

# PENGARUH GURU PEREMPUAN DALAM PENERAPAN MODEL *PROJECT BASED LEARNING* DI SEKOLAH VOKASI

Sya'ban Fitri Nur Aisyah<sup>1)</sup>, Rachmad Syarifudin Hidayatullah<sup>2)</sup>

<sup>1, 2)</sup> Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya  
Kampus Ketintang, Surabaya, Jawa Timur 60213

e-mail: syaban.20013@mhs.unesa.ac.id<sup>1)</sup>, rachmadhidayatullah@unesa.ac.id<sup>2)</sup>

## ABSTRAK

*Dalam Mata Pelajaran Teknik Pengelasan, hasil wawancara menunjukkan bahwa sebanyak 53% dari 72 siswa mendapatkan nilai di bawah KKM dalam ujian semester. Penggunaan metode pengajaran yang monoton, di mana guru hanya mengadakan ceramah dan penjelasan tanpa mengadopsi metode pembelajaran yang beragam dan menarik, dapat membuat siswa merasa bosan. Penelitian ini bertujuan untuk memahami dampak kontribusi guru perempuan dalam proses pembelajaran, termasuk bagaimana partisipasi mereka dapat memengaruhi kemampuan *critical thinking* siswa, khususnya dalam konteks sekolah vokasi. Jenis penelitian ini adalah pre-eksperimen dengan pendekatan kuantitatif, dan menggunakan desain kelompok eksperimen dengan desain penelitian *one group pre-test post-test design*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media *powerpoint* interaktif dari validasi para ahli layak, dengan persentase *score* rata-rata 88%, masuk dalam kategori valid/layak. Selain itu, penggunaan model pembelajaran berbasis proyek (*project based learning*) menghasilkan peningkatan yang signifikan, yang dibuktikan dengan nilai signifikansi uji *paired samples test* yang mencapai 0,000. Ini karena partisipasi guru perempuan dalam pembelajaran membawa perspektif unik dan pendekatan yang berbeda, sehingga dapat memengaruhi hasil belajar siswa secara signifikan. Guru perempuan lebih empatik dan peduli terhadap kebutuhan siswa, sehingga dapat meningkatkan keterlibatan dan minat belajar. Kontribusi mereka penting untuk meningkatkan efektivitas model pembelajaran dan *Media Powerpoint Interaktif* dalam mengembangkan kemampuan *Critical Thinking* siswa Vokasi.*

**Kata Kunci:** *Critical Thinking, Guru Perempuan, Model Pembelajaran, Powerpoint*

## ABSTRACT

*In the Welding Engineering subject, interview results indicate that 53% of 72 students scored below the Minimum Competency Criteria (KKM) in the semester exam. The use of a monotonous teaching method, where teachers rely solely on lectures and explanations without adopting diverse and engaging teaching methods, can make students feel bored. This study aims to understand the contribution of female teachers in the learning process, including how their participation can influence students' *critical thinking* skills, especially in the context of vocational schools. This type of research is a pre-experiment with a quantitative approach, using an experimental group design with a one-group pre-test post-test design. The research results show that interactive PowerPoint media validated by experts is appropriate, with an average score percentage of 88%, falling into the valid/appropriate category. Furthermore, the use of project-based learning models results in a significant improvement, as evidenced by the significance value of the paired samples test reaching 0.000. This is because the participation of female teachers in the learning process brings unique perspectives and different approaches, which can significantly influence students' learning outcomes. Female teachers are more empathetic and attentive to students' needs, thus enhancing their engagement and interest in learning. Their contribution is crucial for enhancing the effectiveness of teaching models and *Interactive PowerPoint Media* in developing students' *Critical Thinking* skills in vocational education.*

**Keywords:** *Critical Thinking, Female Teachers, Learning Model, Powerpoint*

## I. PENDAHULUAN

Pendidikan memegang peranan penting dalam membentuk individu, masyarakat dan kemajuan bangsa. Pendidikan sebagai unsur utama penyempurnaan Sumber Daya Manusia (SDM) memegang peranan yang sangat penting dalam menentukan kualitas SDM [1]. Pendidikan membantu individu memperoleh pengetahuan dan keterampilan esensial bagi individu dalam menjalani kehidupan sehari-hari serta berkarir di dunia kerja. Melalui sistem pendidikan yang baik, individu dapat memperoleh pengetahuan dari berbagai disiplin ilmu dan mengembangkan keterampilan.

[2] Mengemukakan bahwa pendidikan adalah usaha dan proses belajar mengajar yang terencana bagi individu untuk berkembang menjadi manusia yang mandiri, bertanggung jawab, kreatif, berilmu, dan berbudi pekerti luhur. Pendidikan merupakan bagian penting dari pembangunan yang didukung oleh pengajaran dan dukungan sumber daya manusia yang berkualitas, yaitu kegiatan manusia yang dapat memenuhi keterampilan yang diperlukan masyarakat Indonesia saat ini, sangat mendorong pembangunan semua sektor, terutama sektor industri [3].

Pendidikan kejuruan, juga dikenal sebagai pendidikan vokasi, mengacu pada jenis pendidikan yang berfokus pada pengembangan keterampilan dan pengetahuan teknis yang berguna yang diperlukan untuk berbagai industri dan pekerjaan. Tujuan dari pendidikan kejuruan yaitu untuk mempersiapkan siswa memasuki dunia kerja dengan

keterampilan tertentu. Pendidikan, termasuk pendidikan kejuruan, memegang peranan penting dalam pembangunan manusia dan pembangunan masyarakat Indonesia seutuhnya [4]. Pendidikan kejuruan meningkatkan mobilitas antargenerasi karena mendukung siswa dapat terjun ke dunia kerja. Melalui pendidikan kejuruan, individu memperoleh keterampilan dan kemampuan yang berguna yang sesuai dengan kebutuhan pasar tenaga kerja. Pendidikan kejuruan dapat membantu menciptakan manfaat jangka pendek dan jangka panjang seperti mengurangi pengangguran kaum muda dan pengangguran struktural, serta menyediakan pekerja terampil [5]. Dunia industri melihat lulusan SMK memiliki keterampilan dan pengetahuan utama terdidik dan siap bersaing di dunia kerja [3]. Siswa SMK menerima pelatihan langsung di berbagai bidang. Mereka memiliki kesempatan untuk berlatih dan menguji keterampilan mereka di lingkungan, misalnya melalui magang atau acara kerja praktik.

Dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar di sekolah kejuruan, diperlukan yang namanya model pembelajaran. Model pembelajaran adalah teknik penyampaian yang digunakan guru dalam proses belajar mengajar di kelas agar siswa dapat menyerap, memahami dan menggunakan materi secara efektif. Keberhasilan pembelajaran sepenuhnya bergantung pada kemampuan guru dalam memilih dan menerapkan model pembelajaran yang cocok dengan materi pelajaran yang disampaikan [6]. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan model pembelajaran berbasis proyek (*project based learning*) yang berbantu media *powerpoint* interaktif.

Model Pembelajaran Berbasis Proyek adalah suatu pendekatan pembelajaran di mana guru diberikan kesempatan untuk mengatur pembelajaran di dalam kelas dengan melibatkan kegiatan proyek. Dalam model ini, para siswa akan ditugaskan untuk menyelesaikan proyek-proyek yang kompleks berdasarkan permasalahan yang ada. Tujuan dari proyek-proyek tersebut adalah mengumpulkan dan menggabungkan pengetahuan baru berdasarkan pengalaman siswa saat berinteraksi secara praktis dan riil [7].

[8] Mengemukakan, Dalam proses pembelajaran, keterlibatan aktif siswa menjadi hal penting untuk mencapai pemahaman, sementara peran guru berubah menjadi lebih sebagai fasilitator dan motivator siswa. Karena itu, dibutuhkan sebuah model pembelajaran alternatif yang dapat mendorong partisipasi aktif siswa dalam proses pembelajaran di kelas. Salah satu model yang sangat sesuai adalah pembelajaran berbasis proyek (*project-based learning*), karena model ini menitikberatkan pada kegiatan belajar yang berlangsung dalam jangka waktu yang cukup lama, menempatkan siswa sebagai pusat kegiatan, dan mengintegrasikan pembelajaran dengan praktik nyata. [9] menyampaikan beberapa keunggulan dalam menggunakan model pembelajaran berbasis proyek dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) Meningkatkan motivasi siswa dalam mengembangkan proyek, (2) Meningkatkan kemampuan dalam memecahkan masalah, (3) Meningkatkan kolaborasi dan kerjasama antar siswa, (4) Meningkatkan keterampilan dalam mengelola sumber daya. Namun, terdapat beberapa kelemahan dalam menggunakan model Pembelajaran Berbasis Proyek, di antaranya: (1) Tidak cocok untuk siswa yang cenderung mudah menyerah, (2) Kesulitan dalam melibatkan semua siswa dalam kerja kelompok.

[10] Mengemukakan kesimpulan pada penelitiannya, bahwa studi yang telah ia lakukan memiliki dampak yang signifikan bagi guru, siswa, dan lembaga pendidikan. Temuan penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis proyek dengan fokus pada pemikiran komputasional (CSPBL : *Computer Science Project-Based Learning*) dapat memfasilitasi perkembangan kemampuan berpikir kritis (CT) siswa dan keterlibatan dalam proses belajar. Hal ini mengindikasikan bahwa guru dapat menggunakan model *project based learning* sebagai strategi untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Selain itu, siswa juga dapat mengadopsi pendekatan ini sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis mereka secara umum.

Hasil penelitian [11] menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran berbasis proyek (PjBL) secara nyata memengaruhi prestasi belajar siswa dalam hal berpikir kognitif. [12] Juga menyampaikan kesimpulan pada penelitiannya, bahwa model pembelajaran berbasis proyek (*project based learning*) memiliki pengaruh terhadap hasil belajar siswa suatu SMK di Sumatera Barat. Selain itu, terjadi peningkatan nilai siswa dari pembelajaran konvensional menjadi pembelajaran berbasis proyek. (1) Penggunaan pendekatan dan model pembelajaran berbasis proyek terbukti efektif dalam menghasilkan peserta didik yang aktif dan memiliki keterampilan yang baik. (2) Terjadi peningkatan yang signifikan dalam hasil belajar pengetahuan siswa ketika mereka diajarkan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek. (3) Implementasi model pembelajaran

berbasis proyek juga berdampak positif dalam meningkatkan hasil belajar keterampilan siswa, ungkap [13] pada penelitiannya.

Pada artikel oleh [14], dijelaskan bahwa teori yang dikembangkan oleh penulis menyoroti tentang model pembelajaran *project based learning* yang bertujuan untuk meningkatkan keaktifan siswa dalam proses pengajaran. Keaktifan siswa di kelas memberikan banyak manfaat bagi siswa itu sendiri, seperti mengembangkan kemampuan berpikir kritis, mandiri, dan problem-solving yang tepat.

Selanjutnya akan membahas media yang digunakan dalam proses pembelajaran. Setiap guru harus memperhatikan penggunaan media sebagai alat pembelajaran saat menjalankan proses belajar mengajar [15]. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan media *powerpoint*. PowerPoint merupakan salah satu bentuk media presentasi yang menggunakan elemen multimedia sebagai rangsangan visual. Desainnya telah disusun sedemikian rupa agar dapat berfungsi sebagai alat pembelajaran (Muthoharoh, 2019). Berikut ini adalah beberapa keunggulan dari media PowerPoint menurut [16]: (1) Sifatnya yang praktis, dapat digunakan dalam berbagai ukuran ruang kelas, (2) Memungkinkan interaksi langsung dengan siswa dan mengamati respon mereka, (3) Menyajikan beragam teknik penyajian yang menarik dan tidak monoton, (4) Memungkinkan penggunaan berbagai kombinasi elemen seperti clipart, gambar, warna, animasi, dan suara, sehingga membuat siswa lebih tertarik, (5) Dapat digunakan berulang kali untuk presentasi yang berbeda. Kelemahannya menurut [16]: (1) Tidak semua konten dapat disajikan melalui PowerPoint, (2) Memerlukan keterampilan khusus untuk menyampaikan pesan atau ide dengan baik.

Media PowerPoint memiliki beberapa keunggulan, di antaranya adalah menarik dan mampu merangsang minat belajar siswa, tampilan visual yang mudah dipahami, memudahkan guru dalam menyampaikan materi, bersifat fleksibel, dan praktis. Namun, terdapat beberapa kekurangan dalam penggunaan media ini, seperti membutuhkan waktu dan tenaga untuk persiapan, dan membutuhkan keterampilan khusus. Dengan memahami baik kelebihan dan kekurangan media PowerPoint ini, kita dapat menggunakan media tersebut secara bijaksana dan mengatasi kekurangannya [17]. Dalam jurnal penelitian oleh [18], hasil penelitian menyebutkan bahwa penggunaan media PowerPoint interaktif memiliki pengaruh terhadap hasil belajar siswa salah satu SMK di Surabaya. Oleh karena itu, media pembelajaran ini dapat dianggap layak digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Guru berperan penting dalam pembelajaran. Kecerdasan emosional berpengaruh signifikan terhadap kinerja guru [17]. Siswa yang diajar oleh guru perempuan memperoleh nilai 1,57 poin lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang diajar oleh guru laki-laki [19]. [20] menemukan bahwa memiliki setidaknya satu guru perempuan di program sekolah vokasi akan meningkatkan partisipasi keseluruhan dalam program pendidikan sebesar 2,1 poin persentase, terutama didorong oleh perempuan yang memilih diploma VTE pasca sekolah menengah di bidang vokasi.

Guru perempuan, yang bertindak sebagai panutan, mempunyai potensi untuk memitigasi hambatan tradisional yang dihadapi perempuan muda untuk tetap mengikuti jalur STEM, sehingga berkontribusi untuk menutup kesenjangan gender STEM. Studi oleh [21] menemukan bahwa guru kejuruan perempuan memainkan peran penting dalam sistem pendidikan, dan persepsi serta perspektif mereka sangat penting dalam implementasi pembelajaran STEM di abad ke-21. Meskipun terdapat perbedaan yang mencolok antara guru laki-laki dan perempuan, kualitas pengajaran guru perempuan tidak kalah baiknya dengan guru laki-laki. Hal ini terutama terlihat dalam konteks pendidikan, di mana guru perempuan memiliki pemahaman yang lebih baik tentang cara mendidik siswa karena mereka cenderung lebih empatik daripada guru laki-laki [22].

Dalam Mata Pelajaran Teknik Pengelasan, hasil wawancara menunjukkan bahwa sebanyak 53% (37 siswa) dari 72 siswa mendapatkan nilai di bawah KKM dalam ujian semester. Salah satu penyebab rendahnya hasil belajar tersebut adalah metode pembelajaran ceramah yang digunakan dalam Mata Pelajaran Teknik Pengelasan. Penggunaan metode pengajaran yang monoton, di mana guru hanya mengandalkan ceramah dan penjelasan tanpa mengadopsi metode pembelajaran yang beragam dan menarik, dapat membuat siswa bosan. Penelitian ini bertujuan untuk memahami dampak kontribusi guru perempuan dalam proses pembelajaran, termasuk bagaimana partisipasi mereka dapat memengaruhi kemampuan *critical thinking* siswa, khususnya dalam konteks sekolah vokasi. Jenis penelitian ini adalah pre-eksperimen dengan pendekatan kuantitatif, dan menggunakan desain kelompok eksperimen dengan desain penelitian one group pre-test post-test design.

Selain itu, peneliti mencoba melihat pengaruh pengajaran dari sisi gender, keberagaman pengalaman dan pendekatan yang bisa diaplikasikan oleh guru perempuan dalam implementasi model pembelajaran PBL, yang dapat menghasilkan pembelajaran yang lebih inklusif dan beragam. Oleh karena itu, penulis mengambil judul “Pengaruh Guru Perempuan Dalam Penerapan Model *Project Based Learning* Di Sekolah Vokasi”.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah media ppt interaktif layak sebagai media pembelajaran pada mata pelajaran teknik pengelasan dan bagaimana pengaruh model *project based learning* terhadap kemampuan *critical thinking*.

## II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif. Penelitian kuantitatif merupakan jenis penelitian yang mengandalkan data berupa angka sebagai metode pengumpulan data di lapangan [23]. Jenis penelitian yang digunakan adalah pre-eksperiment design. Desain pre-eksperimental adalah metode baru yang digunakan untuk menemukan efek perlakuan terhadap orang lain dalam kondisi yang terkontrol [24].

Penelitian ini menggunakan desain one-group *pre test-post test* design. Rancangan ini dipilih karena dilakukan pre-test sebelum penerapan perlakuan, sehingga hasil perlakuan dapat diketahui lebih tepat dengan cara membandingkannya dengan kondisi sebelumnya, sebelum menerapkan perlakuan [25].

TABEL 1  
ONE GROUP PRETEST-POSTTEST DESIGN [26]

<i>Pre Test</i>	<i>Treatment</i>	<i>Post Test</i>
$T_1$	X	$T_2$

Keterangan:

$T_1$ : Pretest, dilakukan untuk mengetahui kemampuan siswa sebelum perlakuan

X: Treatment, pelaksanaan kegiatan belajar mengajar dengan media pembelajaran

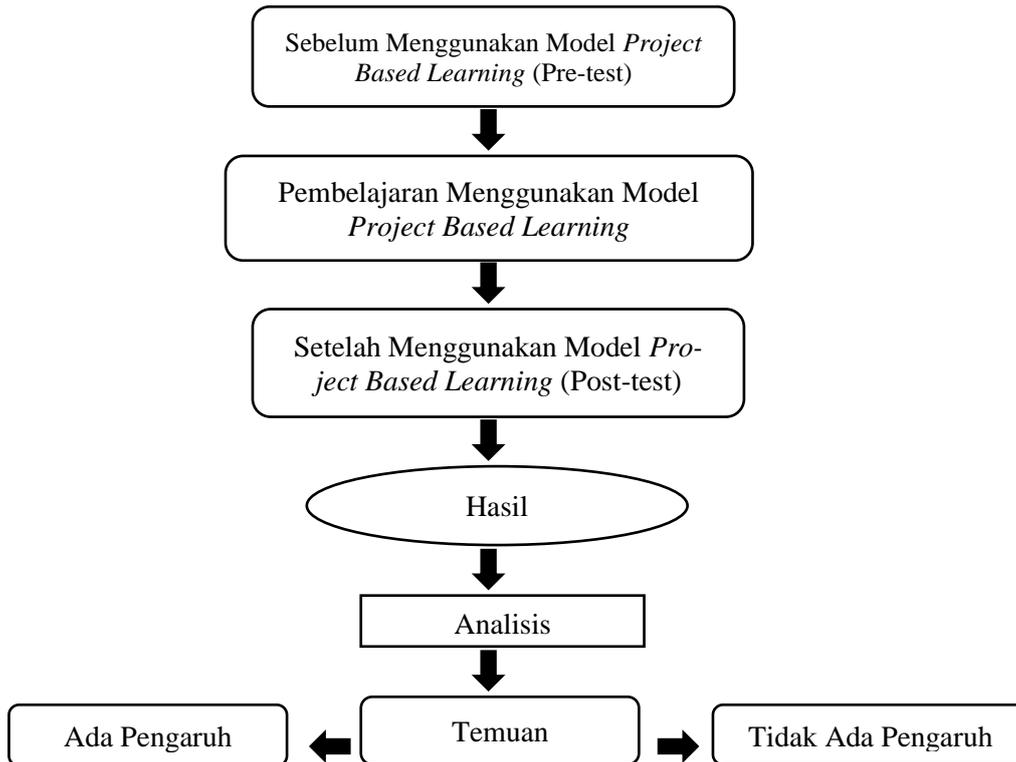
$T_2$ : Posttest, dilakukan untuk mengetahui kemampuan siswa sesudah perlakuan

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa Jurusan Teknik Pemesinan SMK Negeri 2 Surabaya tahun ajaran 2023/2024 yang terbagi dalam 8 kelas, yaitu X, XI 1, 2, 3, dan XII 1, 2. Teknik sampling adalah bentuk atau cara pengambilan sampel dan penentuan sampel yang akan digunakan dalam survei [27]. Teknik pengambilan sampel menggunakan adalah Probability Sampling. Probability sampling adalah metode pengambilan sampel dari suatu populasi dengan menggunakan seleksi acak, di mana setiap anggota kelompok memiliki probabilitas tertentu untuk dipilih, yang bisa diidentifikasi atau dihitung [28].

Metode sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Simple Random Sampling*. Ini adalah teknik pengambilan sampel probabilitas di mana setiap anggota populasi memiliki kesempatan yang sama untuk dipilih dalam studi penelitian [29]. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI TPM 2 dan 3, SMK Negeri 2 Surabaya yang berjumlah 72 orang.

Variabel independen adalah variabel penelitian yang memiliki pengaruh terhadap variabel lain. Dalam penelitian ini variabel bebasnya adalah model *project based learning*. Variabel dependen adalah variabel yang akan diukur untuk mengetahui pengaruh variabel lain, jadi variabel ini bergantung pada variabel lain. Dalam penelitian ini variabel terikatnya adalah kemampuan *critical thinking* siswa. Pengumpulan data dilakukan dengan *Pre-test post-test* dengan jumlah soal dan jenis yang sama. Soal-soalnya berupa pilihan ganda, masing-masing terdiri dari 25 soal multiple choice. Skor 4 diberikan untuk jawaban benar dan skor 0 untuk jawaban salah, sehingga total skor maksimum untuk setiap post-tes adalah 100.

Dalam penelitian ini, rangkaian kerangka berpikir dimulai dengan memberikan *pretest* sebelum menerapkan intervensi, yang bertujuan untuk mengevaluasi dan mengukur pemahaman awal siswa terhadap materi dasar teknik pengelasan posisi 3G. Selanjutnya, siswa akan menerima pembelajaran dengan model *project based learning* yang didukung dengan media *powerpoint* interaktif. Setelah proses pembelajaran selesai, diuji menggunakan *posttest*, dan hasil tes tersebut akan dianalisis untuk menarik kesimpulan mengenai pengaruhnya terhadap kemampuan *critical thinking* siswa.



Gambar 1. Alur Pelaksanaan Penelitian

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### VALIDASI *POWERPOINT*

Pada instrumen validasi media *powerpoint*, ada tiga aspek yang dinilai oleh validator. Aspek tersebut antara lain: (1) Aspek tampilan, (2) Aspek materi, dan (3) Aspek bahasa. Hasil validasi secara lengkap dapat dilihat dari tabel berikut :

TABEL 2  
HASIL VALIDASI MEDIA *POWERPOINT*

No. Butir	Validator			Total Rerata	%
	1	2	3		
Aspek Tampilan					
1.	5	4	4	4.3	86%
2.	5	5	4	4.6	93%
3.	5	4	5	4.6	93%
4.	4	4	5	4.3	86%
5.	5	5	4	4.6	93%
Aspek Materi					
1.	5	4	5	4.6	93%
2.	4	4	4	4.0	80%
3.	4	4	5	4.3	86%
4.	4	4	4	4.0	80%
5.	4	4	4	4.0	80%
6.	4	5	5	4.6	93%
7.	5	4	5	4.6	93%
8.	4	4	5	4.3	86%
9.	4	4	4	4.0	80%
10.	5	5	4	4.6	93%
Aspek Bahasa					
1.	4	5	4	4.3	86%
2.	5	5	5	5.0	100
3.	5	4	4	4.3	86%
4.	4	4	4	4.0	80%
5.	5	5	5	5.0	100
<b>Total</b>				<b>4.4</b>	<b>88%</b>

Setelah penggunaan rumus untuk menghitung hasil validasi Media Pembelajaran pada Tabel 2, diperoleh nilai rata-ratanya adalah 88%. Menurut tabel kriteria validitas, hal ini termasuk dalam kategori baik atau valid, sehingga dapat disimpulkan bahwa media *powerpoint* layak untuk digunakan.

#### HASIL PRETEST POSTTEST

Pre-test bertujuan untuk mengetahui pemahaman peserta didik terhadap materi posisi pengelasan 3G pada sambungan tumpul. Berikut ini merupakan hasil belajar peserta didik yang telah diuji pada siswa. Hasil rata-rata nilai pre-test yang diperoleh adalah 42,94. Kriteria kemampuan *critical thinking* dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

TABEL 3  
KRITERIA KEMAMPUAN *CRITICAL THINKING*

Interval Nilai	Kriteria
80 – 100	Sangat baik
60 – 80	Baik
40 – 60	Cukup
20 - 40	Kurang
0 - 20	Sangat Kurang

Berdasarkan tabel di atas, perolehan nilai pre-test kelas XI TPM masuk dalam kategori cukup. Post-test bertujuan untuk mengetahui pemahaman peserta didik terhadap materi posisi pengelasan 3G pada sambungan tumpul setelah diberi perlakuan. Hasil rata-rata nilai pre-test yang diperoleh adalah 72,00. Berdasarkan tabel 3, kemampuan *critical thinking* siswa masuk ke dalam kategori baik. Dari sini terlihat adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa yang sebelumnya pada pre-test masuk dalam kategori cukup, lalu pada post-test masuk dalam kategori baik.

#### PARED SAMPLE TEST

TABEL 4  
PAIRED SAMPLE TEST

<i>Paired samples test</i>			
	Mean	Std Deviation	Sig.(2-
Pair 1	-29.056	7.354	.000

Output ini menunjukkan ada atau tidaknya perbedaan antara *pre test* dan *post test*. Berdasarkan data yang tercantum dalam tabel 6, hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar sebelum dan sesudah menerapkan model pembelajaran Project Based Learning. Nilai signifikansi (2-tailed) sebesar 0,000, yang berada di bawah taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  (5%).

#### N GAIN SCORE

TABEL 5  
DESKRIPTIF N GAIN

Kelas	Statistic	Std. Error
Ngain_Persen	<i>Mean</i>	56.9925
	<i>Median</i>	52.9412
	<i>Std. Deviation</i>	12.00429
	<i>Minimum</i>	9.09
	<i>Maximum</i>	78.57
	<i>Range</i>	69.48
	<i>Skewness</i>	-1.035

Berdasarkan hasil perhitungan Uji N-gain, menunjukkan bahwa nilai rata-rata N-gain untuk kelas eksperimen adalah sebesar 56,99 termasuk kategori cukup efektif. Dengan nilai N-gain score minimal 9,09 dan maksimal 78,57.

Berdasarkan data pada tabel 2, diperoleh rata-rata hasil validasi dari penilaian ahli terhadap media *powerpoint* 88%, yang masuk dalam kategori layak/valid. Penggunaan *PowerPoint* interaktif dianggap layak karena tidak hanya meningkatkan keefektifan dan daya tarik pembelajaran, tetapi juga memudahkan para pengajar dalam menciptakan serta mengumpulkan materi ajar yang bersifat interaktif [30].

Berdasarkan tabel 4, diketahui bahwa nilai sig. 2 tailed kelas eksperimen yang diterapkannya *project based learning* berbantu media *powerpoint* interaktif adalah sebesar 0,00, dimana jika nilai sig. 2 tailed < 0,05 maka kelas tersebut dikatakan memiliki pengaruh yang signifikan. Model pembelajaran *project based learning* memiliki pengaruh yang signifikan karena mendorong siswa untuk aktif belajar dan menyelesaikan masalah nyata, yang efektif meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan pengetahuan siswa. [31], dalam penelitiannya disimpulkan bahwa *project based learning* memungkinkan siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran yang lebih relevan dengan dunia nyata.

Selain itu, guru perempuan memiliki peran yang signifikan dalam proses pembelajaran. Mereka membawa perspektif yang unik dan pendekatan yang berbeda dalam menyampaikan materi, potensial memengaruhi hasil belajar siswa secara besar-besaran [32]. Ini terlihat dari perilaku siswa laki-laki yang cenderung kurang tertarik dalam pembelajaran, sehingga kehadiran guru perempuan sering kali menjadi faktor kunci dalam meningkatkan keterlibatan dan minat belajar siswa [33]. Selain itu, guru perempuan secara alami lebih cenderung memperhatikan kebutuhan individu siswa dengan lebih empatik dan peduli, karena cenderung memiliki faktor psikologis yang baik [34]. Oleh karena itu, kontribusi guru perempuan dalam proses pembelajaran sangat penting dalam penerapan model pembelajaran berbasis proyek dan Media Powerpoint Interaktif dalam meningkatkan kemampuan *Critical Thinking* siswa Vokasi.

#### IV. KESIMPULAN

Hasil uji validitas dari penilaian ahli menunjukkan bahwa media pembelajaran berbentuk presentasi PowerPoint interaktif layak untuk digunakan dalam penelitian, dengan tingkat persentase sebesar 88% dengan kategori layak/baik/valid. Berdasarkan analisis data yang dilakukan, menunjukkan bahwa terdapat pengaruh positif yang signifikan pada penerapan model pembelajaran *project based learning* berbantu Media *Powerpoint* Interaktif Terhadap Kemampuan *Critical Thinking* siswa Vokasi.

Hal ini disebabkan partisipasi guru perempuan dalam proses pembelajaran. Guru perempuan membawa perspektif unik dan pendekatan yang berbeda dalam menyajikan materi, yang berpotensi mempengaruhi hasil belajar siswa secara signifikan. Hal ini dapat dijelaskan dengan karakteristik siswa laki-laki pada saat pembelajaran yang cenderung acuh tak acuh, sehingga kehadiran guru perempuan seringkali menjadi faktor kunci dalam mempengaruhi keterlibatan dan minat belajar siswa. Selain itu, guru perempuan memiliki kecenderungan alami untuk memperhatikan kebutuhan individu siswa dengan lebih empatik dan peduli. Dengan demikian, kontribusi guru perempuan dalam proses pembelajaran menjadi faktor penting yang meningkatkan efektivitas penerapan model pembelajaran berbasis proyek dan Media Powerpoint Interaktif dalam meningkatkan kemampuan *Critical Thinking* siswa Vokasi.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. Roseno and U. B. Wibowo, "Efisiensi eksternal pendidikan kejuruan di Kota Yogyakarta," *J. Akuntabilitas Manaj. Pendidik.*, vol. 7, no. 1, pp. 15–24, 2019, doi: 10.21831/amp.v7i1.10558.
- [2] Inanna, "Jurnal Ekonomi dan Pendidikan," *J. Ekon. dan Pendidik.*, vol. 1, no. 1, pp. 27–33, 2018.
- [3] C. Tri Harjanto and Surono, "Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kompetensi Pemesinan Siswa Pada Pendidikan Kejuruan," *J. Pendidik. Teknol. dan Kejuru.*, vol. 17, no. 2, pp. 177–187, 2020, [Online]. Available: <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JPTK/article/view/25198/15800>.
- [4] P. H. Slamet, "Peran pendidikan vokasi dalam pembangunan ekonomi," *Cakrawala Pendidik.*, vol. xxx, no. 2, pp. 189–203, 2009, [Online]. Available: [http://scholar.google.co.id/scholar\\_url?url=http://lppmp.uny.ac.id/sites/lppmp.uny.ac.id/files/2\\_Slamet%20PH.pdf&hl=id&sa=T&oi=gpp&ct=res&cd=0&d=12706274777225940229&ei=J-FIXouSjY3KyQTnwpngCQ&scisig=AAGBfm075Lkbr0IlsUHAp81RXaxXiHN5Rg&n](http://scholar.google.co.id/scholar_url?url=http://lppmp.uny.ac.id/sites/lppmp.uny.ac.id/files/2_Slamet%20PH.pdf&hl=id&sa=T&oi=gpp&ct=res&cd=0&d=12706274777225940229&ei=J-FIXouSjY3KyQTnwpngCQ&scisig=AAGBfm075Lkbr0IlsUHAp81RXaxXiHN5Rg&n).
- [5] D. Guo and A. Wang, "Is vocational education a good alternative to low-performing students in China," *Int. J. Educ. Dev.*, vol. 75, p. 102187, May 2020, doi: 10.1016/j.ijedudev.2020.102187.
- [6] D. B. P. Pradana and R. Harimurti, "Pengaruh Penerapan Tools Google Classroom pada Model Pembelajaran Project Based Learning terhadap Hasil Belajar Siswa," *IT-Edu J. Inf. Technol. Educ.*, vol. 2, no. 01, pp. 59–67, 2017, [Online]. Available: <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/it-edu/article/view/20527%0Ahttps://ejournal.unesa.ac.id>.

- [7] N. Maudi, "Implementasi Model Project Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa," *JPMI (Jurnal Pendidik. Mat. Indones.,* vol. 1, no. 1, p. 39, 2016, doi: 10.26737/jpmi.v1i1.81.
- [8] K. R. Mayuni, N. W. Rati, and L. P. P. Mahadewi, "PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING (PjBL) TERHADAP HASIL BELAJAR IPA," *J. Ilm. Pendidik. Profesi Guru,* vol. 2, no. 2, 2019, doi: 10.23887/jippg.v2i2.19186.
- [9] R. Niswara, M. Muhajir, and M. F. A. Untari, "Pengaruh model project based learning terhadap high order thinking skill," *Mimb. PGSD Undiksha,* vol. 7, no. 2, pp. 85–90, 2019.
- [10] A. Saad and S. Zainudin, "A review of Project-Based Learning (PBL) and Computational Thinking (CT) in teaching and learning," *Learn. Motiv.,* vol. 78, p. 101802, May 2022, doi: 10.1016/j.lmot.2022.101802.
- [11] R. Firmansyah, "Pengaruh model pjbl dan motivasi belajar terhadap hasil belajar mapel ddtk kelas x titl smkn 1 sidoarjo," vol. 5, no. September, pp. 134–144, 2023.
- [12] E. Putra and J. T. Mesin, "Pengaruh Pembelajaran Project Based Learning Siswa Smk Negeri 1 Sumatera Barat Pada Hasil Belajar Teknik Pemesinan Bubut the Effect of Project Based Learning Students of Vocational School Negeri 1 West Sumatera on Lathe Machinery Engineering Learning Resu," *J. VOMEK,* vol. 5, no. 1, pp. 38–43, 2023, [Online]. Available: <http://vomek.ppj.unp.ac.id>.
- [13] B. R. Parhusip and B. S. Wijanarka, "Penerapan Project Based Learning dengan Lesson Study untuk Meningkatkan Hasil Belajar Teknik Pemesinan," *J. Din. Vokasional Tek. Mesin,* vol. 3, no. 1, pp. 26–32, 2018, doi: 10.21831/dinamika.v3i1.19117.
- [14] P. D. Anggraini and S. S. Wulandari, "Analisis Penggunaan Model Pembelajaran Project Based Learning Dalam Peningkatan Keaktifan Siswa," *J. Pendidik. Adm. Perkantoran,* vol. 9, no. 2, pp. 292–299, 2020, doi: 10.26740/jpap.v9n2.p292-299.
- [15] M. Muthoharoh, "Media PowerPoint dalam Pembelajaran," *Tasyri` J. Tarbiyah-Syari`ah-Islamiyah,* vol. 26, no. 1, pp. 21–32, 2019, [Online]. Available: <http://www.e-journal.stai-iiu.ac.id/index.php/tasyri/article/view/66>.
- [16] P. Kamil, "Perbedaan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Pencernaan Pada Manusia Dengan Menggunakan Media Power Point Dan Media Torso," *Bioedusiana,* vol. 4, no. 2, pp. 64–68, 2019, doi: 10.34289/277901.
- [17] D. E. Amrina, R. Jaenudin, S. Fatimah, and E. Mardetini, "Pelatihan Media Powerpoint Slide Master Berbasis Pembelajaran Kolaboratif Di Sma Kelurahan Bukit Lama Palembang," *J. Pemberdaya. Masy. Madani,* vol. 3, no. 1, pp. 1–18, 2019, doi: 10.21009/jpmm.003.01.01.
- [18] S. Huda, D. Widjanarko, S. Artikel, K. Kunci, S. Penerangan, and H. Belajar, "Journal of Mechanical Engineering a I N F O ARTIKEL," *Jmel,* vol. 9, no. 1, pp. 1–7, 2020, [Online]. Available: <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jmel/article/view/40441>.
- [19] Y. Cheng and D. Kong, "Are female teachers more likely to practice grade inflation? Evidence from China," *China Econ. Rev.,* vol. 80, p. 101987, Aug. 2023, doi: 10.1016/j.chieco.2023.101987.
- [20] M. P. Sevilla, P. Bordón, and F. Ramirez-Espinoza, "Reinforcing the STEM pipeline in vocational-technical high schools: The effect of female teachers," *Econ. Educ. Rev.,* vol. 95, p. 102428, Aug. 2023, doi: 10.1016/j.econedurev.2023.102428.
- [21] N. Muhammad, P. Sudira, N. Kholifah, A. Samsudin, and W. Warju, "Vocational Teachers' Perceptions and Perspectives in the Implementation of STEM Learning in the 21st Century," *TEM J.,* vol. 9, no. 4, pp. 1665–1680, 2020, doi: 10.18421/TEM94-46.
- [22] H. Fazira, HHanbali, and Gimin, "Comparative Study of Professionalism Teaching Between Teachers and Teachers in Smk Negeri 3 Studi Perbandingan Profesionalisme Mengajar Antara Guru Laki-Laki Dan Guru Perempuan Di Smk Negeri 3 Pekanbaru," pp. 1–12.
- [23] A. F. Djollong, "Tehnik Pelaksanaan Penelitian Kuantitatif (Technique of Quantitative Research)," *Istiqra` J. Pendidik. dan Pemikir. Islam,* vol. 2, no. 1, pp. 86–100, 2014, [Online]. Available: <https://jurnal.umpar.ac.id/index.php/istiqra/article/view/224>.
- [24] S. R. Wahyuningrum, A. P. Putri, and M. Jamaluddin, "Pre-Experimental Design Bimbingan Kelompok dengan Teknik Assertive Training dalam Peningkatan Keterampilan Komunikasi Siswa di SMK Kesehatan Nusantara," *NUANSA J. Penelit. Ilmu Sos. dan Keagamaan Islam,* vol. 18, no. 1, pp. 14–28, 2021, doi: 10.19105/nuansa.v18i1.4242.

- [25] R. Fitrianiingsih and Musdalifah, “Efektivitas Penggunaan Media Video Pada Pembelajaran Pembuatan Strapless Siswa Kelas XII SMK Negeri 1 Jambu,” *Fash. Fash. Educ. J.*, vol. 4, no. 1, pp. 1–6, 2015.
- [26] R. Susanti, “Penerapan Pendekatan Demonstrasi Interaktif untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Fisika Siswa SMA,” *Univ. Pendidik. Indones.*, pp. 19–29, 2013, [Online]. Available: [repository.upi.edu](https://repository.upi.edu).
- [27] A. Narbuko, Cholid., and Achmadi, *Metodologi Penelitian*. 2014.
- [28] A. Wiśniowski, J. W. Sakshaug, D. A. Perez Ruiz, and A. G. Blom, “Integrating probability and nonprobability samples for survey inference,” *J. Surv. Stat. Methodol.*, vol. 8, no. 1, pp. 120–147, 2020, doi: 10.1093/jssam/smz051.
- [29] G. Kalton, “Simple Random Sampling,” *Introd. to Surv. Sampl.*, no. December, pp. 9–16, 2011, doi: 10.4135/9781412984683.n2.
- [30] T. Titin and I. Kurnia, “Studi Literatur: Pemanfaatan Powerpoint Interaktif sebagai Media Pembelajaran Biologi di SMA,” *EduBiologia Biol. Sci. Educ. J.*, vol. 2, no. 1, p. 1, 2022, doi: 10.30998/edubiologia.v2i1.10451.
- [31] I. S. Tri Agung Wijaya Negeri, “Workshop Penguatan Kompetensi Guru 2021 SHEs: Conference Series 4 (6) (2021) 490-497 Project Based Learning Learning Studies to Improve Students’ Critical Thinking in Science Learning,” vol. 4, no. 6, pp. 490–497, 2021, [Online]. Available: <https://jurnal.uns.ac.id/shes>.
- [32] M. Anshari, “The 4 th Annual Postgraduate Conference on Muslim Society,” *Local Glob. Asp. Malay World*, p. 2, 2022.
- [33] S. Anwar, I. Salsabila, R. Sofyan, and Z. Amna, “Laki-Laki Atau Perempuan, Siapa Yang Lebih Cerdas Dalam Proses Belajar? Sebuah Bukti Dari Pendekatan Analisis Survival,” *J. Psikol.*, vol. 18, no. 2, p. 281, 2019, doi: 10.14710/jp.18.2.281-296.
- [34] Munawarah, “Pengaruh Gender Terhadap Faktor Psikologis Belajar Siswa,” *Rumah J. Inst. Agama Islam Negeri Bone*, vol. 14, no. 2, pp. 58–66, 2021.