membaca buku, 23% atau 8 orang meminta belajar dengan drama, kemudian 51% atau 18 orang minta belajar dengan komik digital. Alamat peserta didik belajar dengan komik digital mereka senang karena penggabungan smartphone dan internet, sehingga mereka dapat menuangkan segala idenya serta menumbuhkembangkan kreativitas yang dimilikinya.

Menarik diungkap dalam penelitian ini bagaimana tingkat kreativitas peserta didik dalam menggunakan komik digital sebagai media apakah kreativitasnya meningkat atau malah menurun pada pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kreativitas siswa dalam pembelajaran menggunakan komik digital.

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini agar dapat meningkatkan kreativitas peserta didik dengan komik digital dalam pembelajaran sesuai dengan perkembangan zaman.

## METODE PENELITIAN

Tempat penelitian ini adalah di SMP Negeri 289 Jakarta beralamat di Jl. Tipar Cakung Sukapura Cilincing Jakarta Utara tahun pelajaran 2019/2020 di kelas IX H dengan jumlah 36 orang peserta didik yang terdiri dari 16 laki-laki 20 perempuan. Penelitian dilaksanakan selama 4 bulan, dimulai dari bulan September sampai bulan Desember 2019 pada semester 1 tahun pelajaran 2019/2020. Pemilihan waktu penelitian didasarkan pada pokok bahasan yang diajarkan dan juga berdasarkan jadwal pelajaran yang telah

ditetapkan oleh sekolah. Sebagai sasaran atau perubahan yang diharapkan adalah agar kreativitas peserta didik dapat meningkat.

Menurut (Arikunto 2016) dalam Penelitian Tindakan Kelas dilakukan tahapan secara berurutan yang dimulai dengan: 1) merencanakan waktu penelitian, 2) merencanakan pembelajaran yang akan diterapkan dalam pembelajaran, 3) menentukan pokok bahasan, 4) mengembangkan skenario pembelajaran, 5) menyusun RPP dan LKS sebagai petunjuk dan arahan kegiatan pembelajaran, 6) menyusun lembar observasi siswa dengan observer, 7) menyiapkan sumber belajar, 8) membagi siswa dalam kelompok, 9) menyiapkan media dan metode yang disesuaikan dengan materi pelajaran.

Pelaksanaan tindakan dilaksanakan dalam beberapa siklus, pada tiap siklus guru menggunakan media komik digital yang disesuaikan materi pelajaran. Selanjutnya diberikan evaluasi tiap siklus yang hasilnya sebagai bahan perencanaan dan perbaikan untuk siklus selanjutnya. Setiap siklus terdiri dari dua pertemuan, jadwal pertemuan dilaksanakan berdasarkan jadwal dari sekolah sedangkan proses pembelajaran berdasarkan RPP yang sudah dibuat. Data yang terkumpul pada setiap siklus yaitu hasil karya mereka yang dipresentasikan, angket kreativitas peserta didik dan dianalisis dengan teknik statistik deskriptif berupa rerata dan presentase untuk menentukan kreativitas peserta didik.

## HASIL PENELITIAN

Dari hasil belajar yang dicapai setelah proses kegiatan penelitian selama 2 siklus pembelajaran IPS dengan Komik Digital pada peserta didik kelas IX-H di SMP Negeri 289 Jakarta Utara. Penelitian pada siklus pertama ini dilakukan pada hari Senin tanggal 7 Oktober 2019, pukul 09.30-10.45 di kelas IX-H dalam pertemuan pertama ini, guru membuka pembelajaran dengan salam dan siswa memimpin doa, selanjutnya guru memberikan apersepsi dengan menampilkan gambar-gambar komik digital dan memberikan materi tentang globalisasi.

Dari hasil belajar yang dicapai setelah proses kegiatan penelitian selama 2 siklus pembelajaran IPS dengan Komik Digital pada peserta didik kelas IX-H di SMP Negeri 289 Jakarta Utara. Penelitian pada siklus pertama ini dilakukan pada hari Senin tanggal 7 Oktober 2019, pukul 09.30-10.45 di kelas IX-H dalam pertemuan pertama ini, guru membuka pembelajaran dengan salam dan siswa memimpin doa, selanjutnya guru memberikan apersepsi dengan menampilkan gambar-gambar komik digital dan memberikan materi tentang globalisasi

Di dalam memberikan materi globalisasi ini guru telah menyisipkan nilai-nilai karakter yang terkandung dalam materi tersebut seperti peduli terhadap orang lain. Selain itu guru juga memberikan gurauan agar siswa tertarik dengan pembelajaran IPS, namun dalam penyampaian materi justru lebih banyak bercerita sehingga banyak menyita waktu. Selain itu guru dalam menyampaikan materi masih menggunakan buku (*text book*). Setelah memberikan materi tentang globalisasi, guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok yang masing-masing kelompok beranggotakan 4 siswa. Selanjutnya guru membagikan buku komik mengenai globalisasi dan siswa mulai menganalisis buku komik

tersebut serta guru membimbing siswa untuk senang dengan komik tersebut dan menanyakan aplikasi digitalnya. Selanjutnya siswa membuka handphonenya masing-masing dan mendownload aplikasi komik dan mendesain penampilan komik pembelajaran bersama kelompoknya. Secara keseluruhan pembelajaran IPS menggunakan pembelajaran digital komik kurang maksimal dikarenakan waktu yang tersedia tidak dimanfaatkan oleh guru, masih banyak siswa yang buka aplikasi medsos lainnya serta banyak yang tidak memiliki kuota internet.

Observasi siswa pada siklus 1 ini siswa cenderung kurang merespon dengan pembelajaran komik digital. Ada dua siswa yang tidak mau melaksanakan arahan dari guru. Selain itu pada saat penyampaian materi oleh guru, siswa yang dibelakang justru asyik mengobrol dengan teman sebangkunya. Namun ada juga 15 siswa yang duduk didepan dan ditengah tertarik dengan penyajian materi oleh guru. Sikap kreativitas siswa tentang permasalahan globalisasi ini pun mulai terlihat melalui diskusi dan tanya jawab.

Dari hasil obeservasi didapatkan indikator yang telah lulus mencapai KKM yaitu U 76% adalah indikator tertarik terhadap tugas-tugas majemuk yang dirasakan sebagai tantangan menduduki peringkat tertinggi dengan angka 92.59% dan indikator ingin tahu 88.89% sedangkan indikator M 76% (tabel 1) adalah indikator memiliki kreativitas tinggi, berani mengambil resiko untuk membuat kesalahan atau untuk dikritik oleh orang lain, tidak mudah putus asa, ingin mencari pengalaman-pengalaman baru serta dapat menghargai baik diri sendiri maupun orang lain.

Pelaksanaan siklus II ini dilakukan pada hari Senin, tanggal 14 Oktober 2019 pukul 09.30-10.45 di kelas IX-H. Guru membuka pembelajaran dengan salam selanjutnya disiapkan serta dipimpin oleh ketua kelas. Guru di dalam memberikan aprepepsi dengan mengulas sedikit materi pembelajaran minggu lalu dan memberikan gambar-gambar materi dampak globalisasi. Guru telah optimal dalam memberikan penjelasan materi sesuai alokasi waktu yang ada di dalam rencana pembelajaran. Guru di dalam penyampaian materi, berinteraksi dengan siswa dengan memberikan contoh-contoh realita yang ada di dalam masyarakat.

Peningkatan kreativitas peserta didik dengan komik digital antara nilai rata-rata antara siklus I dan siklus II dapat dilihat pada tabel 1 sebagai berikut :

**Tabel 1.** Peningkatan antara nilai rata-rata antara siklus I dan siklus II

No	Indikator keberhasilan kreativitas	Siklus 1	Siklus 2
1	sikap ingin tahu	88.89	96.3
2	tertarik terhadap pengembangan inovatif dan kreatif	92.59	92.59
3	berani mengambil resiko untuk membuat kesalahan atau untuk dikritik oleh orang lain	59.3	77.6
4	tidak mudah putus asa	66.7	78.3
5	menghargai keindahan	81.5	81.56
6	Memiliki kreativitas tinggi	63	96.85
7	ingin mencari pengalaman pengalaman baru	70.4	76.68
8	dapat menghargai baik diri sendiri maupun orang lain	70.4	79.8
<b>Jumlah</b>		<b>592.78</b>	<b>679.68</b>
<b>Rata-rata</b>		<b>74.07</b>	<b>84.96</b>

Ket: Indikator dibuat berdasarkan hasil observasi siswa

Berdasarkan tabel 1 terungkap bahwa penggunaan komik digital dalam pembelajaran IPS dapat meningkatkan kreativitas peserta didik. Objek dalam penelitian ini yakni siswa kelas IX-H SMP Negeri 289 Jakarta. Untuk mendapatkan data dalam penelitian ini maka digunakan lembar observasi yang berisi observasi kreativitas siswa, selain itu digunakan juga catatan lapangan untuk mencatat hal-hal yang berkaitan dengan kegiatan penelitian serta digunakannya kegiatan tes hasil belajar siswa yang dilakukan disetiap akhir siklusnya. Data yang diperoleh dari lembar observasi menunjukkan bahwa tingkat kreativitas siswa kelas IX-H SMP Negeri 289 Jakarta pada saat siklus I hanya sebesar 74,07%. Hal tersebut menandakan bahwa rata-rata kemampuan kreativitas siswa masih tergolong rendah karena kurang dari kriteria keberhasilan yakni 76. Sedangkan pada obeservasi di Siklus II kreativitas siswa mengalami peningkatan yang signifikan yaitu di rata-rata 84.96%. Hal ini menunjukkan bahwa kreativitas siswa dalam penggunaan komik digital sangat tinggi dimana siswa banyak yang menuangkan ide, gagasan serta inovatifnya di aplikasi komik digital

Pelaksanaan pembelajaran peserta didik dengan komik digital yang dilakukan oleh guru dapat dikatakan mengalami kenaikan dibandingkan pembelajaran pada tahap siklus 1 (tabel 1), demikian juga pada observasi siswa yang mengalami peningkatan dilihat dari kreativitas dalam kegiatan pembuatan komik digital. Sebagian siswa sudah terlihat menunjukkan kreativitas yang tinggi dalam melakukan desain komik digitalnya, siswa sudah menggunakan foto sesuai dengan alur cerita yang sudah ada. Dari tabel tersebut maka dapat disimpulkan bahwa rata-rata indikator kreativitas mencapai angka 84.96%, hal tersebut menandakan bahwa angka tersebut lebih dari kriteria keberhasilan yang telah ada. Bahkan presentasi kreativitas siswa meningkat dalam penggunaan aplikasi komik digital yaitu mencapai 96.85%.

Siklus-siklus tindakan tersebut jelas menunjukkan bahwa komik digital yang diberikan dapat meningkatkan kreativitas siswa, hal tersebut sesuai dengan Badan Penelitian dan Pengembangan (Pusat Penilaian Pendidikan dan Pusat Kurikulum dan Perbukuan) bahwa aspek ketrampilan siswa diminta untuk dapat mengembangkan kreativitas serta mengaplikasikan menerapkan pengetahuannya di dalam kehidupan sehari hari dan kemungkinan dapat diterapkan pada pelajaran-pelajaran lain selain IPS.

## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan dapat diperoleh kesimpulan bahwa penggunaan komik digital dapat meningkatkan kreativitas siswa kelas IX H di SMP Negeri 289 Jakarta sebanyak 30 siswa atau 84.96% dari jumlah siswa 36 orang.

Saran untuk guru guru sebaiknya menerapkan media pembelajaran sesuai dengan era globalisasi sehingga siswa dapat beradaptasi langsung dengan digital dan menerapkannya pada kehidupannya sendiri. Salah satu media yang dapat digunakan pada era digital adalah hadirnya aplikasi komik digital yang dapat dimanfaatkan guru pada pembelajaran dikelas agar siswa dapat berkreaitif dan inovatif dalam pembelajaran.



Siswa hendaknya dapat menggunakan kemajuan era digital yang ada di handphone dengan sebaik-baiknya sekaligus dapat menunjang kreativitas, inovatif dan meningkatkan motivasi untuk belajarnya. Sehingga siswa dapat berhasil dengan karyanya menggunakan fasilitas digital yang ada.

Orang tua hendaknya tidak usah takut dengan adanya kemajuan teknologi yang ada terutama penggunaan handphone pada siswa, orang tua dapat mengarahkan kepada siswa untuk menggunakan handphone dalam menunjang pembelajarannya dan menerapkan manfaatnya di kehidupannya.

## PUSTAKA ACUAN

Agnita Siska Pramasdyahsari, Rasiman. "Development of Mathematics Learning Media." *Education and Research*, 2014: 535-44.  
Arikunto, Suharsimi. "Penelitian Tindakan Kelas." Jakarta: Bumi Aksara, 2016.  
Dimiyati. "Belajar Dan Pembelajaran." Jakarta: Rineka Cipta, 2013.  
Hamzah B., Uno dan Nina Lematenggo. "Teknologi Komunikasi dan Informasi." Jakarta: Bumi Aksara, 2011.

Mawardi. "Model Pembelajaran." Jakarta: Publishing Rosda Karya, 2014.  
Nana, Syaoudah Sukmadinata. "ICT Dalam Pembelajaran." Bandung: Remaja Rosdakarya, 2007.  
Wena, Mide. "Strategi Pembelajaran Inovatif." Jakarta: Bumi Aksara, 2011.  
Yeni, Rahmawati. "Strategi Pengembangan Kreativitas Pada Anak." 202. Jakarta: Kencana, 2010.

# **MEDIA PUZZLE PERSAMAAN AKUNTANSI UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR AKUNTANSI SISWA**

## **MEDIA PUZZLE BASIC EQUATIONS TO IMPROVE STUDENT LEARNING OUTCOMES IN ACCOUNTING**

**SUSIANA MANISIH**

Madrasah Aliyah Negeri 14 Jakarta

**Abstract.** *The accounting equation is a basic concept that students must have to understand financial accounting. The purpose of this study was to improve student learning outcomes in accounting through the use of puzzle media. The research was conducted in class XII IPS-2 MAN 14 Jakarta for the 2019/2020 academic year, involving 36 students. The method is classroom action research. Data collection using tests and observation sheets. The results showed that the average accounting learning outcomes of 70 with 53% mastery in pre-cycle, to 89 with 85% mastery in cycle I, and 93 with 95% mastery in cycle II. The improvement includes: transaction analysis, debit-credit concept, pair recording, and preparation of financial reports. Student activities with puzzle media have also increased, including: enthusiasm and cooperation. The conclusion of this study is that the use of puzzle media can improve student learning outcomes, enthusiasm, and foster an attitude of cooperation.*

**Keywords:** *Accounting learning outcomes, student activities, puzzle media.*

**Abstrak.** *Persamaan akuntansi adalah konsep dasar yang harus dikuasai siswa untuk memahami akuntansi keuangan secara keseluruhan. Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar akuntansi siswa melalui penggunaan media puzzle. Penelitian dilakukan di kelas XII IPS 2 MAN 14 Jakarta Tahun Pelajaran 2019/2020, melibatkan 36 siswa. Metode adalah penelitian tindakan kelas. Data dikumpulkan menggunakan tes dan lembar observasi. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa rata-rata hasil belajar akuntansi sebesar 70 dengan ketuntasan 53% pada pra tindakan, meningkat menjadi 89 dengan ketuntasan 85% pada siklus pertama, 93 dengan ketuntasan 95% pada siklus kedua. Peningkatan hasil belajar tersebut meliputi: analisis transaksi, konsep debit-kredit, pencatatan berpasangan, dan penyusunan laporan keuangan. Aktivitas siswa dalam pembelajaran dengan media puzzle juga mengalami peningkatan. Peningkatan aktivitas meliputi antusiasme belajar dan kerjasama. Kesimpulan penelitian ini adalah bahwa penggunaan media pembelajaran puzzle persamaan dasar akuntansi dapat meningkatkan hasil belajar akuntansi siswa, antusiasme siswa, dan menumbuhkan sikap kerjasama.*

**Kata kunci:** *Hasil belajar akuntansi, aktivitas siswa, media puzzle*

### **PENDAHULUAN**

Kemampuan siswa menyelesaikan masalah-masalah akuntansi memegang peranan penting dalam aktivitas keuangan dan merupakan literasi keuangan yang mesti dimiliki untuk dapat bersaing di abad 21. Gerakan Literasi Nasional Kemdikbud menyatakan bahwa literasi finansial adalah kecakapan untuk mengaplikasikan pemahaman tentang konsep dan risiko, ketrampilan untuk dapat mengambil keputusan efektif dalam hal finansial untuk meningkatkan kesejahteraan. Pembelajaran akuntansi di sekolah memungkinkan satuan pendidikan mengembangkan kompetensi siswa di bidang literasi finansial.

Namun demikian kemampuan siswa dalam penguasaan materi akuntansi, dilihat dari hasil belajar siswa, masih rendah. Pusat Penilaian Pendidikan (Puspendik) merilis hasil ujian nasional siswa untuk ruang lingkup materi akuntansi perusahaan jasa tahun 2018/2019 secara nasional sebesar 46,86. Bahkan, untuk lingkup perusahaan dagang, skornya lebih rendah, yaitu sebesar 36,97. Hasil yang diperoleh siswa MAN 14 pada materi akuntansi di Ujian Nasional tahun 2018/2019 juga rendah, yaitu rata-rata 54,76

untuk akuntansi perusahaan jasa, dan 34,92 pada materi akuntansi perusahaan dagang. Hasil belajar siswa kelas XII IPS 2 MAN 14 pada materi persamaan dasar akuntansi juga masih rendah. Ketuntasan belajar siswa yang dilihat dari pencapaian skor penilaian harian yang mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yang ditentukan sebesar 75, pada materi ini baru sekitar 53%.

Hasil belajar menjadi salah satu tolok ukur keberhasilan pembelajaran. Menurut Sudjana (2010), hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajar. Menurut Benyamin Bloom yang direvisi oleh Anderson dan Kratwohl (dalam Sitepu, 2012), hasil belajar dikelompokkan ke dalam tiga kategori yaitu ranah kognitif, afektif, dan psikomotor. Ketiga ranah tersebut menjadi tolok ukur dalam menentukan keberhasilan belajar siswa. Pengertian yang hampir sama dikemukakan oleh Wahidmurni, dkk. (2010), bahwa seseorang dapat dikatakan telah berhasil dalam belajar jika ia mampu menunjukkan adanya perubahan dalam dirinya. Demikian juga, standar penilaian pendidikan dalam permendikbud No. 23 tahun

2016 yang menyatakan ranah hasil belajar yang dinilai dalam proses pembelajaran meliputi penilaian kognitif (pengetahuan), psikomotorik (ketrampilan), dan afektif (sikap). Dengan demikian hasil belajar tidak sekedar angka-angka hasil penilaian pengetahuan, namun perubahan yang terjadi pada peserta didik baik perubahan pengetahuan, ketrampilan, maupun sikap.

Rendahnya hasil belajar akuntansi siswa dari ranah kognitif tersebut tak lepas dari karakteristik pelajaran akuntansi yang terkait dengan angka, tabel, dan laporan. *American Institute of Certified Public Accounting/AICPA*, menyatakan bahwa akuntansi adalah seni pencatatan, penggolongan, dan pengikhtisaran dengan cara tertentu dalam ukuran moneter, termasuk menafsirkan dan melaporkan informasi akuntansi. Akuntansi sebagai suatu siklus dari pencatatan hingga pelaporan menjadikan penguasaan konsep secara berkesinambungan.

Persamaan dasar akuntansi merupakan konsep awal dalam pelajaran akuntansi yang harus dikuasai siswa. Rumusan persamaan dasar akuntansi pada mata pelajaran Akuntansi mengacu pada Standar akuntansi keuangan yang berlaku di Indonesia yaitu IFRS (*International Financial Accounting Standart*). Unsur dalam persamaan dasar akuntansi menurut IFRS adalah Aset, liabilitas dan ekuitas (Geminastiti dan Nella Nurlita, 2016). Di dalam persamaan dasar akuntansi terdapat konsep-konsep dasar akuntansi yang harus dikuasai siswa yaitu konsep debit-kredit, metode pencatatan berpasangan, analisis transaksi, dan penyusunan laporan keuangan sederhana. Penguasaan materi persamaan dasar akuntansi menjadi prasyarat pada pembelajaran akuntansi berikutnya.

Salah satu alternatif untuk meningkatkan hasil belajar akuntansi adalah penggunaan media yang sesuai dan tepat. Briggs (dalam Sadiman, 2006), mengemukakan bahwa media adalah segala alat fisik yang dapat digunakan untuk menyajikan pesan serta merangsang siswa untuk belajar. *Puzzle* adalah salah satu media pembelajaran visual yang dapat merangsang siswa untuk belajar. Kombinasi antara bentuk, warna, ketelitian, dan logika berfikir dalam menyelesaikan tantangan, menjadikan media *puzzle* cukup menarik bagi siswa.

Beberapa penelitian pendidikan terkait *puzzle* untuk meningkatkan minat dan hasil belajar siswa. Septiana Rahmawati (2016), menemukan bahwa *puzzle* menjadi media interaktif yang menarik bagi siswa untuk pembelajaran akuntansi materi rekonsiliasi bank. Materi yang sebelumnya dianggap sulit, menjadi lebih mudah dipahami oleh siswa. Selanjutnya, Widiastuti (2016), media *puzzle* juga dapat meningkatkan minat belajar siswa, rasa ingin tahu dan pemahaman siswa dalam pelajaran akuntansi.

Media *puzzle* tidak identik dengan siswa di jenjang pendidikan dasar atau PAUD (TK/SD). Konsep belajar yang menyenangkan dengan permainan *puzzle* dapat digunakan di jenjang pendidikan menengah di pelajaran apapun. Media *Crossword Puzzle* dapat digunakan untuk pembelajaran Struktur Atom dalam pelajaran Kimia tingkat SMA (Dara Tarigas, 2014).

Menurut Indriana (2011), *puzzle* adalah sebuah permainan untuk menyatukan pecahan keeping untuk membentuk sebuah gambar atau tulisan yang telah ditentukan. Lebih

lanjut penulis mengemukakan bahwa, tata cara penggunaan *puzzle* adalah dengan memainkannya. Yuliani (2011), menyatakan bahwa penggunaan *puzzle* sebagai media pembelajaran memberi beragam manfaat, diantaranya adalah: dapat meningkatkan kecerdasan anak dengan cara memecahkan masalah, melatih daya nalar, melatih koordinasi mata dan tangan anak, dan melatih kesabaran anak dalam menyelesaikan tantangan.

Beberapa penelitian terkait media *puzzle* umumnya digunakan di level pendidikan usia dini dan Sekolah Dasar. Juga, digunakan di jenjang SD, SMP, dan SMA pada mata pelajaran IPA. Hampir belum pernah ditemukan adanya penelitian penggunaan media *puzzle* pada mata pelajaran akuntansi, khususnya pada satuan pendidikan Madrasah Aliyah di lingkungan Kementerian Agama. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengajukan hipotesis tindakan "penggunaan media *puzzle* dapat meningkatkan hasil belajar Akuntansi pada materi Persamaan Dasar Akuntansi."

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan pada dari bulan Juli hingga Agustus tahun 2019. Penelitian dilakukan di Madrasah Aliyah Negeri 14 Jakarta, pada siswa kelas XII IPS 2 sebanyak 36 siswa, 14 laki-laki dan 22 perempuan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (*classroom action research*) yang dilaksanakan dalam dua siklus. Dalam penelitian ini, tindakan yang diberikan adalah penggunaan media *puzzle* persamaan dasar akuntansi.

Penelitian tindakan sebanyak dua siklus dengan masing-masing siklus terdiri dari empat tahapan yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan dan refleksi. Hasil refleksi tindakan siklus satu dijadikan dasar untuk membuat perencanaan tindakan siklus kedua. Pada tahap perencanaan dibuat rencana penelitian meliputi identifikasi masalah penelitian, desain penelitian, waktu dan tempat penelitian, instrumen pengambilan dan guru kolaborator yang membantu proses pengamatan. Dalam tahap ini juga dirancang media pembelajaran *puzzle* persamaan dasar akuntansi berdasarkan indikator kompetensi pada kompetensi dasar persamaan dasar akuntansi.

Pada tahap tindakan, diimplementasikan penggunaan media pembelajaran *puzzle* persamaan dasar akuntansi dalam pembelajaran di kelas. Pada tahap pengamatan, peneliti bersama guru kolaborator melakukan pengamatan terhadap proses pembelajaran menggunakan media pembelajaran *puzzle* persamaan dasar akuntansi. Pengamatan dilakukan dengan menggunakan instrumen pengumpulan data untuk mengeksplorasi dan mengumpulkan data-data yang relevan dengan penelitian.

Tahap terakhir tindakan adalah refleksi. Pada tahap refleksi dilakukan analisis dan evaluasi pelaksanaan pembelajaran menggunakan media pembelajaran *puzzle* akuntansi. Refleksi terhadap hasil analisis dan evaluasi data hasil pengamatan dilakukan untuk mengetahui apakah tindakan telah dilakukan sesuai dengan rencana, dan apakah hasil yang diperoleh sesuai dengan yang diharapkan. Refleksi tersebut digunakan untuk melakukan perbaikan di siklus berikutnya.

Instrumen penelitian terdiri dari instrumen tes dan non tes. Instrumen tes untuk mengukur hasil belajar siswa

setelah tindakan menggunakan media puzzle persamaan dasar akuntansi pada setiap akhir siklus. Instrumen tes dirancang untuk mengukur kompetensi siswa pada empat indikator kompetensi yaitu: 1) analisis transaksi; 2) konsep debit-kredit; 3) pencatatan berpasangan; dan 4) menyusun laporan keuangan. Instrumen non tes berupa lembar observasi untuk mengamati aktivitas belajar siswa selama pembelajaran menggunakan media puzzle. Lembar observasi untuk aktivitas siswa secara berkelompok maupun individu pada indikator yang diamati yaitu kerjasama dan antusiasme belajar.

Data hasil penelitian dianalisis secara deskriptif. Untuk memastikan keabsahan data dilakukan dengan teknik triangulasi yaitu cek silang data yang diperoleh baik dari segi kelengkapan maupun keabsahan sumber data.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Temuan penelitian mengungkapkan bahwa data awal penelitian tindakan diperoleh dari skor tes materi "Persamaan Dasar Akuntansi" yang dilakukan sebelum tindakan dengan rata-rata skor tes kelas XII IPS 2 sebesar 70 dengan skor tertinggi sebesar 87 sedangkan skor terendah sebesar 38. Jumlah siswa yang mencapai nilai KKM sebanyak 19 siswa (53%), sedangkan sisanya belum mencapai KKM. Kondisi ini masih jauh dari harapan minimal 75% siswa mencapai nilai KKM. Dari indikator pencapaian kompetensi, skor rendah tersebut disebabkan siswa belum memahami konsep debit kredit, dan pencatatan berpasangan. Guru berupaya meningkatkan pencapaian hasil belajar siswa dengan menggunakan media pembelajaran *puzzle* persamaan dasar akuntansi untuk memudahkan siswa belajar.

Pada tahap perencanaan, guru merancang media *puzzle* persamaan dasar akuntansi yang akan digunakan dalam pembelajaran. Media *puzzle* ini dikembangkan berdasarkan indikator pencapaian kompetensi pada KD persamaan dasar akuntansi, yaitu: menganalisis transaksi, memahami konsep debit kredit, pencatatan berpasangan, dan menyusun laporan keuangan. Media *puzzle* terdiri dari 4 bagian yaitu: 1) Lembar persamaan dasar akuntansi, yang akan digunakan siswa untuk menempelkan potongan angka yang tepat untuk mengembangkan kompetensi pada indikator pencatatan berpasangan. Lembar ini dibuat dengan warna putih yang menggambarkan sisi debit, dan merah yang menggambarkan sisi kredit. 2) Lembar analisis transaksi, yang akan digunakan untuk melatih kompetensi siswa pada indikator analisis transaksi. 3) Potongan transaksi, lembar ini digunakan bersamaan dengan lembar analisis transaksi. 4) Potongan angka, merupakan *puzzle* angka yang melatih kompetensi siswa pada indikator konsep debit-kredit. Pada tahap perencanaan, guru juga merancang RPP serta menyusun instrumen baik instrumen tes maupun instrumen pengamatan. Instrumen tes disusun berdasarkan indikator pencapaian kompetensi, sedangkan instrumen pengamatan dirancang untuk pengamatan guru dan siswa. Pada tahap ini, juga ditentukan waktu pelaksanaan PTK serta guru pengamat (*observer*) yang akan ikut dalam proses pengamatan tindakan.

Pada awal tindakan siklus 1, guru mensosialisasikan rencana penggunaan media pembelajaran *puzzle* persamaan dasar akuntansi. Siswa mendapatkan penjelasan tentang tata cara dan tujuan penggunaan media *puzzle*. Guru pengamat

(*observer*) ikut di dalam kelas untuk mengamati aktivitas guru dan siswa selama pembelajaran. Pengamat mencatat kejadian penting yang ditemukan selama KBM dan mengisi instrumen pengamatan guru dan siswa. Catatan pengamat ini akan digunakan untuk refleksi dan perbaikan pada siklus berikutnya.

Selanjutnya, siswa dibagi dalam kelompok yang terdiri dari 4-5 orang untuk mendiskusikan dan menyelesaikan tantangan *puzzle* yang diberikan guru. Tantangan yang harus diselesaikan siswa dalam kelompok adalah ketepatan menganalisis transaksi melalui media lembar transaksi dan ketepatan memasang potongan angka pada lembar persamaan dasar akuntansi sehingga diperoleh keseimbangan debit kredit pada masing-masing transaksi maupun pada keseluruhan transaksi. Untuk dapat menyelesaikan tantangan *puzzle*, diperlukan kemampuan menghubungkan potongan-potongan transaksi dan angka, ketelitian, kerjasama, dan sikap pantang menyerah.

Hasil pengamatan menunjukkan, dari delapan kelompok, enam kelompok berhasil menyelesaikan tantangan *puzzle*. Dua kelompok dapat menyelesaikan dalam tempo 30 menit, tiga kelompok menyelesaikan dalam tempo 45 menit, dan satu kelompok menyelesaikan dalam tempo 60 menit. Sedangkan dua kelompok yang belum berhasil menyelesaikan tantangan *puzzle* disebabkan karena tidak adanya kerjasama kelompok. Di dalam kelompok tersebut terdapat siswa yang mendominasi permainan, meskipun penguasaan materinya masih kurang. Demikian juga, adanya ketidaktelitian dan kesalahan dalam menghitung menjadi penyebab kelompok tidak mampu menyelesaikan tantangan *puzzle*. Mayoritas siswa menyatakan metode ini memudahkan mereka memahami persamaan dasar akuntansi. Kesalahan menyelesaikan tantangan *puzzle* lebih disebabkan karena tidak adanya kerjasama yang baik di dalam kelompok.

Di akhir siklus 1, seluruh siswa diberikan instrumen tes berupa soal persamaan dasar akuntansi sebanyak 10 transaksi yang harus diselesaikan secara mandiri. Temuan penelitian mengungkapkan bahwa hasil belajar akuntansi siswa setelah menggunakan media *puzzle* di siklus 1, mengalami peningkatan yang cukup signifikan. Skor rata-rata naik dari sebelumnya 70 menjadi 89. Demikian juga ketuntasan belajar dari sebelumnya 53% naik menjadi 85%. Skor terendah dari sebelumnya 38 naik menjadi 65. Bahkan ada beberapa siswa yang berhasil mencapai skor 100.

Hasil refleksi pelaksanaan siklus 1, diperoleh temuan bahwa penjelasan guru tentang tata cara dan tujuan penggunaan modul masih kurang dipahami siswa. Demikian juga pendampingan guru kepada masing-masing kelompok belum menyeluruh. Hal itu memengaruhi keaktifan, ketepatan, dan durasi penyelesaian tantangan *puzzle*. Demikian juga kurangnya pemahaman siswa terhadap konsep persamaan dasar akuntansi, mengakibatkan beberapa kelompok tidak mampu menyelesaikan tantangan *puzzle*. Berbagai temuan dalam siklus 1 digunakan sebagai dasar perbaikan pelaksanaan tindakan di siklus kedua.

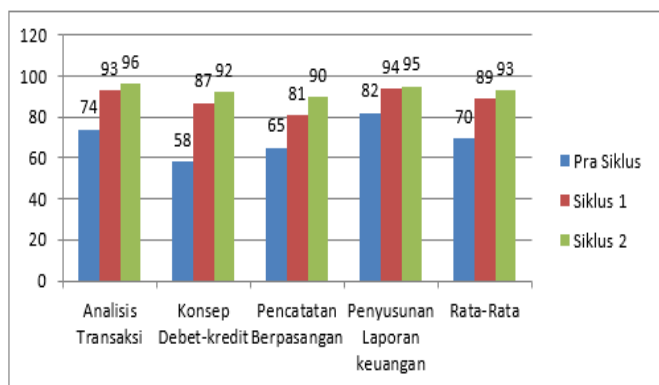
Pada siklus 2, siswa diberikan tantangan *puzzle* dalam kelompok yang berbeda. Sebelum siswa berdiskusi di dalam kelompok, guru melakukan review ulang materi persamaan dasar akuntansi dan memberikan penguatan pada konsep debit kredit, metode pencatatan berpasangan dan analisis transaksi. Demikian juga, guru menyampaikan tata cara



penyelesaian *puzzle* dan tujuan yang akan dicapai. Guru juga memberikan bimbingan di dalam kelompok secara merata sehingga semua kelompok dapat menyelesaikan tantangan *puzzle* persamaan dasar akuntansi.

Hasil pengamatan, terjadi perubahan sikap siswa di proses pembelajaran siklus ke 2. Kerjasama kelompok terlihat merata terjadi di semua kelompok. Siswa yang di pertemuan pertama merasa paling bisa dan mendominasi kelompok sudah menunjukkan sikap kerjasama dalam kelompok. Demikian juga, siswa yang sebelumnya kurang aktif dalam kelompok, mulai terlihat aktif. Penyelesaian tantangan *puzzle* di siklus kedua ini lebih cepat dibandingkan siklus sebelumnya. Masing-masing kelompok rata-rata mampu menyelesaikan dalam waktu 30 menit.

Setelah selesai menyelesaikan tantangan *puzzle*, seluruh siswa mengerjakan instrumen tes persamaan dasar akuntansi. Hasil belajar siswa setelah penilaian di siklus kedua menunjukkan adanya peningkatan signifikan. Ketuntasan belajar siswa mencapai 95% dengan rerata nilai sebesar 93. Skor tertinggi 100 dan skor terendah 71. Perbandingan hasil belajar siswa pada pra siklus, siklus 1 dan siklus 2 dengan masing-masing indikator kompetensi disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik Perbandingan hasil belajar siswa pra tindakan, siklus 1, dan 2

Berdasarkan hasil analisis pada Gambar 1, menunjukkan bahwa analisis transaksi merupakan tindakan awal sebelum melakukan pencatatan dalam akuntansi. Dalam analisis transaksi siswa akan mengidentifikasi akun-akun yang terlibat dalam transaksi, apakah bertambah atau berkurang, dan dicatat di sisi debit atau kredit. Ketepatan dalam analisis transaksi menentukan kebenaran proses pencatatan. Konsep debit-kredit merupakan konsep akuntansi untuk menentukan posisi saldo normal suatu akun. Posisi debit merupakan posisi saldo normal untuk akun-akun harta, beban, dan prive. Sedangkan posisi kredit merupakan posisi saldo normal untuk akun hutang dan modal. Indikator pencatatan berpasangan merupakan konsep akuntansi bahwa setiap transaksi akan dicatat di sisi debit dan kredit. Indikator penyusunan laporan keuangan dalam persamaan akuntansi adalah penyusunan laporan keuangan sederhana berdasarkan saldo akhir akun di persamaan dasar akuntansi. Indikator yang paling dikuasai siswa adalah analisis transaksi dengan skor sebesar 96, dan indikator yang paling rendah skornya adalah indikator pencatatan berpasangan dengan skor sebesar 90.

Penggunaan media *puzzle* persamaan dasar akuntansi meningkatkan pencapaian indikator kompetensi analisis

transaksi secara signifikan. Proses penyelesaian *puzzle*, dengan menganalisis potongan transaksi dan menempatkannya pada lembar transaksi, serta menghubungkan dengan potongan angka di lembar persamaan dasar akuntansi, siswa lebih mudah menganalisis transaksi dan menentukan akun-akun yang dipengaruhi oleh transaksi. Sebelum menggunakan media *puzzle*, siswa menganggap transaksi akan memengaruhi kas. Dengan media ini, siswa memahami transaksi tunai dan non tunai serta akun hutang dan piutang yang dipengaruhi transaksi.

Sedangkan peningkatan hasil belajar pada indikator konsep debit- kredit juga mengalami peningkatan secara signifikan. Sebelum menggunakan media *puzzle*, siswa banyak yang memiliki pemahaman bahwa debit itu adalah untuk akun yang bertambah, sedangkan kredit adalah untuk akun yang berkurang. Misalnya, siswa akan mencatat hutang di sisi debit, jika ada transaksi yang mengakibatkan hutang bertambah. Dengan menggunakan *puzzle* berwarna putih untuk sisi debit, dan merah untuk posisi kredit maka siswa memahami bahwa penambahan hutang akan dicatat di sisi kredit.

Kemampuan memahami konsep debit kredit memudahkan siswa melakukan pencatatan berpasangan. Sebelum menggunakan media *puzzle*, beberapa siswa masih mencatat transaksi hanya pada satu akun saja. Misalnya transaksi tanggal 9, pembayaran beban listrik dan air sebesar Rp300.000,00, hanya dicatat di akun kas berkurang di sisi debit, sedangkan akun modal di sisi kredit tidak dicatat, seperti terlihat dalam hasil tes siswa pada indikator konsep debit-kredit dan pencatatan berpasangan pada Gambar 2.

09	(Rp. 300.000)	Rp. 14.000.000	Rp. 1.000.000	Rp. 6.000.000	Rp. 1.000.000	Rp. 50.700.000	Beban
	Rp. 9.700.000						

Gambar 2. Contoh transaksi pembayaran listrik dan air sebelum pembelajaran dengan media *puzzle*

Setelah mengalami pembelajaran dengan media *puzzle*, siswa mampu mencatat transaksi dengan metode berpasangan debit dan kredit seperti terlihat pada Gambar 3.

	Rp. 10.000.000	Rp. 4.000.000	Rp. 1.000.000	Rp. 6.000.000	Rp. 400.000	Rp. 1.000.000	Rp. 60.000.000	
09	(Rp. 300.000)						Rp. 300.000	Beban listrik dan air
	Rp. 9.700.000	Rp. 4.000.000	Rp. 1.000.000	Rp. 6.000.000	Rp. 400.000	Rp. 1.000.000	Rp. 59.700.000	

Gambar 3. Contoh transaksi pembayaran listrik dan air setelah pembelajaran dengan media *puzzle*

Peningkatan pemahaman pada indikator analisis transaksi dan konsep debit kredit meningkatkan pemahaman siswa pada indikator pencatatan berpasangan. Dengan menggunakan potongan angka warna merah yang harus diletakkan di sisi kredit, dan warna putih yang diletakkan di sisi debit, siswa memahami bahwa 1 transaksi akan memengaruhi sisi debit dan kredit sekaligus. Tidak mungkin, satu transaksi hanya memengaruhi sisi debit saja, atau kredit saja. Demikian juga jumlah potongan angka yang tersedia di media *puzzle* akan pas dengan kolom kosong dilembar persamaan akuntansi sehingga siswa dapat menyelesaikan dengan tepat pencatatan berpasangan.

Indikator penyusunan laporan keuangan berdasarkan persamaan dasar akuntansi merupakan indikator yang paling mudah dikuasai siswa. Untuk menyusun laporan keuangan, siswa tinggal memindahkan saldo masing-masing akun di akhir periode sesuai dengan penyelesaian persamaan dasar akuntansi. Saldo akun yang berada di sisi debet merupakan akun harta, sedangkan akun di sisi kredit merupakan akun hutang dan modal. Persamaan dasar akuntansi yang diperoleh di akhir periode setelah melakukan pencatatan berupa persamaan jumlah harta dengan jumlah hutang plus modal, menjadi dasar penyusunan laporan keuangan.

Di akhir siklus 2, masih terdapat dua orang siswa yang belum mencapai ketuntasan belajar. Setelah diteliti, salah seorang siswa tidak hadir dalam pembelajaran siklus satu sehingga belum memahami materi persamaan dasar akuntansi. Sedangkan salah satu siswa lainnya membutuhkan waktu lebih lama dalam memahami materi pembelajaran bahkan pendampingan belajar secara privat. Belajar secara berdiskusi di dalam kelompok bukan metode pembelajaran yang tepat untuk siswa tersebut. Oleh karena itu, berdasarkan pengamatan, keaktifan belajar dua orang siswa ini juga kurang terlihat. Terhadap dua orang siswa tersebut, guru memberikan pembimbingan belajar dan remedial tes.

Temuan penelitian mengungkapkan bahwa penggunaan media pembelajaran puzzle pada pembelajaran persamaan akuntansi dapat meningkatkan hasil belajar akuntansi dan antusiasme belajar siswa. Media pembelajaran yang menarik, menjadikan siswa terlibat aktif dalam menemukan pemahaman terhadap konsep-konsep di materi persamaan dasar akuntansi. Temuan ini serupa dengan penelitian Listiyani dan Ani Widayati (2012), yang mengungkapkan bahwa penggunaan media komik akuntansi dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Demikian juga sesuai

dengan pendapat Gerlach dan Elly (dalam Arsyad, 2011) bahwa media adalah manusia, materi, kejadian, sarana yang membangun kondisi sehingga siswa mampu memperoleh pengetahuan, ketrampilan, atau sikap. Media pembelajaran yang menarik tidak saja untuk meningkatkan hasil belajar siswa, namun juga memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan sehingga menumbuhkan minat belajar dan rasa keingintahuan siswa.

## SIMPULAN DAN SARAN

Penggunaan media *puzzle* persamaan dasar akuntansi mampu meningkatkan hasil belajar siswa dari rata-rata skor 70 sebelum tindakan menjadi rata-rata 89 di akhiri siklus satu dan 93 setelah tindakan siklus 2. Ketuntasan belajar 53% sebelum tindakan meningkat menjadi 85% setelah siklus satu dan 95% setelah siklus dua. Peningkatan hasil belajar tersebut merata pada semua indikator kompetensi persamaan dasar akuntansi yang meliputi: analisis transaksi, konsep debet kredit, pencatatan berpasangan, dan penyusunan laporan keuangan. Aktivitas belajar siswa juga mengalami peningkatan dari indikator sikap keaktifan/ antusiasmen belajar dan kerjasama dalam kelompok.

Penggunaan media *puzzle* persamaan dasar akuntansi, tidak saja meningkatkan rerata hasil belajar dan prosentasi ketuntasan belajar siswa. Lebih dari itu, penggunaan media *puzzle* dalam pembelajaran akuntansi bisa menjadi pengalaman belajar yang mengesankan bagi siswa. Pengalaman ini diharapkan akan menumbuhkan rasa keingintahuan siswa dan motivasi intrinsik siswa untuk terus belajar. Untuk pengembangan media *puzzle* yang lebih menarik dan sesuai dengan perkembangan teknologi informasi, maka perlu dibuat media *puzzle* persamaan dasar akuntansi berbasis aplikasi.

## PUSTAKA ACUAN

- Azhar Arsyad. 2011. *Media Pembelajaran*, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Geminastiti, Kinanti., Nella Nurlita. 2016. *Ekonomi untuk Siswa SMA/MA Kelas XII*. Bandung: Yrama Widya
- Listiyani, Indriana Mei., Ana Widayati. 2012. *Pengembangan Komik Sebagai Media Pembelajaran Akuntansi Pada Kompetensi Dasar Persamaan Dasar Akuntansi Untuk Siswa Sma Kelas XI*. Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia, Vol. X, No. Hal. 80-94
- Pujiarjani, Asih. *Model-Model Penelitian Tindakan Kelas*. Dari <http://didaktik-artikelpendidikan.blogspot.com/2012/10/model-model-penelitian-tindakan-kelas.html>
- Septiana Rahmawati, Erlin., Susanti. 2015. *Pengembangan Media Pembelajaran Puzzle Berbasis Adobe Flash Cs5 Sebagai Media Interaktif Materi Menyusun Rekonsiliasi Bank*. Surabaya: Unnesa
- Sitepu, B.P. 2012. *Penulisan Buku Teks Pelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosda Karya
- Sudjana, Nana. 2010. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. (Cet. XV). Bandung: PT. Ramaja Rosdakarya.
- Theodora Dara, Tarigas. 2014. *Pengembangan Media Crossword Puzzle Chemistry (Cropchem) Pada Materi Struktur Atom Di SMA*. Pontianak: Universitas Tanjung Pura.
- Wahidmurni, Alifin Mustikawan, dan Ali Ridho. 2010. *Evaluasi Pembelajaran: Kompetensi dan Praktik*. Yogyakarta: Nuha Lentera.
- Widiastuti, Enik. 2016. *Pengembangan Crossword Puzzle Accounting (CPA) Berbasis Elektronik Sebagai Media Pembelajaran Akuntansi Untuk Siswa Kelas X Akuntansi SMK Negeri 1 Yogyakarta Tahun Ajaran 2015/2016*. Dari <https://eprints.uny.ac.id/44390/>
- Yuliani, Rani. 2008. *Permainan yang Meningkatkan Kecerdasan Anak*. Jakarta: Laskar Askara
- <https://gln.kemdikbud.go.id/glnsite/buku-literasi-finansial/>  
<https://hasilun.puspendik.kemdikbud.go.id/>

**Daftar Nama Mitra Bestari  
Sebagai Penelaah Ahli  
Tahun 2020**

Untuk penerbitan Volume 17 Edisi April 2020, semua naskah yang diterima oleh Jurnal Lingkar Mutu Pendidikan (JLMP) telah ditelaah oleh Mitra Bestari (*peer reviewers*) berikut ini:

1. Erry Utomo, Ph.D (Universitas Negeri Jakarta)
2. Agung Sedayu, M.Sc (Universitas Negeri Jakarta)
3. Rakhmat Hidayat, Ph.D (Universitas Negeri Jakarta)
4. Dr. Yurniwati, M.Pd (Universitas Negeri Jakarta)
5. Dr. Kadir, M.Pd (UIN Syarif Hidayatullah)
6. Dr. Alek, S.S, M.Pd (UIN Syarif Hidayatullah)

Penyunting Jurnal Lingkar Mutu Pendidikan (JLMP) menyampaikan penghargaan setinggi-tingginya dan terimakasih sebesar-besarnya kepada para Mitra Bestari tersebut, atas bantuan dan kerjasama yang telah mereka berikan



## PEDOMAN PENULISAN JURNAL LINGKAR MUTU PENDIDIKAN

1. Naskah belum pernah dimuat atau diterbitkan di jurnal lain dan merupakan hasil penelitian.
2. Naskah diketik dengan menggunakan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia yang Disempurnakan.
3. Pengiriman naskah disertai dengan biodata yang berisi nama, alamat instansi, nomor telepon, dan atau email. Naskah yang tidak dimuat tidak akan dikembalikan. Pemberitahuan naskah yang tidak dimuat akan diinformasikan kepada penulis yang bersangkutan.
4. Naskah diketik dengan 2 spasi pada kertas A4 berjumlah 30-40 halaman dilengkapi dengan font 12 jenis huruf arial. Pada setiap awal paragraf ditulis menjorok 5 ketukan ke dalam, sedangkan jarak antarparagraf tetap 2 spasi.
5. Ukuran margin kiri 4 cm, kanan 3 cm, atas 4 cm, dan bawah 3 cm.
6. Judul naskah maksimal 14 kata dalam bahasa Indonesia dan 10 kata dalam bahasa Inggris yang memuat variabel penelitian dengan font 14 pt dengan bentuk huruf kapital bold.
7. Nama penulis ditulis tanpa gelar diikuti nama asal instansi dengan ukuran 12 pt.
8. Abstrak mendeskripsikan latar belakang, tujuan, metode, hasil dan simpulan penelitian yang ditulis dengan font 10 pt dengan bentuk huruf italic.
9. Abstrak dalam 2 bahasa (bahasa Inggris max.150 kata dan bahasa Indonesia max.250 kata).
10. Kata kunci/keyword terdiri dari 3-5 frasa terkait dengan variabel yang diteliti dalam dua bahasa dan mengikuti abstrak.
11. Proporsi isi naskah terdiri atas pendahuluan (20%), metode penelitian (15%), hasil dan pembahasan (55%) serta kesimpulan dan saran (10%).
12. Pendahuluan terdiri atas latar belakang, perumusan masalah, tujuan dan manfaat serta kajian teori.
13. Metode Penelitian terdiri atas waktu dan tempat, subjek penelitian, jenis penelitian, teknik dan alat pengumpulan data, serta teknik analisis data.
14. Hasil dan pembahasan mendeskripsikan hasil temuan dan interpretasinya. Rincian tidak menggunakan penomoran kebawah maupun list. Setiap kriteria rincian dipisahkan dengan titik koma, pada kriteria terakhir menggunakan kata "dan" diakhiri titik.
15. Simpulan dan saran ditulis dalam bentuk narasi. Simpulan menjawab rumusan masalah dan tujuan penelitian. Saran mengacu pada manfaat.
16. Jumlah pustaka acuan sebanyak 5-10 kajian literatur yang disusun secara alfabetis dan mengikuti contoh sebagai berikut.  
DeLorenzo, Yusuf Talal. 1997. *A Compendium of Legal Opinions on the Operation of Islamic Banks. London: Institute of Islamic Banking and Insurance.*  
Poernomo, Hadi. Zakat dan Pajak, dikutip dari <http://www.pnm.co.id/content.asp?id=247&mid=77>/accessed 1 Februari 2008.
18. Judul tabel diletakkan diatas dan judul diagram diletakkan dibawah gambar.
19. Penulisan kata berbahasa asing harus dicetak miring. Sebisa mungkin gunakan kata padanan berbahasa Indonesia.
20. Naskah dikirim dalam bentuk softcopy ke Sekretariat Jurnal Lingkar Mutu Pendidikan LPMP DKI Jakarta melalui :  
E-mail: [jurnalingkarmutu@gmail.com](mailto:jurnalingkarmutu@gmail.com)

**JUDUL ARTIKEL**  
(bold, kapital, center-14pt)

Nama Penulis\* (non gelar -12pt)  
asal instansi/afiliasi

Abstrak (italic, font 10)  
Kata Kunci (3-5 frasa)

PENDAHULUAN	(Sub Judul)
Latar Belakang	(Sub-subjudul)
Perumusan Masalah	(Sub-subjudul)
Tujuan Penelitian	(Sub-subjudul)
Manfaat Penelitian	(Sub-subjudul)
Kajian Teori	(Sub-subjudul)

METODE PENELITIAN	(Sub Judul)
Waktu dan Tempat	(Sub-subjudul)
Subjek Penelitian	(Sub-subjudul)
Jenis Penelitian	(Sub-subjudul)
Teknik dan Alat Pengumpulan Data	(Sub-subjudul)
Teknik Analisis Data	(Sub-subjudul)

HASIL DAN PEMBAHASAN	(Sub Judul)
----------------------	-------------

SIMPULAN DAN SARAN	(Sub Judul)
--------------------	-------------

PUSTAKA ACUAN	(5 – 10 kajian literatur)
---------------	---------------------------





ISSN 1979-3820  
9 771979 382091