



Fathiah<sup>1)</sup>, Hazrullah<sup>2)</sup>,  
Munira Rizkiyah<sup>3)</sup>.

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan  
Elektro, UIN Ar-Raniry,  
Indonesia

Email: Fathiah@ar-  
raniry.ac.id

## Implementasi *Problem Based Learning* Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Perangkat Lunak Pengolah Presentasi Di Kelas X Tb Smk Muhammadiyah Banda Aceh

### Article Info

#### Article Information

Received :

Revised :

Accepted :

**Kata Kunci:** *Problem Based Learning*, hasil belajar, peningkatan pemahaman, Perangkat Lunak Pengolah Presentasi

### Abstrak :

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui implementasi model pembelajaran *Problem Based Learning* dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi Perangkat Lunak Pengolah Presentasi Di Kelas X Tb Smk Muhammadiyah Banda Aceh. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (*classroom action research*) dengan menggunakan 3 siklus dan subyek penelitian yang digunakan adalah siswa kelas X TB semester genap tahun ajaran 2021/2022 yang berjumlah 17 siswa. Teknik pengumpulan data dalam penelitian menggunakan tes hasil belajar, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada materi Perangkat Lunak Pengolah Presentasi dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini dapat dilihat dari hasil belajar siswa dari nilai rata-rata kelas pada siklus I sebesar 43,07 pada siklus II sebesar 63,84 dan meningkat pada siklus III rata-rata kelas menjadi 77,69. Peningkatan pemahaman siswa terhadap materi dapat dilihat dari persentase ketuntasan sebesar 53,84% dan jumlah siswa yang memenuhi KKM sebanyak 7 siswa. Sedangkan untuk siklus III dengan persentase ketuntasan sebesar 76,92% dan jumlah siswa yang memenuhi KKM sebanyak 10 siswa.

## PENDAHULUAN

Dalam bidang pendidikan, peran teknologi informasi sangat diperlukan dan memegang peranan penting dalam kualitas pendidikan saat ini dan tentunya perkembangan mutu pendidikan tidak bisa diimbangi hanya dengan mengandalkan peran teknologi saja, sehingga diperlukan suatu model pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa untuk menunjang keberhasilan pendidikan.

SMK Muhammadiyah Banda Aceh merupakan sekolah menengah kejuruan yang berada di Ujung Batee, No. 17, Seutui, Baiturrahman, Kota Banda Aceh. SMK

Muhammadiyah memiliki 3 jurusan yaitu Teknik Kendaraan Ringan (TKR), Teknik Audio Video (TAV) dan Tata Busana (TB). Pada kelas X TKR dan TB diajarkan mata pelajaran yang berkaitan dengan informatika dan merupakan salah satu kompetensi TKJ (Teknik Komputer dan Jaringan) yaitu Simulasi Digital. Simulasi digital dianggap merupakan mata pelajaran yang penting untuk diajarkan dalam kurikulum 2013, karena pada materi tersebut banyak diajarkan cara dapat menggunakan aplikasi e-learning mengingat adanya pandemi covid 19 yang suatu saat diperlukan jika proses belajar mengajar diadakan secara online sehingga siswa tidak merasa terbebani karena sudah mempelajarinya secara langsung di sekolah. Perangkat lunak pengolah presentasi merupakan materi yang terdapat pada mata pelajaran simulasi digital, pada materi tersebut siswa dibimbing untuk dapat memahami konsep serta teknik dasar dalam mendesain slide menggunakan powerpoint serta diakhir sesi pembelajaran siswa dapat menjelaskan fungsi dari fitur-fitur apa saja yang digunakan dalam pembuatan slide.

Hasil observasi dari melakukan praktek pengalaman lapangan (PPL) dapat saya simpulkan bahwa sebagian guru terpaku dengan sistem konvensional (ceramah) menjadikan kebanyakan anak didik ada yang tidak fokus bahkan sebagian dari mereka asyik mengobrol dengan temannya yang lain sehingga tidak memberikan kesempatan bagi siswa agar dapat berpikir dan aktif dalam keikutsertaan pada mata pelajaran tersebut. Dari permasalahan tersebut dapat disimpulkan bahwa siswa kelas X pada SMK Muhammadiyah Banda Aceh memiliki permasalahan dalam aktivitas belajar.

Pada masa pandemi yang sedang melanda seluruh dunia saat ini, sebagian sekolah yang ada di Indonesia menerapkan sistem pembelajaran menggunakan daring (*online*), kegiatan tetap berlanjut tanpa harus bertemu dan belajar mengajar tetap berjalan sebagaimana mestinya. Walaupun begitu, ada juga sekolah yang masih menerapkan sistem pembelajaran dengan tatap muka seperti yang dilakukan oleh SMK Muhammadiyah, sehingga SMK ini dianggap layak dijadikan objek penelitian oleh peneliti karena penelitian ini termasuk ke dalam penelitian tindakan kelas (*classroom action research*).

Dilihat dari permasalahan siswa pada SMK tersebut maka peneliti ingin menerapkan *Problem Based Learning* yang merupakan suatu model pendedahan yang menuntut siswa lebih aktif di dalam kelas.

*Problem based learning* ini bukan metode yang dirancang untuk pendidik agar dapat memberikan informasi sebanyak-banyaknya tentang suatu pelajaran yang diajarkan, akan tetapi model pembelajaran ini di rancang untuk peserta didik agar dapat berpikir kritis dan aktif pada pemecahan suatu permasalahan pelajaran yang di ajarkan oleh guru sehingga model ini dapat diartikan lebih lanjut yaitu penglibatan siswa secara langsung pada pembelajaran sehingga guru hanya akan mengarahkannya saja selanjutnya semua diserahkan kepada para siswa tersebut.

Pada tahap-tahap penerapan *Problem Based Learning*, guru hanya membimbing siswa untuk dapat berpartisipasi dalam proses pembelajaran, Sedangkan untuk selanjutnya siswa yang akan aktif dari awal sampai akhir pembelajaran. Siswa akan dibimbing oleh guru untuk aktif dalam memahami dari awal ide konsep sampai isi dalam materi dan dapat memecahkan masalah dari pertanyaan yang diberikan serta dapat berdiskusi secara aktif bersama teman diskusinya. Adanya implementasi *Problem Based Learning* besar harapan agar hasil belajar siswa mengalami peningkatan penguasaan materi Perangkat Lunak Pengolah Presentasi pada kelas X di SMK Muhammadiyah.

Pendahuluan harus ditulis mengikuti kaidah penulisan yang baik dan diperiksa secara tata bahasa. Istilah dan singkatan yang digunakan disesuaikan dengan KBBI. Pendahuluan memuat tujuan penelitian dan latar belakang yang memadai, hindari rincian literature atau ringkasan hasil. Referensi harus dikutip dengan Nama Belakang, (Tahun) atau dapat disajikan dengan menggunakan (Nama Belakang, dkk. Tahun).

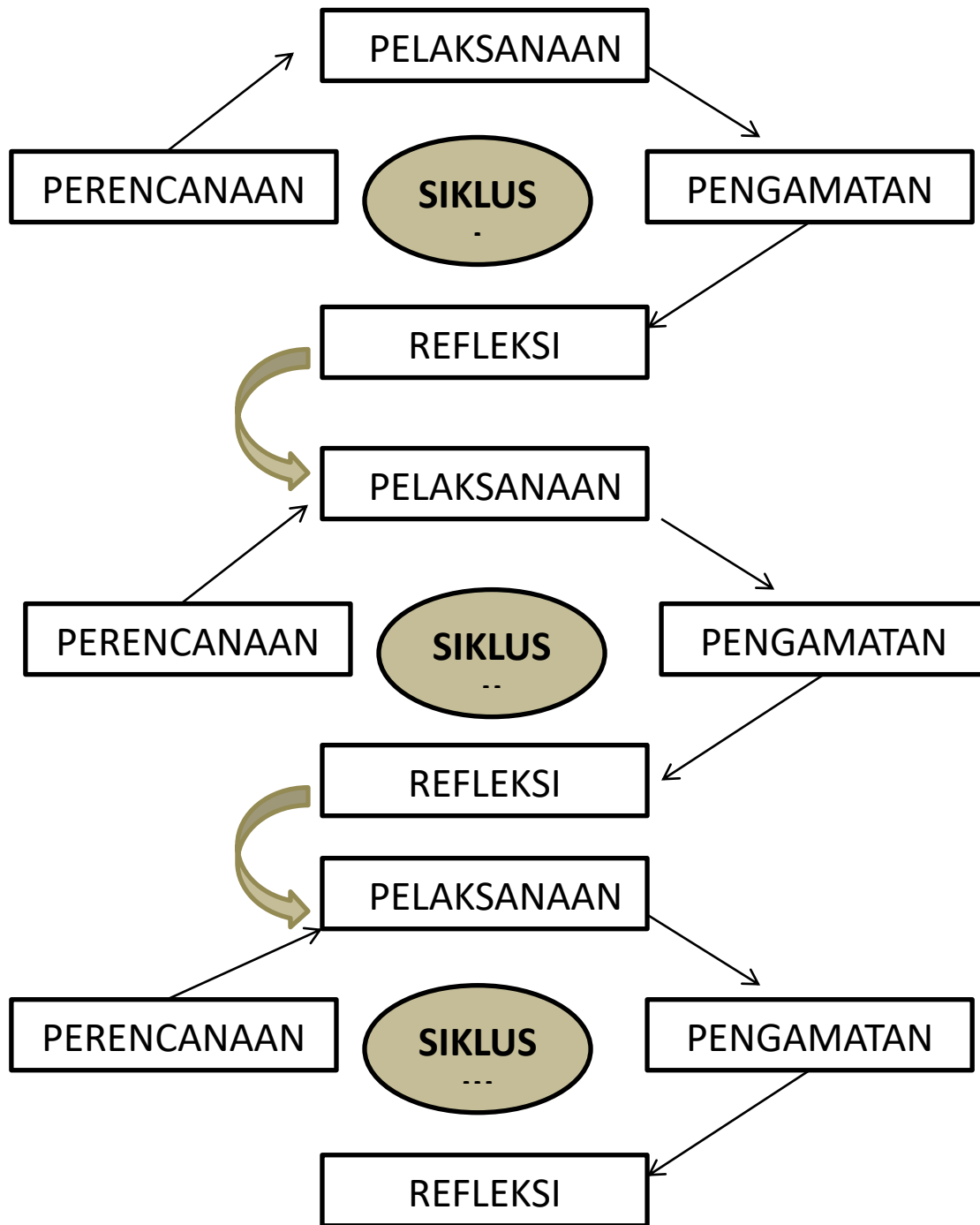
Naskah diketik dengan menggunakan huruf *Book Antiqua* ukuran 12, *line spacing* 1,5. Margin kanan, kiri, atas, dan bawah adalah 2,5 cm. Bahasa asing harus dimiringkan. Kata yang belum diadopsi dalam KBBI harus ditulis dengan menggunakan pedoman transliterasi. Sedangkan yang telah diadopsi dalam KBBI digunakan seperti penulisan yang ada pada KBBI.

## METODE PENELITIAN

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau Classroom Action Research (CAR) merupakan jenis model yang digunakan dalam penelitian. Penelitian dibuat menjadi 3 siklus yakni siklus I, II, dan III serta setiap siklus memiliki tahapan kajiannya sendiri. Pada siklus I, peneliti akan menerapkan metode pembelajaran yang terdahulu (konvensional). Kemudian dilanjutkan dengan menggunakan Problem Based Learning pada Siklus II, jika hasil yang ditargetkan belum tercapai pada siklus II, kemudian akan dilanjutkan sampai ke siklus III. Apabila keberhasilan kerja telah tercapai pada siklus ini maka siklus penelitian akan dihentikan.

Peneliti akan terlibat langsung dan melibatkan guru pamong selaku kolaborator pada setiap tahapan dimulai dari kesepatan materi sampai perumusan laporan akhir kajian. Pamong dan peneliti akan bekerja sama mengevaluasi kegiatan perbaikan yang akan dilaksanakan, dimana peran peneliti sebagai perancang model pembelajaran yang akan diterapkan dan guru sebagai pemantau pembelajaran. Penelitian ini juga dibantu oleh teman peneliti yang mengambil peran penting agar kegiatan observasi menjadi lebih objektif.

Model Kemmis & McTaggart dianggap layak untuk dijadikan desain penelitian dalam penelitian ini. Pada penelitian tahapan siklus diawali dengan perencanaan, pelaksanaan, pengamatan pada terakhir akan dilaksanakan refleksi. Penelitian akan dilakukan di SMK Muhammadiyah Banda Aceh yang berada di Ujung Batee, No. 17, Seutui, Kec. Baiturrahman, Kota Banda Aceh. Penelitian dilakukan selama 3 kali pertemuan pada bulan Mei yaitu dari tanggal 10-24 Mei. Peserta didik kelas X TB di SMK Muhammadiyah Banda Aceh yang terdiri dari 17 siswi putri menjadi pihak yang diteliti dan sedang melaksanakan kegiatan belajar mengajar pada semester ganjil tahun ajaran 2021/2022. Metode tes dan dokumentasi digunakan sebagai teknik pengumpulan data. Pemilihan pilihan ganda sebagai acuan yang digunakan dalam tes yang diberikan pada setiap akhir siklus, serta praktik langsung setelah dijelaskannya materi seperti membuat slide presentasi yang didiskusikan bersama teman diskusi antarkelompok untuk kemudian dipresentasikan di depan menggunakan *projector* akan menjadi acuan berhasil atau tidaknya tindakan dengan nilai kkm sebesar 75. Model bagan dan penjelasan untuk masing-masing tahap adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Tahapan Penelitian Tindakan Kelas

Secara rinci prosedur penelitian tiap siklus dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Pra Siklus

Pada penelitian ini, tahap perencanaan berupa penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan penyusunan instrumen penelitian berupa sumber atau media yang berkaitan dengan pembelajaran, menyiapkan alat evaluasi berupa tes tertulis dan menyiapkan lembar observasi untuk mengamati hasil peningkatan belajar siswa. Pada tahapan ini guru menerapkan model PBL dalam pembelajaran dan melaksanakan pembelajaran berdasarkan yang telah direncanakan dari awal

sebelum proses belajar mengajar berlangsung. Peneliti akan melakukan pengamatan pada saat pelaksanaan tindakan pembelajaran dilakukan. Pada tahapan ini peneliti akan melakukan pengambilan data. Pengambilan data dilakukan melalui pengamatan hasil belajar siswa melalui tes hasil belajar. Setelah melakukan semua tahapan sebelumnya maka tahapan refleksi merupakan tahapan terakhir yang akan dianalisis dan dicermati oleh peneliti. Refleksi dilakukan guna mengetahui tingkat keberhasilan tindakan tersebut dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

## 2. Siklus I

Siklus I diterapkan sebanyak 1 kali pertemuan. Pada tahapan perencanaan peneliti akan menyiapkan RPP, alat yang berkaitan dengan pelajaran, alat penilaian berupa ujian tertulis, dan lembaran pengamatan untuk melihat kemajuan hasil belajar. Untuk Pelaksanaan Tindakan peneliti akan memulai tindakan dengan penyampaian konsep materi dan pemberian materi dilakukan oleh guru ( guru memfasilitasi terjadinya keaktifan selama proses belajar mengajar dan Dibukanya sesi tanya jawab disela pembelajaran untuk melihat seberapa besar penguasaan materi oleh siswa tersebut). Kemudian, Pemberian tugas tentang materi tersebut dan pembelajaran ditutup. Pada tindakan pengamatan kegiatan pembelajaran ini diamati oleh peneliti/pengamat selama proses belajar mengajar berlangsung. Terakhir adalah refleksi dimana tahapannya adalah meninjau ulang siklus I, evaluasi setiap proses dan hasil pembelajaran siklus I, membuat rincian permasalahan yang dihadapi oleh siswa dalam pembelajaran mereka. Dan merencanakan perencanaan tindak lanjut untuk siklus II.

## 3. Siklus II

Model Problem Based Learning akan diterapkan di dalam siklus II, sebagai perbaikan terhadap proses belajar mengajar siklus I yang dianggap masih kurang tepat untuk diterapkan di dalam kelas. Materi pokok pada siklus II adalah membuat slide presentasi dengan menggunakan powerpoint. Pada tahapan perencanaan peneliti akan menyiapkan RPP, alat yang berkaitan dengan pelajaran, alat penilaian berupa ujian tertulis, dan lembaran pengamatan untuk melihat kemajuan hasil belajar. Pada pelaksanaan tindakan siswa dibagi menjadi 3 kelompok yang setiap kelompok terdiri dari 4 orang siswa dan pada 1 kelompok terdapat 1 orang siswa tambahan. Guru menjelaskan ide konsep atau gagasan dan tugas kelompok yang

sudah dibagi. Guru memberikan tema yang berbeda untuk setiap kelompok. Setiap kelompok mempresentasikan hasil pembuatan slide presentasi beserta tools yang telah digunakan. Setelah selesai diskusi, guru memberikan penjelasan singkat mengenai materi yang sudah dipresentasikan oleh kelompok. Guru memberikan lembar observasi untuk melihat penguasaan siswa terhadap materi dan pembelajaran ditutup. Pada tahapan pengamatan kondisi yang terjadi di dalam kelas pada pembelajaran materi perangkat lunak pengolah presentasi dengan menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning. Kegiatan pembelajaran ini diamati oleh peneliti/pengamat selama proses belajar mengajar berlangsung. Terakhir yaitu tahapan refleksi adalah sebagai berikut : Meninjau ulang siklus II, Mengevaluasi setiap proses dan hasil pembelajaran siklus II, Membuat rincian permasalahan yang dihadapi oleh siswa dalam pembelajaran mereka, Merencanakan perencanaan tindak lanjut untuk siklus III.

#### 4. Siklus III

Pada siklus III peneliti melakukan perbaikan pada siklus II, karena dianggap belum mencapai tingkatan hasil maksimal dan pada siklus ini, peneliti tetap memakai model problem based learning. Pada tahapan perencanaan peneliti akan menyiapkan RPP, alat yang berkaitan dengan pelajaran, alat penilaian berupa ujian tertulis, dan lembaran pengamatan untuk melihat kemajuan hasil belajar ( A. A. Zainal Aqib, 2018: 17).

Pada pelaksanaan tindakan siswa dibagi menjadi 3 kelompok yang setiap kelompok terdiri dari 4 orang siswa dan pada 1 kelompok terdapat 1 orang siswa tambahan. Guru menjelaskan ide konsep atau gagasan dan tugas kelompok yang sudah dibagi. Guru memberikan tema yang berbeda untuk setiap kelompok. Setiap kelompok mempresentasikan hasil pembuatan slide presentasi beserta tools yang telah digunakan. Setelah selesai diskusi, guru memberikan penjelasan singkat mengenai materi yang sudah dipresentasikan oleh kelompok. Guru memberikan lembar observasi untuk melihat penguasaan siswa terhadap materi dan pembelajaran. Pada tahapan pengamatan kondisi yang terjadi di dalam kelas pada pembelajaran materi perangkat lunak pengolah presentasi dengan menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning. Kegiatan pembelajaran ini diamati oleh peneliti/pengamat selama proses belajar mengajar berlangsung. Terakhir tahapan refleksi adalah

sebagai berikut: meninjau ulang siklus III, evaluasi setiap proses dan hasil pembelajaran siklus III, membuat rincian permasalahan yang dihadapi oleh siswa dalam pembelajaran mereka, dan menyimpulkan kegiatan.

Analisis kuantitatif digunakan untuk mengetahui berhasil tidaknya suatu tindakan yang dilakukan terhadap hasil belajar siswa dengan cara menentukan rata-rata skor tes. Untuk mengetahui hasil belajar siswa, dapat menggunakan rumus berikut: (M. hasan rasidi Zainal Aqib,2019: 79).

$$X_{\text{rata-rata}} = \frac{\sum X}{\sum N}$$

**Keterangan :**

$X_{\text{rata-rata}}$  = Nilai rata-rata

$\sum X$  = Jumlah seluruh nilai siswa

$\sum N$  = Jumlah siswa

Untuk mencari rumus persentase ketuntasan siswa (TB), maka rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$TB = \frac{\sum S > 70}{n} \times 100\%$$

Ket :

TB = Ketuntasan belajar

$\sum S > 70$  = Jumlah siswa yang mendapat nilai > 70

n = Banyak Siswa

100 = Bilangan tetap

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Peneliti membuat soal *Pretest* yang berjumlah 20 soal untuk melihat seberapa besar pemahaman siswa terhadap materi yang telah disampaikan oleh guru. Penentuan jumlah kelompok dan anggota-anggotanya dibantu oleh guru yaitu ditentukan dengan cara pembagian menurut daftar nilai siswa. Cara ini dilakukan agar anggota kelompok merata atau tidak mendominasi pada satu kelompok.

Tabel 1. Jadwal rencana penelitian tindakan kelas



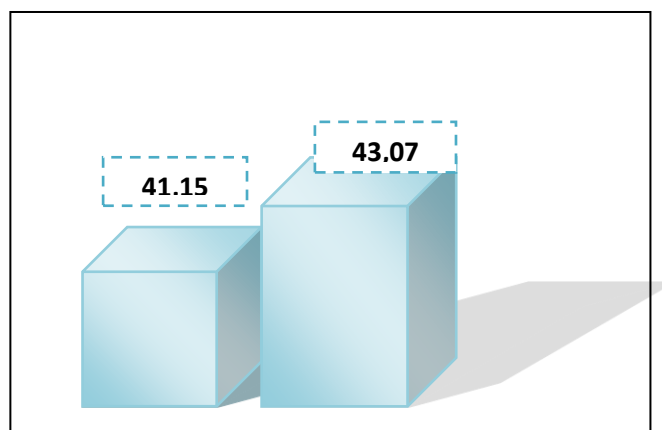
Siklus	Pertemuan ke-	Hari, Tanggal	Jam
I	1	Selasa, 10 mei 2022	11.00 – 12.00
II	1	Selasa, 17 mei 2022	11.00 – 12.00
III	1	Selasa, 24 mei 2022	11.00 – 12.00

### 1. Siklus I

Tabel 2. Data hasil belajar siswa pada siklus 1

Hasil Belajar Siswa Siklus I	Nilai
Nilai Tertinggi	60
Nilai Terendah	20
Rata-Rata	43,07
Jumlah Siswa Tuntas	-
Persentase Ketuntasan (%)	-

Berdasarkan Tabel 2 dapat dijelaskan bahwa hasil belajar siswa kelas X TB pada siklus I menunjukkan rata-rata 43,07 dari 13 siswa. Pada siklus ini belum adanya siswa yang masuk kedalam kategori tuntas karena nilai tertinggi yang diperoleh siswa adalah 60 dan belum mencapai nilai ketuntasan KKM yaitu 75 sehingga perlu dilakukan perbaikan pada siklus selanjutnya.



Gambar 2. Perbandingan Nilai Rata-Rata Prasiklus & Siklus I

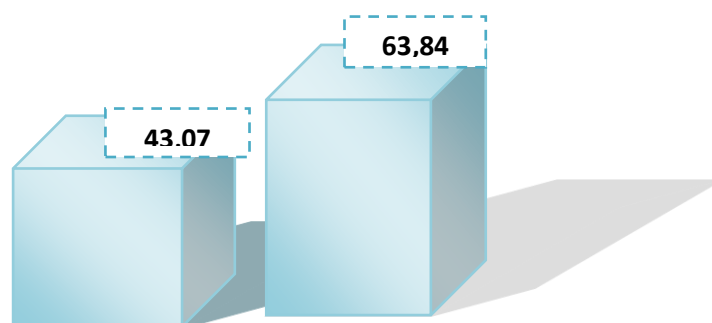
### 2. Siklus II

Tabel 3 Data hasil belajar siswa pada siklus II

Hasil Belajar Siswa Siklus II	Nilai
Nilai Tertinggi	80
Nilai Terendah	45

Rata-Rata	63,84
Jumlah Siswa Tuntas	7
Persentase Ketuntasan (%)	53,84

Berdasarkan Tabel 3 dapat dijelaskan bahwa hasil belajar siswa kelas XI TB pada siklus II menunjukkan rata-rata 63,84 dari 13 siswa. Pada siklus ini nilai tertinggi yang diperoleh siswa adalah 80 dan dianggap sudah mencapai nilai KKM yaitu 75 karena terdapat siswa yang belum tuntas dan dapat dikategorikan banyak maka perlu dilakukan perbaikan pada siklus selanjutnya.



Gambar 3. Perbandingan Nilai Rata-Rata Siklus I & Siklus II

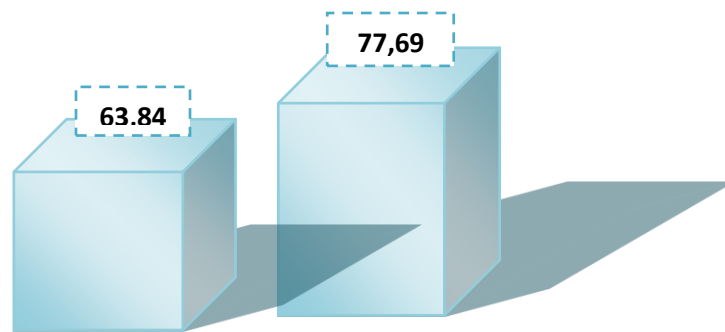
### 3. Siklus III

Tabel 4. Data hasil belajar siswa pada siklus III

Hasil Belajar Siswa Siklus II	Nilai
Nilai Tertinggi	95
Nilai Terendah	55
Rata-Rata	77,69
Jumlah Siswa Tuntas	10
Persentase Ketuntasan (%)	76,92

Berdasarkan Tabel 4 dapat dijelaskan bahwa hasil belajar siswa kelas X TB pada siklus III menunjukkan rata-rata 77,69 dari 13 siswa. Sebanyak 10 siswa masuk dalam kategori tuntas dengan nilai  $\geq 75$ . Siswa yang masuk dalam kategori belum tuntas sebanyak 3 siswa dengan nilai  $< 75$ . Nilai tertinggi yang diperoleh siswa adalah 95

dan nilai terendah yang diperoleh siswa adalah 55. Rata-rata nilai siswa sudah mencapai indikator keberhasilan yaitu 75.

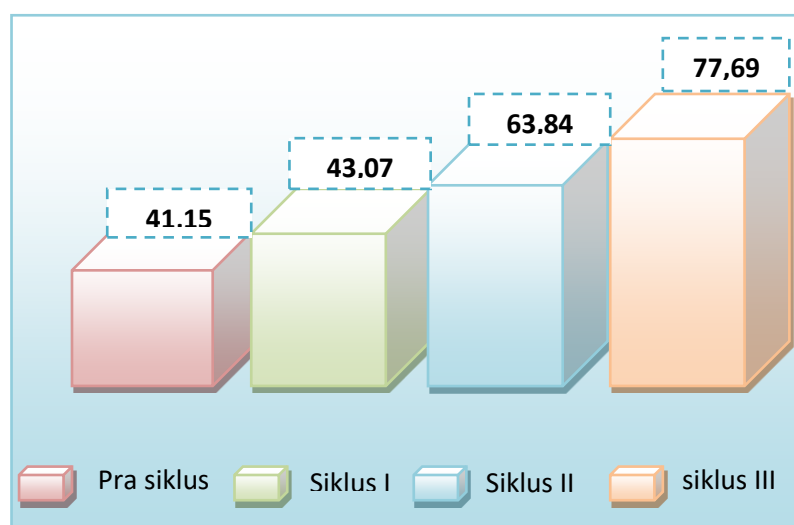


Gambar 4. Perbandingan Nilai Rata-Rata Siklus II & Siklus III

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran Problem Based Learning di kelas X TB dapat meningkatkan hasil belajar pengetahuan siswa pada mata pelajaran simulasi digital. Hal tersebut dapat dilihat dengan adanya peningkatan hasil belajar siswa melalui tes hasil belajar pra-siklus, siklus I, dan siklus II, dan siklus III.

Tabel 5. Peningkatan Hasil Belajar Pada Tiap Siklus

Hasil Belajar Siswa	Pra Siklus	Siklus I	Siklus II	Siklus III
Nilai Tertinggi	60	60	80	95
Nilai Terendah	30	20	45	55
Rata-Rata	41,15	43,07	63,84	77,69
Jumlah Siswa Tuntas	-	-	7	10
Persentase Ketuntasan (%)	-	-	53,84	76,92



Gambar 5. Peningkatan Hasil Belajar Pada Tiap Siklus

Berdasarkan Tabel 5 dapat diketahui bahwa rata-rata kelas pada pra-siklus yaitu sebesar 41,15 dan untuk siklus I rata-rata kelas adalah menjadi 43,07. Pada pra siklus dan siklus I ini persentase ketuntasan belum didapatkan karena tidak ada siswa yang mencapai nilai KKM sebesar 75. Siklus II rata-rata kelas menjadi 63,84 dengan persentase ketuntasan sebesar 53,84% dan jumlah siswa yang memenuhi KKM sebanyak 7 siswa. Sedangkan, pada siklus III rata-rata kelas menjadi 77,69 dengan persentase ketuntasan sebesar 76,92% dan jumlah siswa yang memenuhi KKM sebanyak 10 siswa.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, penelitian tindakan kelas pada materi Perangkat Lunak Pengolah Presentasi Di Kelas X Tb Smk Muhammadiyah Banda Aceh dapat disimpulkan sebagai berikut:

Pelaksanaan pembelajaran pada materi Perangkat Lunak Pengolah Presentasi dengan menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning di kelas Tb Smk Muhammadiyah Banda Aceh dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini berdasarkan hasil post-test dan tes praktik pada siklus II menunjukkan rata-rata kelas sebesar 63,84 dan pada siklus III menunjukkan rata-rata kelas sebesar 77,69.

Pelaksanaan pembelajaran pada materi Perangkat Lunak Pengolah Presentasi dengan menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning di kelas Tb Smk Muhammadiyah Banda Aceh dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi. Hal ini berdasarkan peningkatan nilai rata-rata siswa dari siklus II ke siklus III. Hal ini dikarenakan pada siklus II terdapat kelompok siswa yang masih belum bisa membuat presentasi slide dengan baik, sehingga menyebabkan terdapat beberapa kelompok yang tertinggal ketika mengikuti pembelajaran pada siklus II sehingga hasil belajar siswa pada evaluasi siklus II belum begitu maksimal dimana terdapat 6 siswa yang tidak memenuhi KKM dengan nilai tertinggi 80 dan nilai terendah 45, Sedangkan pada siklus III siswa lebih memahami prosedur pelaksanaan model pembelajaran Problem Based Learning karena guru memberikan kiat baru agar siswa lebih mudah dalam membuat presentasi slide yaitu dengan menggunakan *website slidesgo* yang kegunaannya adalah untuk mendownload

*templates* yang lebih bervariasi. Hal ini dapat dilihat berdasarkan dimana hanya 3 siswa yang tidak memenuhi KKM dengan nilai tertinggi 95 dan nilai terendah 55

## DAFTAR PUSTAKA

- W. Al-laduni. 2018. *Panduan Perlindungan Guru di Sekolah, Madrasah, dan Pesantren*.
- M. arfan Gusnanto, 2018. "upaya peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran rancang bangun jaringan melalui model pembelajaran problem based learning (pbl) pada kelas xi tkj a di smk negeri 2 klaten.
- Q. Donni Juni Priansa, S.Pd., S.E., m.m. 2017. *Pengembangan Strategi & Model Pembelajaran*.
- O. W. Dari and Taufina. 2021."Penerapan Model Problem Based Learning ( PBL ) Pada Pembelajaran Tematik Terpadu di Kelas V Sekolah Dasar ( Studi Literatur )," *J. Inov. Pendidik. dan Pembelajaran Sekol. Dasar*, vol. 4, no. 1, pp. 98-107, 2021.
- E. B. Tarigan, E. J. Simarmata, A. R. Abi, and D. S. Tanjung. 2021" Peningkatan Hasil Belajar Siswa dengan Menggunakan Model Problem Based Learning pada Pembelajaran Tematik," *Edukatif J. Ilmu Pendidik.*, vol. 3, no. 4, pp. 2294-2304.
- I. Rizki, M. Marzuki, and S. Sadrina. 2019. "Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk meningkatkan keaktifan siswa Kelas XI Pada Mata Pelajaran Perekrayasaan Sistem Radio dan Televisi di SMK Muhammadiyah 1 Banda Aceh," *CIRCUIT J. Ilm. Pendidik. Tek. Elektro*, vol. 3, no. 1, 2019, doi: 10.22373/crc.v3i1.4241.
- G. . Hendika, 2019."PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA DALAM MATA PELAJARAN PERAKITAN KOMPUTER," *Fondatia*, vol. 1, no. 1, pp. 68-91, 2019, doi: 10.36088/fondatia.v1i1.89.
- N. Malahayati, Hadi Kurniawan, Rahmatul Ummy. 2021. *Penerapan Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Elektronika Mikroprosesor Di Kelas X SMK Negeri 5 Telkom*, vol. 5, no. 1.
- N. Faradilla., S. Saleh, and H. Arhas. 2018 "Pemanfaatan Media Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Simulasi Digital Utilization of Learning Media in Digital Simulation Subjects," *J. Pemikir. Ilm. dan Pendidik. Adm. Perkantoran*, vol. 4, no. 2, pp. 79-90.
- A. H. Renny Setya Indahini. 2018. Sulton and M. H. Hassan, *pengembangan multimedia*

*mobile learning pada mata pelajaran simulasi dan komunikasi digital kelas x smk*, vol. 1, no. 2.

Prof. Dr. Achmad Sanusi. 2017. *Sistem Nilai*, no. Nuansa Cendekia.

P. D. K. H. Timotius. 2017. "Pengantar Metodologi Penelitian," *J. Pendidik. Akunt. Indones. Vol. VI No. 1 - Tahun 2008 Hal. 87 - 93 Penelit.*, no. Andi Yogyakarta, p. 71

A. A. Zainal Aqib. 2018. "Penelitian Tindakan Kelas Teori dan Aplikasi," *J. ptk*, no. 19, p. Andy Yogyakarta,

M. hasan rasidi Zainal Aqib. 2019. "Metodologi Penelitian Tindakan," no. 79, p. ANDY Yogyakarta,

B. Gambu and S. Pd. 2020. "Penggunaan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas VII A SMP Negeri 1 Lembor Tahun Ajaran 2019 / 2020," pp. 5-6

R. Saragih and D. N. Sitompul. 2021. "Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Dan Hasil Belajar Siswa," *J. Penelitian, Pendidik. dan Pengajaran JPPP*, vol. 2, no. 1, p. 11,

A. Astrilova. 2020. "Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik Melalui Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Pada Pokok Bahasan ...," *J. Ilm. Edunomika*, vol. 4, no. 3, pp. 354-362,

E. Nurbiyanto. 2019. "Implementasi Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas Xi Jurusan Tkr Smk Negeri 2 Yogyakarta," *J. Pendidik. Vokasi Otomotif*, vol. 2, no. 1, pp. 115-126