

PENERAPAN PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP EMPLOYABILITY SKILLS SISWA XI TKR 1 DALAM PEMBELAJARAN ELEKTRIKAL KENDARAAN RINGAN DI SMK NEGERI 1 SIDOARJO

Achmat Minrochmattillah

S1 Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

Email: achmatminrochmattillah.21021@mhs.unesa.ac.id

Muamar Zainul Arif

Jurusan S1 Pendidikan Vokasional Teknologi Otomotif, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

Email: muamararif@unesa.ac.id

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh hasil observasi pada program Pengenalan Lingkungan Persekolahan (PLP) di SMK Negeri 1 Sidoarjo yang menunjukkan bahwa keterampilan non-teknis siswa belum berkembang secara optimal. Hal tersebut ditandai dengan siswa yang cenderung menjalankan praktik berdasarkan instruksi tanpa berusaha secara aktif untuk memecahkan masalah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penerapan modul ajar Problem Based Learning (PBL) yang terintegrasi dengan Employability Skills yang meliputi aspek Komunikasi, Kerjasama Tim, Pemecahan Masalah, Manajemen Waktu, dan K3. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode Quasi Experimental Design. Penelitian ini melibatkan 65 siswa yang dipilih melalui purposive sampling sebagai subjek. Analisis data menggunakan uji statistik non-parametrik Mann-Whitney U Test berbantuan SPSS. Hasil penelitian berdasarkan uji non-parametrik Mann-Whitney U Test menunjukkan nilai signifikansi Asymp. Sig. (2-tailed) Sebesar 0,000 < 0,05, yang mengindikasikan bahwa modul PBL terintegrasi employability skills lebih unggul dalam meningkatkan keterampilan non-teknis siswa secara signifikan dibandingkan pembelajaran yang tidak terintegrasi dengan employability skills. Penerapan modul ajar PBL terintegrasi employability skills berpengaruh secara signifikan dalam meningkatkan employability skills siswa meliputi aspek Kmunikasi, Kerjasama Tim, Pemecahan Masalah, Manajemen Waktu, dan K3 pada pembelajaran Elektrikal Kendaraan Ringan di kelas TKR 1. Modul ajar PBL terintegrasi employability skills menjadi metode pembelajaran yang sesuai untuk mengembangkan soft-skills siswa yang dibutuhkan dalam dunia kerja. Penelitian selanjutnya diharapkan untuk memperluas variabel employability skills yang diuji, memperluas subjek penelitian, dan melakukan studi longitudinal

Kata Kunci: Problem Based Learning, Employability Skills, Elektrikal Kendaraan Ringan, SMK Negeri 1 Sidoarjo.

Universitas Negeri Surabaya

Abstract

This research is based on observations during the Introduction to the School Environment (PLP) program at SMK Negeri 1 Sidoarjo, which indicated that students' non-technical skills had not been optimally developed. This condition was reflected in students' tendency to carry out practical activities only by following instructions, without actively attempting to solve problems. The purpose of this study is to examine the effectiveness of implementing Problem Based Learning (PBL) teaching modules integrated with Employability Skills, which include Communication, Teamwork, Problem Solving, Time Management, and Occupational Health and Safety (K3). The study employed a quantitative approach using a quasi-experimental design. A total of 65 students were selected as research subjects through purposive sampling. Data were analyzed using the non-parametric Mann-Whitney U Test assisted by SPSS. The results of the Mann-Whitney U Test showed a significance value of Asymp. Sig. (2-tailed) of 0.000 (< 0.05), indicating that PBL modules integrated with employability skills were significantly more effective in improving students' non-technical skills compared to learning that was not integrated with

employability skills. The findings demonstrate that the application of PBL teaching modules integrated with employability skills has a significant impact on enhancing students' employability skills, particularly in Communication, Teamwork, Problem Solving, Time Management, and K3 aspects in Light Vehicle Electrical learning for the TKR 1 class. Therefore, this learning model is considered suitable for developing students' soft skills required in the workplace. Future research is recommended to expand employability skill variables, increase research subjects, and conduct longitudinal studies.

Keywords: *Problem Based Learning, Employability Skills, Light Vehicle Electrical, SMK Negeri 1 Sidoarjo.*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat (UU Sisdiknas No. 20 tahun 2003). Pendidikan merupakan usaha yang dilakukan untuk memberikan infomasi, pembentukan keterampilan, mewujudkan keinginan dan kemampuan individu sehingga tercapai pola hidup pribadi dan sosial yang memuaskan. Pendidikan merupakan proses yang dilalui manusia yang membuat manusia tersebut mengerti, paham, serta mampu membuat manusia (murid) lebih kritis dalam berpikir.

Sekolah sebagai lembaga pendidikan harus mampu melaksanakan proses edukasi, sosialisasi, dan transformasi. Sekolah yang bermutuh akan mampu berperan sebagai wadah dalam proses edukasi, proses sosialisasi atau proses transformasi tingkah laku ke arah yang lebih baik (Triono, 2019)

Skolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan lembaga pendidikan yang memiliki tanggung jawab guna menciptakan sumber daya manusia yang mempunyai keterampilan, kemampuan, dan keahlian yang akan dapat langsung diterapkan di dunia kerja. Menurut Ariyanti (2018) dalam Mastur, Pramusinto (2020). Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan lembaga pendidikan formal yang memiliki tujuan utama atau tujuan akhir lulusan yang terampil atau mahir pada suatu bidang keahlian tertentu.

SMK Negeri 1 Sidoarjo merupakan sekolah kejuruan yang memiliki program studi keahlian teknik dengan salah satu kompetensi keahliannya merupakan Teknik Otomotif. Pada kompetensi keahlian Teknik Otomotif ini menerapkan beberapa elemen pembelajaran salah satunya Elektrikal kendaraan ringan.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan saat pelaksanaan Pengenalan Lingkungan Persekolahan (PLP) dari bulan September sampai Desember di SMK Negeri 1 Sidoarjo terutama pada siswa program

keahlian teknik otomotif peneliti menemukan *Employability Skills* para siswa belum efektif. Kondisi tersebut didapatkan oleh peneliti dalam kegiatan belajar mengajar elemen elektrikal kendaraan ringan, di mana siswa melakukan praktik merangkai sistem elektrikal dengan mengikuti instruksi guru tanpa mengenali masalah yang mungkin terdapat pada sistem elektrikal. Kebiasaan tersebut menyebabkan siswa kurang memahami konsep dan tidak mampu menganalisis masalah yang ada secara kritis, praktik yang dilaksanakan oleh siswa lebih berfokus pada kemampuan akademik yang perlu dikuasai daripada *Employability Skills* praktis yang dapat diterapkan dunia kerja, hal tersebut dipengaruhi oleh beberapa sebab, salah satunya yaitu model pembelajaran yang kurang efektif. Hasil yang didapatkan dari diskusi yang dilakukan dengan Pak Muhammad Rifqi Dharmawan, S.Pd. selaku guru mata pelajaran Teknik Kendaraan Ringan, *Employability Skills* tidak diintegrasikan dalam proses pembelajaran di kelas XI TKR karena penerapan model sehingga siswa kurang terbiasa untuk menyelesaikan masalah yang terjadi di kehidupan sehari-hari yang relevan dengan permasalahan yang akan terjadi di dunia kerja. *Employability Skills* tersebut dapat dilatih dengan menerapkan model pembelajaran yang mampu melatih siswa agar memiliki *Employability Skills* yang mumpuni untuk bersaing di dunia kerja.

Menurut Munadi dkk (2018:46) Menyatakan bahwa *Employability Skills* didefinisikan seperangkat keterampilan yang harus dimiliki oleh murid untuk dapat disalurkan dan dibutuhkan oleh individu untuk dipekerjakan. Dapat dikatakan bahwa *Employability Skills* atau keterampilan kerja merupakan seperangkat kemampuan yang dibutuhkan individu untuk berhasil dalam dunia kerja. Menurut Cheng (dalam Fitri dan Khalid, 2024) *Employability* merupakan konsep dalam pendidikan yang digunakan guna mengukur kemampuan atau keahlian murid untuk memperoleh dan mempertahankan sebuah pekerjaan yang didapatkan dengan kompetensi dan keterampilan dalam berkomunikasi, memecahkan masalah, adaptasi, dan

kerja sama sesuai dengan kualifikasi yang dibutuhkan dalam dunia kerja. Rothwell (dalam Nugroho dan Fajrianti, 2021) menyatakan bahwa Employability Skills seseorang dapat membantu orang tersebut dalam mengatasi masalah yang dihadapi akibat peralihan dari dunia pendidikan menuju dunia kerja. *Employability Skills* dapat dikatakan mampu mencukupi kemampuan individu dalam memenuhi kualifikasi pekerjaan yang diinginkan. Fitri dan Khalid (2024) mendefinisikan Employabilitas sebagai serangkaian keterampilan yang harus dimiliki oleh lulusan SMK sebagai alat untuk menghadapi persaingan di dunia kerja yang ketat dan juga meraih hasil yang memuaskan dalam pekerjaannya.

Untuk mencapai kesuksesan di dunia kerja, seorang lulusan perlu memiliki kemampuan yang disebut *Employability Skills*. Kemampuan ini meliputi pengasaman murid terhadap bidang studi, dan *soft skills* yang meliputi (Adaptasi, Komunikasi, kerja sama tim, manajemen waktu, dan K3), tidak hanya memiliki pekerjaan, tetapi juga memiliki kemampuan guna berkembang, mempertahankan pekerjaan dan berkontribusi secara efektif dalam lingkungan kerja yang dinamis merupakan bagian dari menjadi pekerja. Dengan kata lain, untuk mencapai karier yang memuaskan dan berkelanjutan di era yang semakin kompetitif ini, *Employability Skills* sangat dibutuhkan.

Ada 9 *Employability Skills* *Employability Skills* menurut (Munadi dkk, 2018:73:101), yaitu

1. Komunikasi

Komunikasi memiliki definisi sebagai proses individu dalam menerima dan menyampaikan sebuah informasi dengan efektif dan yang mudah dipahami oleh lawan komunikasi untuk menghindari kesalahan antara 2 individu.

2. Kerja sama Tim

Kerja sama dalam kelompok didefinisikan sebagai keterampilan individu untuk dapat bekerja sama dengan orang lain dalam sebuah tim untuk mencapai tujuan yang akan dicapai bersama-sama.

3. Memecahkan Masalah

Memecahkan masalah didefinisikan sebagai keterampilan untuk menganalisis masalah, dan memikirkan penyelesaian untuk masalah yang dihadapi dengan mempertimbangkan K3.. *Employability Skills* pemecahan masalah membutuhkan pengetahuan dasar dan *Employability Skills* dasar yang baik.

4. Prakarsa dan Berusaha

Prakarsa dan berusaha didefinisikan sebagai keterampilan individu dalam mengambil tindakan untuk memberikan kontribusi untuk meningkatkan hasil kerja yang akan dicapai.

Employability Skills ini merupakan *Employability Skills* esensial yang perlu dimiliki oleh siswa SMK.

5. Merencanakan dan mengatur kegiatan

Merencanakan dan mengatur kegiatan dapat didefinisikan sebagai keterampilan individu untuk memberikan pendapatnya untuk merencanakan dan mengatur kegiatan apa saja yang akan dilakukan untuk jangka pendek dan jangka panjang. *Employability Skills* ini diperlukan agar setiap kegiatan dapat terencana dengan baik dan dapat dilaksanakan dengan efektif.

6. Mengelola Diri

Mengelola diri dapat didefinisikan sebagai keterampilan untuk mengontrol diri untuk membagi waktu, tenaga, dan pikiran untuk hal yang menjadi prioritas pekerjaan. *Employability Skills* ini diperlukan agar dapat melakukan setiap kegiatan dengan waktu yang efisien.

7. keterampilan dalam pembelajaran

keterampilan dalam pembelajaran dapat didefinisikan sebagai kemampuan seseorang dalam memperoleh pengetahuan dan keahlian dengan mudah dan cepat. Keaktifan dalam kegiatan belajar dapat membuat seseorang mendapatkan pengalaman belajar yang maksimal.

8. Menggunakan Teknologi

keterampilan menggunakan teknologi dapat didefinisikan sebagai keterampilan dalam menggunakan teknologi yang ada untuk mendapatkan infomasi, dan menyelesaikan tugas atau masalah yang dihadapi dengan tujuan melaksanakan pekerjaan secara maksimal.

9. Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)

Kesehatan dan keselamatan kerja (K3) merupakan faktor penting yang mempengaruhi kualitas produktifitas para pekerja, K3 diperlukan untuk menjaga keselamatan pekerja dan melakukan pencegahan untuk kecelakaan yang tidak diinginkan dalam melakukan pekerjaan.

Penelitian yang relevan dilakukan oleh Deep et al (2020) yang berjudul The Problem-Based Learning Approach towards Developing Soft Skills: A Systematic Review. Didapatkan hasil PBL memiliki peran yang signifikan dalam pengembangan soft skills seperti *Employability Skills* dalam berkomunikasi, kepemimpinan, penyelesaian konflik, dan *Employability Skills* interpersonal di kalangan mahasiswa. Adapun beberapa faktor yang mempengaruhi efektivitas model pembelajaran PBL termasuk durasi dan proses instruksi PBL, peran fasilitator, kesadaran dan pelatihan siswa. Dan Didapatkan kesimpulan bahwa PBL merupakan

pendekatan yang efektif untuk mengembangkan soft skills.

Syamsidah & Suryani (2018) model *Problem Based Learning* (PBL) merupakan model pembelajaran yang melibatkan murid secara langsung dalam menyelesaikan masalah yang diberikan oleh guru dalam beberapa tahapan dengan begitu murid diharapkan mampu menguasai kemampuan tersebut dan menerapkannya di kehidupan sehari-hari. Afdol (2024) menyatakan *Problem Based Learning* memiliki fokus utama untuk menjadikan siswa mampu mengembangkan *Employability Skills* dalam memecahkan masalah secara mandiri, hal tersebut juga diharapkan mampu membiasakan siswa untuk mampu berpikir kritis dan menyampaikan pendapatnya untuk memecahkan masalah yang dihadapi. Ananda dan Mulhamah (2023) menyatakan bahwa *Problem Based Learning* bukan hanya mengajarkan konsep, tetapi juga mengajarkan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

Garis besar dari pernyataan diatas adalah *Problem Based Learning* (PBL) merupakan model pembelajaran yang menuntut murid untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran dalam hal ini murid dituntut untuk menyelesaikan masalah yang sesuai dengan materi pembelajaran, proses pemecahan masalah ini akan mengembangkan kemampuan kognitif (berpikir kritis dan analitis) dan juga kemampuan sosial (kolaborasi dan komunikasi). Dengan demikian akan membuat siswa dapat menghadapi tantangan di dunia nyata.

METODE

Dalam penelitian ini, akan diterapkan metode eksperimen untuk mengeksplorasi pengaruh *Problem Based Learning* (PBL) terhadap *Employability Skills* yang dapat diperoleh oleh siswa. (Sugiyono, 2013: 72) yang menyatakan bahwa “metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali. Menurut (Abubakar, 2021:4) penelitian eksperimen merupakan metode penelitian yang memiliki tujuan untuk mencari pengaruh dari variabel dengan variabel lain dalam kondisi yang terkontrol.

Metode penelitian kuantitatif merupakan metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat

positivisme, digunakan guna meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan

Penelitian eksperimen menggunakan desain *Quasi Eksperimental Design*. Metode tersebut dipilih karena tidak memungkinkan untuk melakukan penelitian dengan sampel acak, Menurut (Siyoto dan Sodik, 2015:57) purposive sampling merupakan teknik penentuan sampel yang mempertimbangkan hal tertentu atau seleksi khusus. hal tersebut disebabkan oleh perbedaan jadwal pelajaran di antara kelas XI TKR I dan XI TKR II. Di mana kelas XI TKR I melaksanakan mata pelajaran TKR di hari Rabu dan Kamis, sedangkan kelas XI TKR II melaksanakan mata pelajaran TKR di hari Senin dan Selasa.

Terdapat juga waktu dan tempat penelitian :

1. Waktu Penelitian

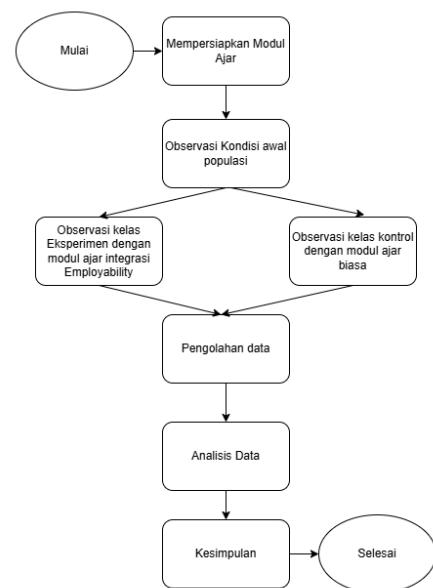
Penelitian ini dilaksanakan pada bulan september 2025 tahun ajaran 2025/2026.

2. Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di SMK Negeri 1 Sidoarjo yang beralamat di Jl. Mongosidi No.71, Sidoklumpuk, Sidokumpul. Kec. Sidoarjo, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur 611218.

Rancangan penelitian yang digunakan sebagai berikut :

Bagan 1 Rancangan Penelitian



Penelitian eksperimen ini dilakukan di kelas XI TKR 1 dan 2 pada semester ganjil di bulan September pada tahun ajaran 2025/2026 dengan jumlah populasi sebanyak 65 murid dengan rincian XI TKR 1 ada 34

murid dan XI TKR 2 ada 31 murid. Dalam pengumpulan data penelitian ini ada teknik Observasi oleh 3 observer yakni ada 1 guru dan 2 teman sejawat guna mengukur tingkat *Employability Skills* murid sebelum dan sesudah diterapkannya modul ajar *Problem Based Learning* (PBL) integrasi *Employability Skills*.

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu uji kesepakatan antar observer (*interclass correlation Coefficient (ICC)*), lalu uji homogenitas untuk menguji sebaran data XI TKR 1 dan 2 apakah homogen atau tidak, uji normalitas untuk menguji apakah data pada kelas TKR 1 dan 2 terdistribusi normal atau tidak, dan terakhir uji hipotesis menggunakan uji *Mann-Whitney*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Tabel 1 Hasil Observasi TKR 1

Nama	Rata-rata <i>Employability skills</i>	
	Pra-Observasi	Pasca-Observasi
Achmad Angga Alfarizi	2.87	3.91
Achmad Nouval Al Amin	3.07	3.96
Ahmat Fadil Putra Fudiansyah	3.48	4.15
Al Fathir Wira Ade Santosa	3.13	4.11
Aldo Cornella Agustino	2.53	3.97
Alif Nurul Ilham	2.93	4.24
Andrew Hoven Mahardika	2.76	4.17
Anang Wawan Dandrea	2.76	4.33
Anggra Putra Widianto	2.77	4.21
Aryo Widya Nugroho	2.83	4.25
Bayu Andra Wicaksono	2.84	4.23
Cahyo Tri Wicaksono	3.03	4.40
Chrisna Jeffan Pratama	2.83	3.61
Dini Akbar Bachtiar	2.64	4.27
Danung Wahyu Putra	2.61	4.37
Feran Rezky Ramadhan	2.57	4.39
Galang Rizalus Nisyam	2.99	3.81
Ibram Irfansyah	2.59	4.35
Krisna Alamsyah	3.08	4.33

M. Fajar Romadhon Kurniawan	2.60	4.25
M. Ridho Al Fitrah Subachtar	2.57	4.35
M. Yukhbihun Nadif	2.88	4.39
Moch. Hasyim Saputra Alansyah	2.64	3.67
Moh. Zaki Mukhlisul Fuad	2.39	4.28
Muhammad Hadirr Hisyam Abdullai	2.87	3.73
Muhammad Naufal Irfansyah	2.60	4.36
Muhammad Haikal Roffi	2.51	4.19
Muhammad Marzuqi Abqo	2.72	4.39
Muhammad Zainul Hasan	2.65	4.12
Raditya Bima Maheswara	2.61	4.36
Rifqy Krisdiansyah	2.48	3.91
Satriyo	2.48	4.15
Shelva Dwi Ariyanto	2.47	4.19
Windani Rezki Mahesa	2.61	4.08
Rerata	2.75	4.16

Rata-rata hasil observasi pada kelas Pra-Observasi TKR 1 menunjukkan angka rerata 2.75. sedangkan rata-rata hasil observasi pada kelas Pasca-Observasi TKR 1 menunjukkan angka rerata 4.16.

Tabel 2 Hasil Observasi TKR 2

Nama	Rata-rata <i>Employability Skills</i>	
	Pra-Observasi	Pasca-Observasi
Achmad Danu Adrean	2.36	3.00
Achmad Sharun Holid	2.45	3.03
Aghisni Binuril Huda	2.75	3.09
Ahmad Alfan Aditya	2.40	3.00
Ahmad Zalfa Andika	3.08	3.20
Andhika Bagus Pratama	2.55	3.07
Bagas Dwiki Putra Prayitno	2.64	2.97
Dwi Aditya	3.16	3.32

Dzaki Raihandika	2.44	2.99
Evan Hazm Zacharia	2.39	3.03
Fabian Satrya Ramadhan	2.55	3.11
Faishal Kamil	2.53	3.01
Gilang Andika Permana	2.80	3.11
Hasby Ahmad Farizi	2.53	2.99
Ilham Dwi Susanto	3.19	3.28
M. Andriansyah	2.61	3.04
Mahardika Nur Syam Abidin	2.73	3.04
Mochammad Alfi Fairuz Zaki	2.71	3.01
Mochammad Raffi Apriliyanto	2.56	3.07
Muhammad Alif Irhamsyah	2.76	3.13
Muhammad Farrel Taufiqul Hakim	3.27	3.45
Muhammad Hibban Firansyah	2.55	3.05
Muhammad Ridho Fadhlil Ramadhan	2.75	3.08
Muhammad Syahru Ramadhan	2.76	3.12
Nafis Adiatma Satria Pamungkas	2.75	3.09
Neo Ferdinand Perdana	2.77	3.20
Novan Aldiansyah Putra	2.71	3.05
Quroisy Syihab Wandoyo	2.72	3.07
Raihan Abhirama Arhab	2.96	3.25
Redo Putra Setia Negara	2.71	3.07
Rizky Armadani	2.71	3.16
Rerata	2.70	3.10

Rata-rata hasil observasi pada kelas Pra-Observasi TKR 2 menunjukkan rerata 2.70, sedangkan Rata-rata hasil observasi pada kelas Pasca-Observasi TKR 2 menunjukkan rerata 3.10.

Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
rerata	Based on Mean	.261	1	63	.611
	Based on Median	.215	1	63	.644
	Based on Median and with adjusted df	.215	1	62.964	.644
	Based on trimmed mean	.191	1	63	.664

Gambar 1 Hasil Uji Homogenitas

Berdasarkan hasil uji homogenitas menggunakan *Levene's Test of Equality of Error Variances* pada data pra observasi, diperoleh nilai *Levene Statistic* sebesar 0,261 dengan nilai signifikansi (Sig.) sebesar 0,611. Karena nilai Sig. 0,611 > 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa data *employability skills* (Pra-Observasi) antara siswa kelas TKR 1 dan TKR 2 memiliki varians yang homogen. Hal ini menunjukkan bahwa kedua kelas (TKR 1 & TKR 2) memiliki kondisi awal yang setara sebelum diberikan perlakuan (treatment) pembelajaran berupa modul ajar yang terintegrasi *employability skills*.

Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data nilai pasca observasi yang diperoleh dari kelas TKR 1 dan TKR 2 berdistribusi normal atau tidak. Hal ini sangat penting karena hasil uji digunakan untuk menentukan jenis uji statistik yang akan digunakan dalam pengujian hipotesis (uji beda). Jika data berdistribusi normal, maka analisis dapat dilanjutkan menggunakan statistik parametrik (*Independent Sample T-Test*). Namun, jika data tidak berdistribusi normal, maka analisis harus menggunakan statistik non-parametrik (*Mann-Whitney U Test*).

Pengujian normalitas dalam penelitian ini dilakukan dengan bantuan *software SPSS* versi 29 menggunakan metode *Shapiro-Wilk*. Metode *Shapiro-Wilk* dipilih sebagai acuan utama karena jumlah sampel pada masing-masing kelas kurang dari 50 responden ($df < 50$), yaitu sebanyak 34 siswa untuk kelas TKR 1 dan 31 siswa untuk kelas TKR 2.

kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
rerata	.156	34	.035	.878	34	.001
Post-test TKR 1	.179	31	.012	.860	31	<.001
Posttest TKR 2						

Gambar 2 Hasil Uji Normalitas

Berdasarkan hasil analisis yang sudah didapatkan di atas, diketahui bahwa kedua kelompok data (pra observasi TKR 1 dan pasca observasi TKR 2) memiliki nilai signifikansi

kurang dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa sebaran data hasil belajar pada kedua kelas tersebut tidak mengikuti kurva distribusi normal. Maka untuk uji beda yang akan dilakukan adalah uji nonparametrik berupa *Man-whitney*.

Uji Hipotesis

Setelah dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan diketahui bahwa data tidak berdistribusi normal, analisis perbedaan *employability skills*

antara kelas TKR 1 dan TKR 2 dilakukan menggunakan uji statistik non-parametrik *Mann-Whitney U Test*. Berikut adalah ringkasan hasil analisis statistik yang diperoleh dari pengolahan data menggunakan SPSS:

Test Statistics^a

	rerata
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	496.000
Z	-6.924
Asymp. Sig. (2-tailed)	<.001

Gambar 3 Hasil Uji Hipotesis (Mann-Whitney)

Secara keseluruhan, tabel Test Statistics menunjukkan nilai Mann-Whitney U test sebesar 0,000 dan nilai Z hitung sebesar -6,924 dengan signifikansi (Asymp. Sig.) < 0,001. Nilai U sebesar 0,000 adalah indikator statistik yang paling krusial dalam tabel ini, karena menunjukkan bahwa distribusi data kedua kelas terpisah secara sempurna tanpa irisan nilai. Hal ini diperkuat oleh nilai Z yang tinggi (-6,924), yang jauh melampaui batas kritis statistik, serta nilai signifikansi yang sangat kecil (< 0,001). Rangkaian angka statistik ini mengonfirmasi bahwa perbedaan hasil akhir antara kedua kelompok sampel adalah sangat signifikan secara statistik.

Berdasarkan hasil analisis data yang menggunakan uji statistik non-parametrik berupa *Mann-Whitney U Test* yang telah dilakukan dengan bantuan aplikasi SPSS versi 29, diperoleh nilai signifikansi (Asymp. Sig. 2-tailed) sebesar **0,000**. Sesuai dengan kriteria hipotesis penelitian yang telah ditetapkan, dengan membandingkan nilai signifikansi (P-value) terhadap taraf signifikansi (α) sebesar 0,05. Ketentuan menyatakan bahwa apabila nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05, maka Hipotesis Nol (H_0) ditolak dan Hipotesis Alternatif (H_1) diterima.

Hasil perhitungan yang telah dilakukan menunjukkan bahwa nilai 0,000 jauh lebih kecil dari 0,05 ($0,000 < 0,05$). Dengan demikian, keputusan pengujian adalah **menolak H_0 dan menerima H_1** .

Hasil statistik ini membuktikan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dari penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dalam pembelajaran elektrikal kendaraan ringan terhadap peningkatan *Employability Skills* siswa kelas XI TKR 1. Hal ini berarti bahwa penggunaan modul ajar PBL yang terintegrasi dengan *Employability Skills* secara efektif mampu meningkatkan keterampilan siswa dibandingkan dengan pembelajaran yang tidak menerapkan integrasi *Employability Skills*.

PEMBAHASAN

Peningkatan signifikan pada aspek *employability skills* (komunikasi, kerjasama tim, pemecahan masalah, manajemen waktu, dan K3) di kelas TKR 1 dipengaruhi oleh model pembelajaran PBL yang diterapkan. Selaras dengan pernyataan Syamsidah & Suryani (2018), PBL menuntut siswa untuk terlibat aktif dalam proses memecahkan masalah melalui tahapan-tahapan sistematis. Ketika siswa dihadapkan pada masalah kelistrikan pada kendaraan ringan yang nyata, mereka diharuskan untuk bekerjasama dan berdiskusi untuk menemukan solusi. Hal tersebut mendukung pendapat Afdol (2024) bahwa fokus utama PBL adalah menjadikan siswa mampu mengembangkan keterampilan kerja (*employability skills*) secara mandiri melalui pembiasaan berpikir kritis dan penyampaian pendapat. Siswa diharuskan mampu mengidentifikasi masalah yang dihadapi dan menyampaikan pendapatnya pada rekan satu tim untuk menemukan solusi.

Integrasi *employability skills* dalam sintaks modul ajar PBL secara spesifik bertujuan untuk memperkuat kesiapan kerja siswa. Misalnya, siswa yang terlatih membuat keputusan berdasarkan analisis risiko menunjukkan kuatnya aspek Pemecahan Masalah seperti yang dikemukakan oleh Munadi dkk (2018). Sementara itu, siswa harus menyelesaikan proyek perbaikan listrik dalam kurun waktu tertentu dengan menerapkan prosedur keamanan kerja agar terhindar dari kecelakaan kerja, hal tersebut menunjukkan aspek Manajemen Waktu dan K3. Temuan tersebut menunjukkan bahwa *employability skills* merupakan keterampilan yang dapat dibentuk melalui pengondisian lingkungan belajar yang tepat dan mampu memfasilitasi siswa untuk mengembangkan potensinya, bukan sekedar bakat alami. Rothwell (dalam Nugroho dan Fajrianti, 2021) menyatakan bahwa keterampilan ini akan berguna bagi murid dalam membantu individu mengatasi masalah transisi dari dunia pendidikan ke dunia kerja.

KESIMPULAN

Terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan modul ajar *Problem Based Learning* (PBL) terintegrasi *Employability Skills* terhadap peningkatan *Employability Skills* (meliputi aspek Komunikasi, Kerja sama tim, Pemecahan Masalah, Manajemen waktu, dan K3) pada pembelajaran Elektrikal Kendaraan Ringan di kelas XI TKR 1. Hal ini dibuktikan melalui hasil uji statistik non-parametrik *Mann-Whitney U Test* yang menunjukkan nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* sebesar 0,000 < 0,05. Hasil ini menegaskan bahwa modul ajar yang terintegrasi *Employability Skills* lebih efektif dalam meningkatkan *Employability Skills* siswa dibandingkan dengan pembelajaran tanpa integrasi.

SARAN

Penelitian ini merupakan penelitian yang memperkuat dan melengkapi hasil dari penelitian sebelumnya. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya. Penelitian selanjutnya disarankan untuk memperluas variabel aspek employability skills yang diuji, subjek penelitian dapat diperluas dengan menerapkan model integrasi pada mata pelajaran kejuruan yang berbeda, jenjang kelas yang bervariasi, atau di beberapa sekolah dengan karakteristik siswa yang beragam. Penelitian ini juga dapat ditingkatkan dan dilengkapi dengan melakukan studi longitudinal (jangka panjang) untuk mengukur apakah peningkatan *Employability Skills* yang diperoleh mampu bertahan dan berdampak pada kesiapan kerja.

DAFTAR PUSTAKA

- Abubakar, R. (2021). *Pengantar Metodologi Penelitian* (1st Ed.). Suka-Press Uin Sunan Kalijaga.
- Afdol, A. (2024). *Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah*. 2(1), 24–35.
<Https://Doi.Org/10.31849/Jurkim.V2i1.9204>
- Ananda, S., & Mulhamah, M. (2023). Penerapan Pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah Dalam Meningkatkan Keterampilan Pemecahan Masalah Siswa Sekolah Menengah. *Jurnal Ulul Albab*, 27(1), 1.
<Https://Doi.Org/10.31764/Jua.V27i1.23323>
- Deep, S., Ahmed, A., Suleman, N., Abbas, M. Z., Nazar, U., & Razzaq, H. S. A. (2020). The Problem-Based Learning Approach Towards Developing Soft Skills: A Systematic Review. *Qualitative Report*, 25(11), 4029–4054.
<Https://Doi.Org/10.46743/2160-3715/2020.4114>
- Fitri, D., Khalid, Z., & Luhur, U. B. (2024). Pengaruh Kepercayaan Diri , Soft Skill Dan Dukungan Sosial Terhadap Employabilitas Generasi Z (

Studi Pada Siswa / I Smk Ki Hajar Dewantoro Di Tangerang 2024) Abstrak In An Increasingly Competitive And Dynamic Job Market , Having Employability Is A Highl. 2(1), 1–398.

- Mastur, M. R. L., & Pramusinto, H. (2020). Pengaruh Praktik Kerja Industri (Prakerin), Efikasi Diri, Dan Lingkungan Keluarga Terhadap Kesiapan Kerja Siswa. *Economic Education Analysis Journal*.
<Https://Doi.Org/10.15294/Eeaj.V9i3.42111>
- Munadi, S., Widarto, Jerusalem, M. A., Yuniaristi, N., Rahmawati, F., & Hermansyah. (2018). Employability Skills Lulusan Smk Dan Relevansinya Terhadap Kebutuhan Dunia Kerja. In *Uny Press* (Vol. 53, Issue 7).
- Nugroho, S. A. D. I., & Fajriantji. (2021). Pengaruh Career Adaptability Dan Psychological Capital Terhadap Self-Perceived Employability Pada Mahasiswa Tingkat Akhir. *Buletin Riset Psikologi Dan Kesehatan Mental*, 1(1), 520–531.
- Sugiyono. (2024). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif, Dan R&D* (Sutopo (Ed.); 6th Ed.). Aldabeta Bandung.
- Syamsidah, S., & Suryani, H. (2018). *Buku Model Problem Based Learning (Pbl)*.