

PENGARUH PENERAPAN PEMBELAJARAN *PJBL* BERBANTUAN *POWERPOINT INTERAKTIF* TERHADAP
HASIL BELAJAR SISWA DI SMK YASMU MANYAR GRESIK

**PENGARUH PENERAPAN PEMBELAJARAN *PJBL* BERBANTUAN *POWERPOINT INTERAKTIF*
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA DI SMK YASMU MANYAR GRESIK**

M. Rizieq Akbar

S1 Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

e-mail : mrizieq.20071@mhs.unesa.ac.id

Yunus

Jurusan Teknik Mesin, Fakultas teknik, Universitas Negeri Surabaya

e-mail : yunus@unesa.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *Project Based Learning (PJBL)* yang dibantu dengan *PowerPoint interaktif* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Teknik Pemesinan di SMK Yasmu Manyar Gresik. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen. Subjek penelitian adalah siswa kelas XI jurusan Teknik Pemesinan yang terdiri dari dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen yang diterapkan dengan model *PJBL* berbantuan *PowerPoint interaktif*, dan kelompok kontrol yang menggunakan metode pembelajaran yang berpusat pada guru (*Teacher centered learning*). Data dikumpulkan melalui tes dan observasi terhadap proses pembelajaran. Analisis data dilakukan dengan uji t-test untuk melihat perbedaan nilai yang signifikan antara kedua kelompok. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model *PJBL* berbantuan *PowerPoint interaktif* memberikan pengaruh yang signifikan dalam peningkatan keterlibatan dan pemahaman siswa pada mata pelajaran Teknik Pengelasan dibandingkan dengan metode pembelajaran yang berpusat pada guru (*Teacher centered learning*).

Kata Kunci: Project-Based Learning (PJBL), PowerPoint interaktif, Teknik Pengelasan.

Abstract

This study aims to determine the effect of the implementation of the Project Based Learning (PJBL) learning model assisted by interactive PowerPoint on student learning outcomes in the subject of Machining Engineering at SMK Yasmu Manyar Gresik. This study uses a quantitative approach with an experimental method. The subjects of the study were grade XI students majoring in Machining Engineering consisting of two groups, namely the experimental group implemented with the PJBL model assisted by interactive PowerPoint, and the control group using the teacher-centered learning method (Teacher-centered learning). Data were collected through tests and observations of the learning process. Data analysis was carried out using a t-test to see significant differences in scores between the two groups. The results showed that the implementation of the PJBL model assisted by interactive PowerPoint had a significant effect in increasing student engagement and understanding in the subject of Welding Engineering compared to the teacher-centered learning method (Teacher-centered learning).

Keywords: Project-Based Learning (PJBL), Interactive PowerPoint, Welding Techniques.

PENDAHULUAN

Pendidikan kejuruan memiliki peran krusial dalam mempersiapkan generasi muda untuk memasuki dunia kerja dengan keterampilan yang diperlukan. Hal ini berbeda dengan pendidikan umum yang lebih menekankan pada aspek teori dan akademis. Pendidikan kejuruan menekankan pada pengembangan keterampilan praktis yang relevan dengan kebutuhan industri. Selaras dengan berbagai perkembangan inovasi teknologi yang menuntut perubahan sistem pembelajaran sesuai dengan tuntutan industri (Pambudi & Yunus, 2023).

Teknik pengelasan merupakan salah satu mata pelajaran yang sangat penting dalam pendidikan kejuruan. Mata pelajaran ini memberikan landasan keterampilan yang esensial dalam berbagai industri, seperti manufaktur, konstruksi, dan rekayasa. Melalui teknik pengelasan, siswa mempelajari prinsip-prinsip dasar pengelasan logam, berbagai jenis pengelasan, dan proses-proses yang terlibat dalam pembuatan sambungan yang kuat dan tahan lama. Pada saat mempelajari teknik pengelasan, siswa perlu menguasai tiga keterampilan secara simultan, meliputi mengatur panjang busur, mengatur sudut kemiringan, dan mengatur kecepatan elektroda atau gerak elektroda (Ardin & Mujiono, 2016). Pemahaman yang baik dalam mata

pelajaran ini sangat penting bagi siswa yang akan memasuki dunia kerja diberbagai sektor industri.

Model pembelajaran *Project Based Learning (PjBl)* menjadi pendekatan yang efektif dalam meningkatkan pemahaman dan penerapan keterampilan dalam berbagai mata pelajaran, termasuk teknik pengelasan (Laili dkk., 2023). Dengan memanfaatkan pendekatan proyek, siswa tidak hanya belajar tentang konsep-konsep dasar pengelasan, tetapi juga mendapatkan pengalaman langsung dalam menerapkan keterampilan tersebut dalam proyek-proyek nyata. Dalam konteks teknik pengelasan, *PjBl* dapat memungkinkan siswa untuk merancang dan melaksanakan proyek pengelasan yang sesuai dengan standar industri, yang pada gilirannya akan membantu mereka memahami konsep-konsep teknis dengan lebih mendalam dan mempersiapkan mereka untuk masuk ke dunia kerja dengan keterampilan yang diperlukan.

Selaras dengan hakikat pendidikan kejuruan yang menekankan pengembangan keterampilan praktis yang relevan dengan kebutuhan industri menjadi dasar yang memperlihatkan pentingnya peran mata pelajaran teknik pengelasan dalam konteks pendidikan kejuruan. Teknik pengelasan tidak hanya memberikan landasan keterampilan yang esensial dalam berbagai industri, tetapi juga menjadi elemen kunci dalam mempersiapkan siswa untuk masuk ke dunia kerja dengan keterampilan yang diperlukan. Dalam rangka meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi teknik pengelasan, model pembelajaran *Project Based Learning (PjBl)* memberikan kontribusi yang signifikan (Elisabet, Relmasira Stefanus C, 2019). Melalui *PjBl*, siswa memiliki kesempatan untuk mengaplikasikan konsep-konsep teknis dalam proyek-proyek nyata, sehingga tidak hanya meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi, tetapi juga mempersiapkan mereka dengan lebih baik untuk menghadapi tantangan di lapangan kerja. Dengan demikian, hubungan antara hakikat pendidikan kejuruan, peran mata pelajaran teknik pengelasan, dan kontribusi model pembelajaran *PjBl* menciptakan keselarasan yang kuat dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan kejuruan dan persiapan siswa untuk masa depan mereka di dunia kerja.

Pembelajaran dengan menggunakan model *project based learning (PjBL)* akan menumbuhkan semangat bagi siswa dan memotivasi siswa untuk belajar sehingga akan berdampak positif bagi proses pembelajaran (Elisabet dkk., 2019). *Project Based Learning* adalah model pembelajaran yang menggunakan proyek kegiatan sebagai inti pembelajaran. Peserta didik melakukan akan eksplorasi, penilaian, interpretasi, sintesis, dan informasi untuk menghasilkan berbagai-bagai bentuk belajar. Menurut Sholekah (2020), kelebihan model *PjBL* adalah memberikan pengalaman kepada siswa mengenai praktik

menyusun proyek, menyediakan pengalaman belajar yang melibatkan siswa secara kompleks. Hal tersebut guna untuk berkembangnya siswa secara dunia nyata, diadakan pembelajaran yang menyenangkan.

Rendahnya ketuntasan hasil belajar dari siswa XI TPM 1 SMK Yasmu Manyar Gresik dipengaruhi oleh ketidakseimbangan antara dua unsur utama dalam pembelajaran yaitu metode pembelajaran dan media pembelajaran sehingga proses belajar mengajar tidak mampu mencapai tujuan yang diinginkan. Pengaruh dari metode pembelajaran dan media pembelajaran dalam menentukan hasil belajar juga sejalan dengan penelitian dari penelitian (Azarudin & Ramadani, 2022) yang berjudul "Pengembangan Video Pembelajaran Youtube Teknik Pengelasan Kelas XI Jurusan Teknik Pengelasan SMK Semen Gresik" menyatakan bahwa Hasil belajar berdasarkan ketuntasan materi nilai KKM, lulus 20% dari nilai pre-test dan 100% dari nilai post- test. Uji N-gain score menunjukkan bahwa nilai rata-rata yang termasuk keefektifannya dalam kategori sedang adalah 0,5869 dengan rata-rata respon siswa adalah 3,86 sehingga menunjukkan bahwa video pembelajaran mendapat respon positif dari siswa kelas XI Teknik Pengelasan SMK Semen Gresik.

Dengan demikian uraian permasalahan yang diperoleh dari hasil observasi yang telah dilakukan maka peneliti memutuskan untuk melakukan penelitian dengan judul Pengaruh penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* berbantuan PowerPoint interaktif terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran teknik pengelasan di SMK YASMU Manyar Gresik.

Kajian Teoritik

1. Model Pembelajaran *PJBL*

Model pembelajaran *Project Based Learning (PjBl)* memulai prosesnya dengan mengajukan pertanyaan pokok yang mendorong guru untuk merumuskan pertanyaan yang merangsang dan memungkinkan tiap siswa untuk menyelesaikan pertanyaan yang diberikan pada akhirnya (Hartini, 2017). Pembelajaran berbasis proyek pada dasarnya dimulai dari pemecahan masalah yang memunculkan karya kontekstual dan bernilai bagi siswa (Makrufi dkk., 2018). *PjBl* mampu memicu motivasi belajar dan minat terhadap proses pembelajar melalui proses pembelajaran berbasis proyek menggambarkan bentuk pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam refleksi aktif.

2. Media *Powerpoint Interaktif*

PowerPoint Interaktif adalah sebuah media yang dapat memudahkan pengguna untuk mengakses informasi dan pengetahuan dari media tersebut. Media *PowerPoint Interaktif* merupakan slide interaktif yang

berisi materi pembelajaran yang dapat digunakan sebagai presentasi media dalam pembelajaran. Menurut Badri dan Kusuma Riasti, (2012) bahan ajar berbasis multimedia *interaktif* Tentang *PowerPoint* menyajikan materi secara interaktif disertai animasi, audio, video dan lengkapi dengan evaluasi berupa latihan-latihan soal. Hasil yang dicapai dari pembuatan media pembelajaran ini adalah bahwa siswa dapat memudahkan proses belajar mengajar dan meningkatkan kualitas prestasi belajar.

3. Hasil belajar

Hasil belajar adalah hasil dari transformasi kognitif, emosional, dan psikomotorik siswa sebagai akibat dari aktivitas pembelajaran (Gunawan dkk., 2021). Permendiknas No. 20 Tahun 2007 mengamanatkan penggunaan berbagai teknik evaluasi, seperti tes, observasi, atau pekerjaan individu atau kelompok, sesuai dengan karakteristik kemampuan dan perkembangan siswa, untuk menilai hasil belajar (Gunawan dkk., 2021). Prestasi akademik menjadi indikator perkembangan siswa yang bisa dilihat melalui evaluasi, dan guru bertanggung jawab untuk memastikan pemahaman siswa sesuai dengan tujuan pembelajaran.

METODE

Jenis Penelitian

Pendekatan yang digunakan pada penelitian ini adalah jenis kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif merupakan suatu cara yang digunakan untuk menjawab masalah penelitian yang berkaitan dengan data berupa angka dan program statistik (Wahidmurni, 2017) Menurut Nugroho dalam (Ali, 2022) penelitian kuantitatif adalah jenis penelitian yang sistematis, terencana, dan terstruktur.

Setting Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di kompetensi keahlian Teknik Pemesinan Smk Yasmu Manyar Gresik yang beralamat di Jl. Kyai Sahlan No.24, Manyarejo, Kec. Manyar, Kabupaten Gresik, Jawa Timur 61151.

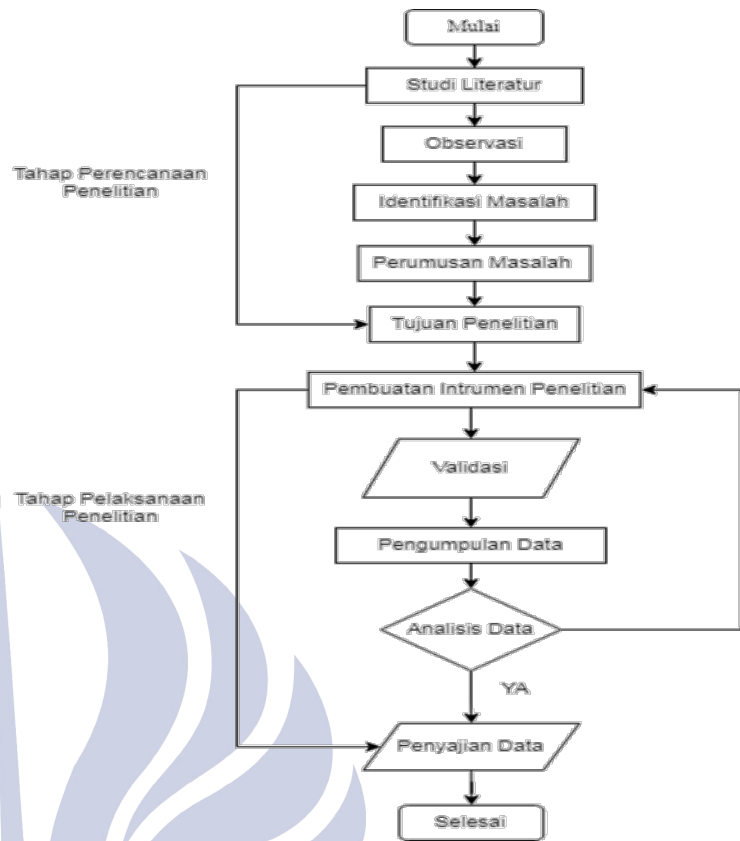
2. Waktu Penelitian

Waktu Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun pelajaran 2024-2025. Di Smk Yasmu Manyar Gresik

3. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI TPM 1 dan XI TPM 2 SMK Yasmu Manyar Gresik yang berjumlah 56 siswa

Rancangan Penelitian



Gambar 1. Rancangan Penelitian

Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan yang digunakan oleh peneliti dalam melakukan penyimpulan data meliputi lembar soal pre-test dan post-tes memuat tentang pertanyaan mengenai materi yang ada pada media pembelajaran dan terdapat 25 soal pilihan ganda dan 5 soal uraian.

Teknik Analisis Data

1. Teknik Analisis Validasi

Hasil validasi ini mengulas hasil penelitian dan pembahasan mencakup validasi instrumen yang terdiri dari (a) validasi modul ajar, (b) validasi media *powerpoint interaktif*, (c) validasi butir soal (pretest-posttest).

Kelayakan instrument ini dinilai melalui validator yang terdiri dari 1 dosen dari Universitas Negeri Surabaya (UNESA) dan 3 guru dari SMK Yasmu Manyar Gresik. Setelah validator telah melakukan pengisian hasil validasi, nilai kriteria untuk setiap indikator akan dihitung dan hasil kriteria tersebut akan di klasifikasikan berdasarkan skala penilaian. Berikut rumus dan tabel kriteria penilainnya. Penilaian ini digunakan untuk validasi media, butir soal dan modul ajar. Hasil validasi dapat dihitung dan dianalisis menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P(\%) = \frac{\text{Jumlah skor pengumpulan data}}{\text{Skor kriteria}} \times 100\%$$

Keterangan :

Skor kriteria = skor tertinggi x jumlah aspek yang divalidasi x jumlah responden

Setelah dilakukan analisa pada kelayakan instrumen. Selanjutnya hasil analisa data akan dibandingkan dengan kriteria kelayakan berdasarkan kriteria persentase skor sebagai berikut:

Tabel 1. Kriteria Persentase Skor Kelayakan Instrumen

| Keterangan | Skor |
|------------|--------------|
| 0%-20% | Sangat Buruk |
| 21%-40% | Buruk |
| 41%-60% | Cukup |
| 61%-80% | Baik |
| 81%-100% | Sangat Baik |

Sumber : (Pradana and Mawardi, 2021).

Berdasarkan analisis tersebut, suatu instrumen dapat dikatakan “Tidak Baik” apabila memiliki persentase 0%-20%, “Kurang Baik” apabila memiliki persentase 21%-40%, “Sedang” apabila memiliki persentase 41%-60%, “Baik” apabila memiliki persentase 61%-80%, dan “Sangat Baik” apabila memiliki persentase 81%-100%.

2. Uji t

Untuk menganalisis pengaruh penerapan model pembelajaran *Project Based Learning (PJBL)* berbantuan *PowerPoint interaktif* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Teknik Pengelasan di SMK Yasmu Manyar Gresik, digunakan uji t (t-test) yang bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara kelompok eksperimen yang menerapkan model PJBL berbantuan Powerpoint interaktif dan kelompok kontrol yang menggunakan metode pembelajaran konvensional.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Analisis Instrumen

Sebelum diterapkan kepada murid pada saat kegiatan riset/penelitian, terlebih dahulu perangkat dan instrumen yang dikembangkan berupa modul ajar, media pembelajaran, dan butir soal divalidasi oleh validator. Berikut adalah verifikasi perangkat dan instrumen yang divalidasi dari para validator.

a. Validasi Modul Ajar

Pada instrument modul pembelajaran, penilaian ditinjau dari tiga aspek, yakni aspek format, aspek isi, dan aspek Bahasa. Berikut hasil validasi modul pembelajaran.

Tabel 2. Hasil Validasi Modul

| No. | Aspek yang Dinilai | P (%) | Keterangan |
|-----------|--------------------|-------|-------------|
| 1. | Format | 86 | Sangat Baik |
| 2. | Isi | 90 | Sangat Baik |
| 3. | Bahasa | 97 | Sangat Baik |
| Rata-rata | | 91 | Sangat Baik |

b. Validasi Media Ajar

Pada instrument validasi media *powerpoint* interaktif, penilaian ditinjau dari tiga aspek, yakni aspek tampilan, aspek materi, dan aspek Bahasa. Berikut hasil validasi media.

Tabel 3. Hasil Validasi Media dan Materi

| No. | Aspek yang Dinilai | P (%) | Keterangan |
|-----------|--------------------|-------|-------------|
| 1. | Tampilan | 90 | Sangat Baik |
| 2. | Materi | 88 | Sangat Baik |
| 3. | Bahasa | 82 | Sangat Baik |
| Rata-rata | | 86 | Sangat Baik |

c. Validasi Butir Soal

Butir soal pada penelitian ini menggunakan soal pilihan ganda sebanyak 10 butir. Pada instrument validasi butir soal (*pretest-posttest*) penilaian ditinjau dari 3 aspek, yakni aspek materi, konstruksi dan bahasa. Pada validasi butir soal mendapat masukan dari validator berupa tata tulis pilihan ganda sebaiknya diurutkan dari atas kebawah atau sebaliknya. Berikut hasil validasi butir soal (*pretest- posttest*).

Tabel 4. Hasil Validasi Butir Soal

| No. | Aspek yang Dinilai | P (%) | Keterangan |
|-----------|--------------------|-------|-------------|
| 1. | Materi | 84 | Sangat Baik |
| 2. | Konstruksi | 87 | Sangat Baik |
| 3. | Bahasa | 88 | Sangat Baik |
| Rata-rata | | 86 | Sangat Baik |

Rekapitulasi hasil analisis validasi instrument

Tabel 5. Hasil Analisis Instrumen

| No. | Instrumen | Hasil (%) | Keterangan |
|-----------|------------|-----------|-------------|
| 1. | Modul Ajar | 91 | Sangat Baik |
| 2. | Media Ajar | 86 | Sangat Baik |
| 3. | Butir Soal | 86 | Sangat Baik |
| Rata-rata | | 88 | Sangat Baik |

Dari data yang telah disajikan, mean persentase kelayakan perangkat dan instrumen yang dikembangkan yakni sebesar 88%, masuk pada kategori "Sangat baik". Dengan dasar ini, perangkat dan instrumen yang dikembangkan layak dipergunakan dalam kegiatan penelitian.

Analisis Hasil Belajar

Penelitian ini menggunakan metode Quasi Eksperiment Design dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh

PENGARUH PENERAPAN PEMBELAJARAN *PJBL* BERBANTUAN *POWERPOINT INTERAKTIF* TERHADAP
HASIL BELAJAR SISWA DI SMK YASMU MANYAR GRESIK

penerapan *project based learning* berbantuan *powerpoint interaktif* yang digunakan pendidik dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik. Metode penelitian *Quasi Eksperimental Design* menjadi penelitian yang menggunakan pendekatan eksperimen dengan memberikan perlakuan melalui penugasan kepada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang sudah ada untuk membandingkan hasil pengujian yang dilakukan (Sugiyono, 2015).

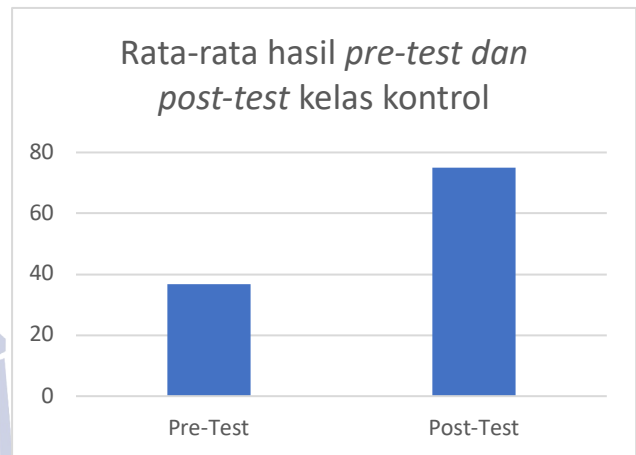
Berikut analisis hasil belajar menggunakan Uji t.

Tabel 6. Data Hasil Belajar Siswa

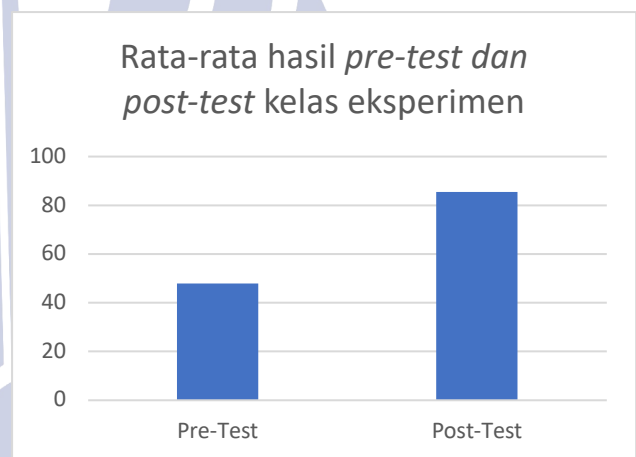
| No | Kelas Kontrol | | Kelas Eksperimen | |
|----|---------------|-----------|------------------|-----------|
| | Pre-Test | Post-test | Pre-Test | Post-test |
| 1 | 38 | 40 | 82 | 82 |
| 2 | 42 | 48 | 86 | 86 |
| 3 | 36 | 56 | 90 | 90 |
| 4 | 30 | 36 | 92 | 92 |
| 5 | 34 | 60 | 100 | 100 |
| 6 | 40 | 58 | 88 | 88 |
| 7 | 36 | 36 | 84 | 84 |
| 8 | 48 | 64 | 80 | 80 |
| 9 | 36 | 34 | 78 | 78 |
| 10 | 42 | 42 | 100 | 100 |
| 11 | 38 | 40 | 84 | 84 |
| 12 | 38 | 36 | 92 | 92 |
| 13 | 32 | 60 | 80 | 80 |
| 14 | 36 | 58 | 94 | 94 |
| 15 | 36 | 54 | 90 | 90 |
| 16 | 34 | 58 | 86 | 86 |
| 17 | 34 | 60 | 82 | 82 |
| 18 | 30 | 36 | 80 | 80 |
| 19 | 36 | 64 | 84 | 84 |
| 20 | 40 | 60 | 90 | 90 |
| 21 | 38 | 30 | 78 | 78 |
| 22 | 36 | 38 | 76 | 76 |
| 23 | 30 | 40 | 80 | 80 |
| 24 | 42 | 42 | 74 | 74 |
| 25 | | | 46 | 84 |
| 26 | | | 46 | 76 |
| 27 | | | 30 | 100 |
| 28 | | | 38 | 90 |
| 29 | | | 46 | 88 |
| 30 | | | 52 | 82 |
| 31 | | | 56 | 80 |
| 32 | | | 48 | 100 |

| r | 36,75 | 75,00 | 47,25 | 86,94 |
|---|-------|-------|-------|-------|
|---|-------|-------|-------|-------|

Gambar 2. Rata-rata hasil pre-test dan post-test kelas kontrol.



Gambar 3. Rata-rata hasil pre-test dan post-test kelas eksperimen.



Tabel 7. Hasil Uji Normalitas

Berdasarkan tabel 7 diperoleh data dengan perhitungan uji normalitas kolmogrov-smirnov yang melalui *software* IBM SPSS, siswa yang berjumlah 56 siswa diperoleh nilai signifikansi $> 0,05$ maka dapat dikatakan data terdistribusi

Test of Normality
Kolmogorov-Smirnov

| | Kelas | Statistic | df | Sig. |
|----------|-----------|-----------|----|------|
| Pretest | Kontrol | .175 | 24 | .055 |
| | Eksperien | .140 | 32 | .110 |
| Posttest | Kontrol | .172 | 24 | .063 |
| | Eksperien | .134 | 32 | .151 |

normal. Selanjutnya dilakukan uji homogenitas untuk mengetahui homogenitas varians sampel-sampel yang diambil.

Tabel 8. Hasil Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variance

| | | Levene Statistic | df1 | df2 | Sig. |
|----------|---------------|------------------|-----|-----|------|
| Pretest | Based on Mean | 32.836 | 1 | 54 | .071 |
| Posttest | Based on Mean | 2.588 | 1 | 54 | .114 |

Berdasarkan tabel 8 diperoleh data dengan perhitungan uji homogenitas Levene statistik yang melalui software IBM SPSS, diperoleh nilai signifikansi $> 0,05$ maka dapat dikatakan data bervariasi atau homogen. Selanjutnya dilakukan uji hipotesis independent t-test untuk membandingkan dua data yang berbeda. Kriteria uji t-test yaitu apabila nilai sig. (2-tailed) $> \alpha = 0,05$ maka H_0 diterima, namun apabila nilai sig. (2-tailed) $< \alpha = 0,05$ maka H_A diterima. Berikut hasil uji hipotesis independent t-test.

Tabel 9. Hasil Uji Hipotesis Independent T-test

Independent Sample Test

| t-test for Equality of Means | | Sig. (2-tailed) | Mean Difference |
|-------------------------------------|-----------------------------|-----------------|-----------------|
| Hasil Belajar | Equal variances assumed | .000 | 10.937 |
| | Equal variances not assumed | .000 | 10.937 |

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan nilai sig. (2-tailed) $0,000 < 0,05$ maka dapat disimpulkan ada perbedaan rata-rata hasil belajar siswa antara kelas eksperimen yang menggunakan media *PowerPoint Interaktif* dan kelas kontrol tanpa menggunakan media *PowerPoint Interaktif*.

Tabel 10. Hasil Independent T-test

Group Statistics**Kolmogorov-Smirnov**

| | Kelas | N | Mean | Std. Deviation |
|---------------|------------|----|-------|----------------|
| Hasil Belajar | Kontrol | 24 | 75.00 | 5.30 |
| | Eksperimen | 32 | 85.93 | 7.42 |

Dapat dilihat dari tabel diatas terdapat nilai rata-rata pada *post-test* kelas eksperimen sebesar 85,93 dan 75,00 pada *post-test* kelas kontrol. Nilai tersebut dapat diartikan pada rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi apabila dibandingkan dengan rata-rata kelas kontrol.

Dari paparan diatas maka dapat disimpulkan bahwa H_A yaitu terdapat rata-rata hasil belajar kelas eksperimen yang menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis *PowerPoint Interaktif* dengan hasil belajar kelas kontrol tanpa media.

Analisis Hasil Respon Siswa

Berdasarkan dari data perhitungan akumulasi respon siswa terhadap penggunaan media pembelajaran *PowerPoint Interaktif* pada saat uji coba terbatas, dapat diketahui bahwa hasil presentase respon siswa terhadap penggunaan aplikasi media pembelajaran sebesar 85%. Hasil presentase tersebut menunjukkan bahwa aplikasi media pembelajaran yang dikembangkan dapat

dikriteriakan ke dalam kriteria yang sangat layak. Kriteria yang sangat layak ini diberikan atas dasar penentuan kriteria yaitu hasil tersebut diantara skala 81%-100% yang memiliki kriteria sangat layak. Hasil prosentase tersebut juga menunjukkan bahwa pada saat uji coba terbatas, aplikasi media pembelajaran yang dikembangkan mendapatkan respon positif dari siswa. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan *PJBL* berbantuan *PowerPoint interaktif* memberikan pengaruh positif terhadap sikap, motivasi, dan keterlibatan siswa, sehingga berdampak pada peningkatan kualitas proses maupun hasil belajar.

Pembahasan**1. Hasil Kelayakan Instrumen**

Kelayakan media merupakan sebuah acuan atau landasan dalam menilai standarisasi sebuah media yang dikembangkan melalui hasil analisis ahli media serta pada hasil respons pengguna (siswa) ketika media pembelajaran diterapkan. Media pembelajaran dinyatakan layak apabila dapat membantu pemahaman atau menunjang hasil belajar siswa.

Berdasarkan hasil validasi media pembelajaran *PowerPoint Interaktif* mendapatkan rata-rata nilai validasi 3.55 atau 89% berdasarkan tabel presentase dari hasil validasi menunjukkan kualifikasi sangat layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran teknik pengelasan pada kelas XI TPM 2

PowerPoint Interaktif ini akan menjadi media pembelajaran dengan harapan bisa meningkatkan hasil belajar siswa dan dapat menciptakan suasana belajar yang baru dan lebih fleksibel. Serta mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang diberikan sehingga siswa mampu menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru. (Khotimah, 2023).

2. Hasil Belajar

Penelitian ini dilakukan pada mata pelajaran Teknik Pengelasan kelas XI TPM 1 dan 2 di SMK Yasmu Manyar Gresik. Analisis hasil belajar siswa dilakukan dengan melihat nilai ketuntasan belajar siswa di atas kriteria ketuntasan materi (KKM) berdasarkan sekolah pada mata pelajaran ini adalah 75. Pengambilan data diambil 2 tahap, pertama nilai pre-test dan kedua nilai post-test. Penelitian ini menggunakan 2 kelas dimana TPM 1 sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa 24 dan TPM 2 sebagai kelas eksperimen dengan jumlah siswa 32.

Setelah dilakukan pre-test pada kedua kelas nilai rata-rata pada XI TPM 1 mendapatkan 36,75 dan XI TPM 2 mendapatkan 47,25. Setelah pengambilan nilai pre-test setiap kelas akan diberikan metode pembelajaran yang berbeda, dimana untuk kelas TPM 1 sebagai kelas kontrol tanpa media sedangkan TPM 2

sebagai kelas eksperimen yang menggunakan media PowerPoint Interaktif. Pada hasil post-test menunjukkan peningkatan hasil belajar siswa dari kedua kelas dimana kelas TPM 1 mendapatkan nilai rata-rata 75,00 dan TPM 2 mendapatkan nilai rata-rata 86,94. Media pembelajaran *PowerPoint Interaktif* memiliki potensi untuk meningkatkan pemahaman siswa. Penggunaan media pembelajaran yang dinamis sangat mendukung proses pembelajaran, terutama dalam menjelaskan materi yang memiliki tingkat abstraksi dan kompleksitas yang tinggi.

Setelah penerapan media pembelajaran menggunakan *PowerPoint Interaktif* pada kelas eksperimen dengan jumlah siswa 32 dapat dikatakan pembelajaran menggunakan media ini sangat mendukung dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI TPM 2.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan pada hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Kelayakan media pembelajaran berbantuan *PowerPoint Interaktif* untuk mata pelajaran teknik pemesinan yang telah diterapkan mendapatkan nilai sebesar 89% yang termasuk kategori sangat layak dan dapat digunakan dalam pembelajaran pada mata pelajaran teknik pengelasan.
2. Terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan media pembelajaran berbantuan media *PowerPoint Interaktif* kelas eksperimen XI TPM 2 mata pelajaran teknik pengelasan di SMK Yasmu Manyar Gresik tahun ajaran 2024/2025. Hal ini dapat disimpulkan bahwa hasil dinyatakan efektif dan terdapat perbedaan nilai siswa dalam penggunaan model pembelajaran *project based learning* dengan berbantuan media *powerpoint Interaktif* terhadap kemampuan kognitif siswa.
3. Respon siswa setelah mendapatkan pembelajaran dengan menggunakan media *PowerPoint Interaktif* menunjukkan bahwa mereka merasa lebih mudah dalam memahami materi yang disampaikan. Penyajian materi teknik pengelasan secara visual, ringkas, dan terperinci membantu siswa untuk lebih fokus dan tertarik dalam mengikuti proses pembelajaran. Media ini dinilai mampu menyederhanakan konsep-konsep yang kompleks, sehingga siswa dapat menyerap informasi dengan lebih cepat dan efektif. Selain itu, tampilan yang menarik dan sistematis juga meningkatkan motivasi belajar siswa selama pembelajaran berlangsung.

Saran

Berdasarkan pada hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, peneliti dapat memberikan saran sebagai berikut:

1. Bagi guru diharapkan bisa menggunakan media pembelajaran berbasis *PowerPoint Interaktif* dalam proses pembelajaran agar siswa lebih mudah dalam mempelajari setiap waktu dan efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa.
2. Sekolah disarankan untuk terus meningkatkan kualitas pembelajaran dengan memberikan dukungan penuh terhadap penerapan model pembelajaran yang inovatif, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara optimal.
3. Bagi siswa diharapkan bisa membuka wawasan belajarnya dengan mengikuti perkembangan teknologi.
4. Penelitian ini diharapkan menjadi dasar untuk dilakukannya penelitian yang lain mengenai model pembelajaran *project based learning* dengan subjek yang berbeda. Oleh karena itu untuk peneliti selanjutnya yang akan meneliti dengan judul yang sama atau melakukan penelitian dengan model pembelajaran *project based learning* diharapkan penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi untuk melakukan penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anyan, S.E.S. (2022) 'Keefektifan Video Pembelajaran Interaktif Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Smk Pada Masa Pandemi Covid-19', 13(April), Pp. 75–88.
- Ardin, M. Bin and Mujiono, M. (2016) 'Model Pembelajaran Praktik Pengelasan Shieled Metal Arc Welding () Posisi 1G Jurusan Teknik Pengelasan', *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 6(2), p. 198. Available at: <https://doi.org/10.21831/jpv.v6i2.6343>.
- Badri, N. and Kusuma Riasti, B. (2012) Pembuatan Media Pembelajaran Interaktif Pada SMK Negeri Tiga Jepara Dengan Materi Power Point 2007, *Journal Speed-Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*. Online.
- Cahyani, A.E.M., Mayasari, T. and Sasono, M. (2020) 'Efektivitas E-Modul Project Based Learning Berintegrasi STEM Terhadap Kreativitas Siswa SMK', *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 4(1), p. 15. Available at: <https://doi.org/10.20527/jipf.v4i1.1774>.
- Elisabet, Relmasira Stefanus C, H.A.T.A. (2019) 'Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar IPA dengan Menggunakan Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) A R T I C L E I N F O', *Journal of Education Action Research*, 3, pp. 285–291. Available

at:

<https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JEAR/index>.

Gunawan, M. S., & Fitra, D. (2021). Kesulitan siswa dalam mengerjakan soal-soal eksponen dan logaritma. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 257-268.

Kadek, I. dkk. (2016) 'PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS PROJECT BASED LEARNING PADA MATA PELAJARAN PEMROGRAMAN WEB KELAS X DI SMK NEGERI 3 SINGARAJA', *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 13(2), p.

Khotimah, K. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Team Achievement Divisions (STAD) untuk Meningkatkan Keterampilan Sosial dan Hasil Belajar IPS pada Siswa Kelas VA SDN 5 Panjer Tahun Ajaran 2022/2023.198.

Laili, D. dkk. (2023) 'Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning terhadap Pengetahuan dan Keterampilan Materi Bumbu Dasar', *Jurnal Bintang Pendidikan Indonesia (JUBPI)*, Vol.1, No., p. Hal 204-215.

Makrufi, A. D., & Aliza, N. F. (2018). Pemberdayaan ibu-ibu PKK melalui pelatihan produksi keranjang salak. *Berdikari: Jurnal Inovasi dan Penerapan Ipteks*, 6(1), 88-99.

Mirani, O. dkk. (2019) Uji Normalitas Gain Untuk Pemantapan Dan Modul Dengan One Group Pre And Post Test.

Pambudi, R.G. and Yunus (2023) 'Pengembangan Video Pembelajaran Untuk Siswa Kelas X Pelajaran Dasar-Dasar Teknik Mesin Pada Materi Pengelasan Jurusan Teknik Mesin SMK Negeri 3 Surabaya', *JVTE: Journal of Vocational and Technical Education*, 5(2), pp. 102–114.

Pratiwi, I.T.M. and Meilani, R.I. (2018) 'Peran Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa', *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 3(2), p. 33. Available at: <https://doi.org/10.17509/jpm.v3i2.11762>.

Sumantri, K (2020) *PENGEMBANGAN ELS-3D (E-BOOK LITERASI SAINS BERBASIS 3D PAGE FLIP) PADA MATERI MOMENTUM DAN IMPULS*.

Wahidmurni (2017) *PEMAPARAN METODE PENELITIAN KUANTITATIF*.