

Penerapan Capaian Pratik Dalam Meningkatkan Kompetensi Siswa Pada Mata Pelajaran Instalasi Motor Listrik

Ersa Diva Aulia^{1*}, Mukhlidi Muskhir¹

¹Departemen Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang, Indonesia

*Corresponding Author: Ersadivaaulia19@gmail.com

Abstract— The problem of this research is the lack of student competence in the field of practice, several problems were found including: students are not accustomed to using practical tools, students cannot interact with work objects, students find it difficult to understand work steps, lack of understanding of work safety, students ignore the use of PPE, lack of cleanliness, and so on. So the researcher will research “The application of practical achievements in improving student competence in the subject of Electric Motor Installation in class XI TKL SMK N 1 Bukittinggi”. This study aims to determine the impact of applying 8 indicators of practical ability on students' P2 knowledge level. This research is a type of quantitative descriptive research using experimental methods with Pre- pre-experimental designs, one-group pretest-posttest, and assessment rubrics. The number of respondents was 32. The results of this study were tested using SPSS 26 with descriptive statistical analysis, t-test, F test, multiple regression analysis, analysis of variance, gain score test, and effect size. Based on the results of the study, the N Gain Score value was 0.3365 with a medium category, and the effect size with Cohen's d was 1.277 with a large category. So the application of these 8 indicators of practical ability is proven to improve students' P2 skills. This research could have been used as a further reference to develop more effective learning strategies and curriculum enhancements to meet students' needs.

Keywords: 8 practice indicators, Practice Outcomes, Electric Motor Installation, P2 knowledge level.

I. PENDAHULUAN

Kemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) mulai merambah dunia pendidikan, terus menuntut adanya perbaikan dalam penyelenggaraan pendidikan di sekolah, agar sesuai dengan tuntutan global. Pendidikan harus dipersiapkan untuk menghadapi kemajuan teknologi informasi dan komunikasi dalam kehidupan masyarakat abad ini [1], [2] Penyediaan sumber daya manusia yang unggul dapat dimulai sejak berada di bangku sekolah. Misalnya pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) adalah suatu bentuk pendidikan formal yang digolongkan pada jenjang pendidikan menengah yang bertujuan menyiapkan lulusan yang handal dibidang keahliannya [3]. Pendidikan kejuruan, menurut Pasal 15 Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, adalah pendidikan menengah yang mempersiapkan siswa terutama untuk bekerja dalam bidang tertentu sebagai bagian dari sistem pendidikan nasional. Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) secara substansi merupakan salah satu lembaga pendidikan kejuruan yang dirancang untuk mempersiapkan calon tenaga kerja kelas menengah untuk memasuki dunia kerja dan menumbuhkan sikap profesional, [4]. Dengan diadakannya pendidikan SMK diharapkan lulusannya setelah menempuh pendidikan menengah ini dapat langsung terjun ke dunia industri dan bersaing secara global. Untuk mencapai semua itu setiap lulusan SMK hendaknya harus dibekali dengan ilmu pengetahuan dan skill yang mendalam dibidang keahliannya masing masing.

Pembelajaran di SMK tidak hanya melakukan proses belajar mengajar secara teori saja, namun juga melakukan aplikasi atau praktek secara langsung yang mana hal tersebut dilakukan di workshop sesuai dengan jurusan. ruang praktik seperti bengkel kerja, workshop maupun laboratorium merupakan tempat pembelajaran awal bagi siswa untuk mengenal perangkat-perangkat yang berkaitan jurusan yang diampu dan juga sebagai tempat melatih ide, teknik dan keterampilan siswa. Pada setiap kelompok program keahlian proses belajar mengajar terdiri dari sekitar 30% teori dan 70% praktik [5]. Bobot pembelajaran praktik di SMK yang lebih besar dari bobot pembelajaran teori mengakibatkan siswa harus memiliki beberapa kompetensi dibidang praktek. [6] Menurut Febrianto Juwelsdi penelitian ini menunjukkan bahwa prestasi belajar dengan kemampuan praktek memiliki hubungan yang sangat tinggi. Semakin tinggi kemampuan belajar, semakin tinggi pula kemampuan praktik siswa. Metode pembelajaran dan sarana prasarana juga dapat mempengaruhi hasil praktik.

Berdasarkan survei yang telah dilakukan di SMK N 1 pada tanggal 15 - 29 Januari 2024 pada siswa kelas XI mata pelajaran Instalasi Motor Listrik (IML) mengenai beberapa kompetensi siswa dibidang praktek, Maka

ditemukan beberapa permasalahan pada pelaksanaan praktik siswa, diantaranya : siswa belum bisa menggunakan peralatan praktik dengan benar, siswa belum dapat melakukan pekerjaan tanpa mengulangi membaca langkah kerja, siswa belum fasih menggunakan alat ukur dibidang kelistrikan, siswa belum menggunakan peralatan keselamatan kerja yang sesuai, siswa merasa belum memiliki kesadaran untuk membersihkan lingkungan kerja setelah praktik, dan siswa belum dapat membuat puntiran kabel dengan rapi. Tentunya hal tersebut akan berpengaruh kurang baik terhadap proses dan hasil belajar siswa itu sendiri.

Terdapat 8 aspek capaian praktek yang seharusnya dikuasai siswa, yakni : kemampuan berinteraksi dengan benda kerja, kemampuan menggunakan alat kerja, kemampuan mengikuti langkah kerja, kemampuan mengukur, kemampuan seni dan keindahan hasil bekerja, kemampuan keselamatan kerja, kemampuan menempatkan benda kerja dan peralatan kerja, serta kemampuan membersihkan lingkungan kerja [7]. Misalnya pada materi rangkaian DOL, siswa sudah harus tahu apa itu DOL (*Direct Online*), dan sudah tahu bagaimana alat bahan apa saja yang digunakan, maka selanjutnya adalah kemampuan merangkai , jadi dari menterjemahkan gambar tadi menjadi sebuah benda yang di praktekkan. Tentunya hal tersebut akan berpengaruh terhadap proses dan hasil belajar siswa itu sendiri. Sehubungan dengan itulah maka peneliti akan melakukan penelitian mengenai “ Penerapan (*applying*) 8 indikator praktik pada pembelajaran praktek Instalasi Motor Listrik “ . yang merupakan tujuan dari penelitian ini yaitu Untuk mengetahui dampak penerapan 8 indikator kemampuan praktek terhadap level pengetahuan P2 siswa pada mata pelajaran Instalasi Motor Listrik kelas XI di SMK”.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana penerapan 8 capaian praktik terhadap level pengetahuan P2 siswa pada mata pelajaran instalasi motor listrik kelas XI di SMK. Dengan penelitian ini diharapkan akan memberikan kontribusi yang signifikan bagi pengembangan pendidikan di SMK dengan memberikan wawasan mendalam terkait kemampuan praktik peserta didik. Informasi yang diperoleh dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi landasan bagi pihak pendidik untuk merancang strategi pembelajaran yang lebih efektif, meningkatkan serta memberikan rekomendasi kebijakan pendidikan yang lebih terarah. Dengan demikian, penelitian ini dapat secara langsung mendukung peningkatan kualitas pembelajaran dan praktik pada Instalasi Motor Listrik di SMK. Selain itu penelitian ini juga bersifat lebih luas, dapat diterapkan dalam konteks pendidikan kejuruan dan teknis di sekolah menengah kejuruan.

II. METODE

Jenis penelitian ini deskriptif kuantitatif. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan model pre-experimental design, satu kelompok pretest-posttest (the one group pretest-posttest) penelitian kuantitatif. Jenis penelitian yang menghasilkan temuan melalui penggunaan teknik statistik atau metode kuantifikasi (pengukuran) [8].

Tabel 1. Desain Rancangan Penelitian

Pretest	Treatment	Posttest
O1	X	O2

Jumlah peserta didik yang menjadi populasi pada penelitian ini ada 65 orang yang terbagi atas tiga kelas yaitu XI TKL 1 sebanyak 32 orang, dan XI TKL 2 Sebanyak 33 orang. Kelas yang digunakan dalam penelitian ini adalah kelas XI TKL 2 sebagai kelas percobaan. Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu observasi dan angket. Angket juga dikenal sebagai kuesioner, adalah metode pengumpulan data yang digunakan untuk mengumpulkan data dengan memberi responden serangkaian pernyataan atau pertanyaan tertulis yang harus mereka jawab [9]. Instrument penelitian yang digunakan yaitu rubrik penilaian dan angket. Penyusunan instrument penelitian dilakukan dengan cara merumuskan pertanyaan dan pernyataan yang mengacu pada indikator yang digunakan berdasarkan kajian teori, tahap selanjutnya adalah melakukan validitas oleh dosen dan guru mata pelajaran yang bersangkutan. Menurut Cooper dan Schindler dalam Zulganef (2006) validitas merupakan suatu ukuran yang menunjukkan bahwa variabel yang diukur sesuai dengan variabel yang hendak diteliti oleh peneliti [10]. Selanjutnya melakukan uji coba instrument penelitian dengan melakukan validitas instrument menggunakan teknik korelasi Person Product Moment yaitu perhitungan koefisien korelasi antara skor butir kuesioner dengan skor total instrument [11].

Tabel 2. Hasil Pengujian Validitas Angket

Variabel	Jumlah Pertanyaan / Pernyataan	Keterangan
Kemampuan berinteraksi dengan benda kerja	4	Valid
Kemampuan menggunakan alat kerja	5	Valid
Kemampuan mengikuti langkah kerja	4	Valid
Kemampuan mengukur	5	Valid
Kemampuan seni dan keindahan hasil bekerja	6	Valid
Kemampuan keselamatan kerja	11	Valid
Kemampuan menempatkan benda kerja dan peralatan kerja	4	Valid
Kemampuan membersihkan lingkungan kerja	5	Valid

Tabel 3. Hasil Pengujian Validitas Rubrik Penilaian

Variabel	Jumlah Pertanyaan / Pernyataan	Keterangan
Kemampuan berinteraksi dengan benda kerja	4	Valid
Kemampuan menggunakan alat kerja	5	Valid
Kemampuan mengikuti langkah kerja	5	Valid
Kemampuan mengukur	4	Valid
Kemampuan seni dan keindahan hasil bekerja	6	Valid
Kemampuan keselamatan kerja	10	Valid
Kemampuan menempatkan benda kerja dan peralatan kerja	4	Valid
Kemampuan membersihkan lingkungan kerja	6	Valid

Jika r hitung (koefisien korelasi yang diperoleh dari perhitungan) lebih besar dari r tabel (nilai koefisien korelasi yang diharapkan pada tingkat signifikansi tertentu), maka instrumen tersebut dianggap valid [12]. Berdasarkan tabel diatas setelah dilakukan uji validitas masing – masing instrumen terdapat pernyataan / pertanyaan pada instrumen ceklis penilaian dan 44 pertanyaan instrumen angket yang dinyatakan valid. Tahap selanjutnya yaitu melakukan uji reabilitas terhadap hasil uji coba instrumen penelitian. Untuk mencari reabilitas dapat menggunakan Alfa Cronbachs, penentuan reabilitas dapat dikatakan reliabel, ketika hasil alpha cronbach (r_{11}) seluruh butir pernyataan / pertanyaan $> 0,7$.

Tabel 4. Hasil Uji Reabilitas Angket dan Rubrik Penilaian

Instrumen	Alpha Cronbach (r_{11})	Keterangan
Angket	0.930	Sangat Tinggi
Rubrik Penilaian	0.893	Sangat Tinggi

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa masing masing item pertanyaan atau pernyataan memiliki Cronbach Alpha 0.930 untuk angket dan 0.893 untuk rubrik penilaian dimana keduanya $> 0,60$. Dengan demikian seluruh variabel dan item pertanyaan dapat dikatakan sangat reliabel. Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini yaitu analisis statistik deskriptif, uji T, uji F, regresi berganda dan Koefisien determinasi. Menurut Nazarudin, analisis statistik deskriptif adalah metode yang digunakan untuk memberikan gambaran umum tentang karakteristik data yang dikumpulkan. Ini mencakup penghitungan ukuran pemusatan, seperti rata-rata dan median, serta ukuran penyebaran seperti rentang dan deviasi standar [13]. Uji T digunakan menbandingkan rata-rata dari dua kelompok. Yang mana tujuan dari uji T adalah untuk mengetahui apakah ada perbedaan antara kedua rata-rata tersebut signifikan atau hanya secara kebetulan [14]. Tujuan analisis regresi berganda adalah untuk menganalisis hubungan antara beberapa variabel independen dan satu variabel dependen, serta untuk membantu dalam pengambilan keputusan berdasarkan hasil analisis [15]. Sedangkan untuk analisis koefisien determinasi digunakan untuk mengetahui dan mengukur kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel independent. Uji asumsi klasik yang digunakan dalam penelitian ini dalah uji normalistas, multikolinieritas dan heteroskedastisitas.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

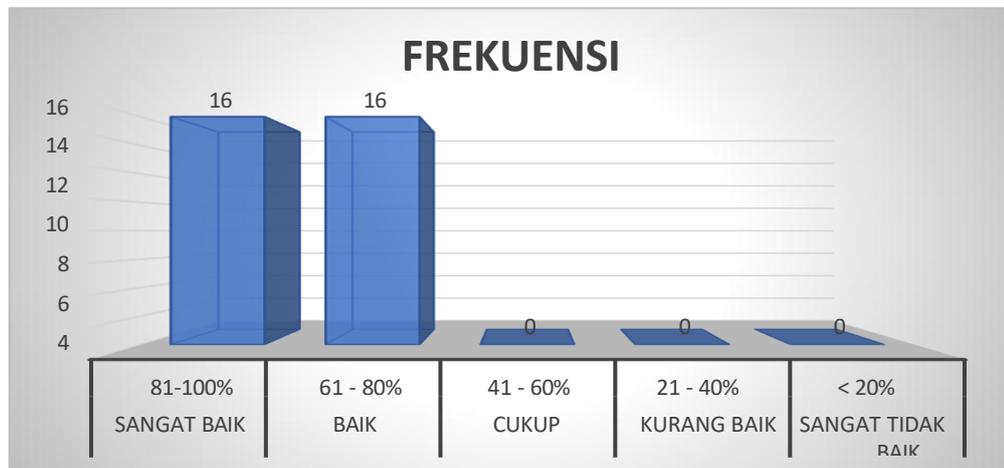
A. Hasil Tabulasi Data Penelitian

Berdasarkan hasil tabulasi data angket dan rubrik penilaian dapat diperoleh presentasi 8 indikator kemampuan pratikum siswa yang diperoleh sebagai berikut:

Tabel 5. Presentasi Kemampuan Pratikum Siswa

Kategori	Interval %	Jumlah siswa	Presentase
Sangat Baik	81-100%	16	50%
Baik	61-80%	16	50%
Cukup	41-60%	0	0%
Kurang Baik	21-40%	0	0%
Sangat Tidak Baik	0-20%	0	0%
Jumlah		32	100%

Dari hasil tabulasi diatas dapat dilihat bahwa, dari 32 orang siswa sebanyak 16 siswa (50%) masuk dalam kategori Sangat Baik, dan 16 siswa lainnya (50%) masuk dalam kategori Baik, sedangkan itu tidak ada siswa yang berada dalam kategori Cukup, Kurang Baik, dan Sangat Tidak Baik. Dengan demikian, sebagian besar siswa memiliki kompetensi praktik yang baik dan sangat baik.



Gambar 1. Grafik Kemampuan Pratikum Siswa

Tabel 6. Presentase 8 Indikator Kemampuan Pratikum Berdasarkan Pretest

No	Indikator Kemampuan Praktik	Rubrik	Pretest	Postest	Rata2	Kategori
1	Kemampuan berinteraksi dengan benda kerja	81	60	83	75%	Baik
2	Kemampuan menggunakan alat kerja	79	70	83	77%	Baik
3	Kemampuan mengikuti langkah kerja	74	74	80	76%	Baik
4	Kemampuan mengukur	70	75	81	75%	Baik
5	Kemampuan seni dan keindahan hasil bekerja	66	74	83	74%	Baik
6	Kemampuan keselamatan kerja	72	83	90	82%	Sangat Baik
7	Kemampuan menempatkan benda kerja dan peralatan kerja	76	81	87	81%	Sangat Baik
8	Kemampuan membersihkan lingkungan kerja	68	83	87	79%	Baik
Rata-Rata					77%	Baik

B. Hasil Uji Prasyarat Analisis

Pengujian prasyarat analisis ini dilakukan sebelum uji regresi berganda. Persyaratan yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji normalitas, uji multikolinieritas dan uji heteroskedastisitas menggunakan bantuan SPSS dengan hasil sebagai berikut:

1. Uji Normalitas

Uji normalitas sebagai cara untuk mengetahui apakah variabel pengganggu atau residual dalam model regresi mengikuti distribusi normal [16]. Uji normalitas data dapat dilakukan dengan teknik Kolmogorov Smirnov yaitu dengan memeriksa distribusi frekuensi sampel berdasarkan distribusi normal pada data atau frekuensi tunggal [17]. Uji normalitas yang dipakai dalam penelitian ini adalah One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test dengan tingkat kepentingan 0,05 atau 5%.

Tabel 7. Hasil Uji Normalitas

		Unstandardized Residual		
		Angket Pretest	Angket Postest	Rubrik Penilaian
N		32	32	32
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000	.0000000	.0000000
	Std. Deviation	.00645793	.00130854	1.21764856
Most Extreme Differences	Absolute	.081	.129	.118
	Positive	.071	.129	.114
	Negative	-.081	-.081	-.118
Test Statistic		.081	.129	.118
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 ^{c,d}	.191 ^c	.200 ^{c,d}

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa output uji normalitas dari angket pretest, angket postest dan rubrik penilaian masing-masing menunjukkan nilai Asymp.Sig. (2-tailed) sebesar 0.200, 0.191, dan 0.200 dimana nilai tersebut lebih besar dari 0,05 maka data yang diperoleh berdistribusi normal.

2. Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas digunakan untuk mengetahui apakah ada hubungan atau korelasi diantara variabel independent. Gejala adanya multikolinieritas antara lain dengan melihat nilai Variance Inflation Factor (VIF) dan Tolerance nya. Jika nilai VIF < 10 dan Tolerance > 0,1 maka dinyatakan tidak terjadi multikolinieritas [18].

Tabel 8. Hasil Uji Multikolinieritas

Variabel	Angket pretest		Angket Postest		Rubrik Penilaian	
	Tolerance	VIF	Tolerance	VIF	Tolerance	VIF
X1	.653	1.532	.291	3.435	.660	1.516
X2	.446	2.244	.306	3.273	.681	1.468
X3	.493	2.030	.321	3.117	.461	2.167
X4	.479	2.089	.372	2.687	.824	1.214
X5	.392	2.552	.282	3.547	.585	1.711
X6	.305	3.284	.465	2.151	.459	2.178
X7	.365	2.742	.339	2.954	.605	1.653
X8	.342	2.922	.466	2.146	.628	1.593

Berdasarkan tabel uji multikolinieritas dari angket pretest, angket postest dan rubrik penilaian diatas dapat diketahui bahwa antar variabel bebas tidak terjadi multikolinieritas, sebab hasil perhitungan nilai nilai tolerance dari tiap variabel independen masing-masing tidak ada yang menunjukkan hasil kurang dari 0,10 dan hasil perhitungan nilai variance inflation factor (VIF) juga menunjukkan hasil tiap variabel independen tidak ada yang lebih dari 10. Dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat multikolinieritas pada antar variabel independen dalam model regresi ini

3. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas ini dilakukan untuk mengetahui apakah dalam satu model regresi terdapat persamaan atau perbedaan varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain. Cara pengujiannya dengan Uji Glejser.

Pengujian dilakukan dengan meregresikan variabel independent terhadap absolut residual, yaitu selisih antara nilai variabel Y dengan nilai prediksinya dalam bentuk mutlak (selalu positif). Jika signifikansi antara variabel independent dan absolut residual $> 0,05$, maka tidak terjadi heteroskedastisitas [19].

Tabel 9. Hasil Uji Heteroskedastisitas

Variable	Angket pretest	Angket Postest	Rubrik Penilaian
	Sig.	Sig.	Sig.
Constant	.144	.203	.928
X1	.513	.695	.376
X2	.311	.533	.689
X3	.991	.443	.771
X4	.754	.805	.308
X5	.640	.940	.356
X6	.418	.277	.751
X7	.670	.985	.300
X8	.915	.743	.994

Berdasarkan tabel uji heteroskedastisitas angket pretest, angket postest dan rubrik penilaian diatas dapat diketahui bahwa antar variabel bebas tidak terjadi heteroskedastisitas, sebab masing-masing hasil perhitungan nilai signifikan dari tiap variabel independen tidak ada yang menunjukkan hasil kurang dari 0,05. Dapat diartikan bahwa tidak terjadi heteroskedastisitas pada angket pretest, angket postest dan rubrik penilaian [19].

C. Analisis Data

1. Analisis Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif bertujuan untuk menyajikan gambaran data secara faktual sebagaimana adanya tanpa melakukan generalisasi kesimpulan dari sampel ke populasi [20]. Berikut merupakan hasil analisis statistik deskriptif:

Tabel 10. Hasil Uji Analisis Statistik Deskriptif Pretest

	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
X1	32	10.00	8.00	18.00	13.2188	2.59943	6.757
X2	32	12.00	11.00	23.00	17.5625	2.18407	4.770
X3	32	10.00	9.00	19.00	14.7813	2.01181	4.047
X4	32	10.00	13.00	23.00	18.6875	2.20611	4.867
X5	32	15.00	13.00	28.00	22.2500	3.38879	11.484
X6	32	22.00	33.00	55.00	45.4063	5.17973	26.830
X7	32	7.00	12.00	19.00	16.2813	1.70832	2.918
X8	32	9.00	16.00	25.00	20.7813	2.04363	4.176
YPRETEST	32	66.00	130.00	196.00	168.8438	15.25083	232.588
Valid N (listwise)	32						

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa nilai minimum, nilai maksimum dan rata rata dari setiap variabel berbeda, hal ini dikaternakan adanya perbedaan jumlah soal dari masing masing indikatornya.

Tabel 11. Hasil Uji Analisis Statistik Deskriptif Pretest

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
X1	32	14.00	20.00	16.5938	1.70122
X2	32	18.00	24.00	20.7188	1.65070
X3	32	13.00	20.00	15.9375	2.03101
X4	32	17.00	25.00	20.3125	2.05470
X5	32	19.00	30.00	25.0313	2.49495
X6	32	43.00	55.00	49.3438	3.50676
X7	32	14.00	20.00	17.3438	1.67735
X8	32	19.00	25.00	21.6562	2.05739
total	32	168.00	218.00	186.9375	12.98122
Valid N (listwise)	32				

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa nilai minimum, nilai maksimum dan rata rata dari setiap variabel berbeda, hal ini dikaternakan adanya perbedaan jumlah soal dari masing masing indikatornya.

2. Anaisis Regresi Berganda

Uji regresi berganda ini digunakan untuk mengetahui pengaruh dari variabel independen terhadap variabel dependen secara parsial (Uji statistik t) dan (Uji statistik Berikut merupakan hasil uji regresi linier berganda :

Tabel 12. Hasil Uji Regresi Berganda Pretest

Coefficients ^a								
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	1.804	1.373		1.313	.202		
	X1	.949	.050	.162	19.015	.000	.653	1.532
	X2	1.027	.072	.147	14.278	.000	.446	2.244
	X3	.839	.074	.111	11.293	.000	.493	2.030
	X4	.991	.069	.143	14.426	.000	.479	2.089
	X5	1.147	.049	.255	23.200	.000	.392	2.552
	X6	.955	.037	.324	26.028	.000	.305	3.284
	X7	1.224	.102	.137	12.040	.000	.365	2.742
	X8	.805	.088	.108	9.177	.000	.342	2.922

a. Dependent Variable: YPRETEST

Persamaan regresi yang diperoleh adalah sebagai berikut : $Y = 1,804 + 0,949 (X_1) + 1,027 (X_2) + 0,839 (X_3) + 0,991 (X_4) + 1,147 (X_5) + 0,955 (X_6) + 1,224 (X_7) + 0,805 (X_8) + \epsilon$. Dapat disimpulkan bahwa nilai konstanta sebesar 1.804 menunjukkan bahwa jika semua variable independent bernilai nol, maka variable dependen bernilai 1.804. Setiap peningkatan satu satuan dari variable X1 maka akan menaikkan Y sebesar 0,805 akan menaikkan nilai Y sesuai nilai koefisien masing-masing.

Tabel 13. Hasil Uji Regresi Berganda Posttest

Coefficients ^a								
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	1.988	.018		109.030	.000		
	LNX1	.088	.005	.127	17.207	.000	.291	3.435
	LNX2	.102	.006	.116	16.066	.000	.306	3.273
	LNX3	.088	.004	.161	22.955	.000	.321	3.117
	LNX4	.102	.004	.149	22.819	.000	.372	2.687
	LNX5	.135	.005	.203	27.055	.000	.282	3.547
	LNX6	.275	.006	.285	48.768	.000	.465	2.151
	LNX7	.091	.005	.128	18.724	.000	.339	2.954
	LNX8	.120	.004	.163	27.981	.000	.466	2.146

a. Dependent Variable: LNXTOT

$$Y = 1,988 + 0,88 (X_1) + 1,02 (X_2) + 0,88 (X_3) + 0,102 (X_4) + 0,135 (X_5) + 0,275 (X_6) + 0,091 (X_7) + 0,120 (X_8) + \epsilon$$

Dapat disimpulkan bahwa nilai konstanta sebesar 1.988 menunjukkan bahwa jika semua variabel independen bernilai nol, maka variabel dependen bernilai 1.988. Setiap peningkatan satu satuan dari variabel X1 maka akan menaikkan Y sebesar 0.88, peningkatan pada X2 sebesar 1.02, X3 sebesar 0,88, X4 sebesar 0.102, X5 sebesar 0.235, X6 sebesar 0.275, X7 sebesar 0.091 dan X8 sebesar 0,120 akan menaikkan nilai Y sesuai nilai koefisien masing-masing

3. Uji F

Apabila nilai signifikansi > 0,05 maka H0 diterima dan H1 ditolak, berarti tidak ada pengaruh variabel independen secara bersama- sama terhadap variabe dependen. Apabila nilai signifikansi < 0,05 maka H1 diterima dan H0 ditolak, berarti ada pengaruh variabel independen secara bersama- sama terhadap variabel dependen. Berikut merupakan hasil uji statistik F :

Tabel 14. Hasil Uji F Pretest

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	7202.378	8	900.297	2640.846	.000 ^b
	Residual	7.841	23	.341		
	Total	7210.219	31			

a. Dependent Variable: YPRETEST

b. Predictors: (Constant), X8, X3, X1, X4, X2, X5, X7, X6

Tabel 15. Hasil Uji F Posttest

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	.145	8	.018	7873.950	.000 ^b
	Residual	.000	23	.000		
	Total	.145	31			
a. Dependent Variable: LNXTOT						
b. Predictors: (Constant), LNX8, LNX4, LNX6, LNX2, LNX7, LNX3, LNX1, LNX5						

Nilai untuk uji f untuk pretest Nilai signifikansi < 0,05 maka H1 diterima dan H0 ditolak, berarti ada pengaruh variabel independen secara bersama- sama terhadap variabel dependen. Sedangkan nilai uji f untuk posttest Nilai signifikansi < 0,05 maka H1 diterima dan H0 ditolak, berarti ada pengaruh variabel independen secara bersama- sama terhadap variabel dependen.

4. Uji T

Hipotesis Nol (H0): Menyatakan bahwa tidak ada perbedaan antara kelompok. Hipotesis Alternatif (H1): Menyatakan bahwa ada perbedaan yang signifikan. Kriteria Pengujian Uji T (Uji Hipotesis) jika nilai Sig. <0,05 maka berkesimpulan ada pengaruh secara signifikan sedangkan jika nilai Sig. Tepat berada diangka 0,05 untuk mengetahui ada atau tidaknya pengeruh variabel Independen terhadap Variabel Dependen bisa menggunakan T hitung dan T table.

Tabel 16. Hasil Uji T Pretest

Coefficients ^a								
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	1.804	1.373		1.313	.202		
	X1	.949	.050	.162	19.015	.000	.653	1.532
	X2	1.027	.072	.147	14.278	.000	.446	2.244
	X3	.839	.074	.111	11.293	.000	.493	2.030
	X4	.991	.069	.143	14.426	.000	.479	2.089
	X5	1.147	.049	.255	23.200	.000	.392	2.552
	X6	.955	.037	.324	26.028	.000	.305	3.284
	X7	1.224	.102	.137	12.040	.000	.365	2.742
	X8	.805	.088	.108	9.177	.000	.342	2.922
a. Dependent Variable: YPRETEST								

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa output uji T dari angket pretest menunjukkan bahwa Nilai Sig. X1, X2, X3, X4, X5, X6, X7, dan X8 sebesar 0.000 dimana nilai tersebut lebih besar dari 0.05 (<0,05) maka variabel tersebut masing-masing berpengaruh signifikan terhadap variable Y. Berdasarkan hasil regresi diatas, nilai signifikansi untuk pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen secara bersama-sama adalah 0,000. Karena nilai signifikan < 0,05 maka, H0 ditolak, sehingga variabel independen berpengaruh signifikan secara bersama – sama terhadap variabel dependen. Model regresi dinyatakan FIT jika Nilai SIG.(<0,05). Berdasarkan tabel diketahui bahwa nilai Sig. Sebesar 0,000 (<0,05) maka berkesimpulan bahwa Variabel Independen berpengaruh signifikan secara simultan (bersama-sama) terhadap Variabel Dependen. Maka dapat dikatakan bahwa model regresi sudah FIT.

Tabel 17. Hasil Uji T Posttest

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1.988	.018		109.030	.000
	LNx1	.088	.005	.127	17.207	.000
	LNx2	.102	.006	.116	16.066	.000
	LNx3	.088	.004	.161	22.955	.000
	LNx4	.102	.004	.149	22.819	.000
	LNx5	.135	.005	.203	27.055	.000
	LNx6	.275	.006	.285	48.768	.000
	LNx7	.091	.005	.128	18.724	.000
	LNx8	.120	.004	.163	27.981	.000
a. Dependent Variable: LNXTOT						

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa output uji T dari angket pretest menunjukkan bahwa Nilai Sig. X1, X2, X3, X4, X5, X6, X7, dan X8 sebesar 0.000 dimana nilai tersebut lebih besar dari 0.05 (<0,05) maka variabel tersebut masing-masing berpengaruh signifikan terhadap variable Y. Berdasarkan hasil regresi diatas, nilai signifikansi untuk pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen secara bersama-sama adalah 0,000. Karena nilai signifikan < 0,05 maka, H0 ditolak, sehingga variabel independen berpengaruh signifikan secara bersama – sama terhadap variabel dependen. Model regresi dinyatakan FIT jika Nilai SIG.(<0,05). Berdasarkan tabel diketahui bahwa nilai Sig. Sebesar 0,000 (<0,05) maka berkesimpulan bahwa Variabel Independen berpengaruh signifikan secara simultan (bersama-sama) terhadap Variabel Dependen. Maka dapat dikatakan bahwa model regresi sudah FIT.

5. Uji Koefisien Determinasi

Analisis ini digunakan untuk mengetahui presentase sumbangan pengaruh variabel independent secara serentak terhadap variabel dependen [21]. Berikut hasil koefisien determinasi :

Tabel 18. Hasil Uji Determinasi Pretest

Model Summary ^b					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.999 ^a	.999	.999	.58388	1.734
a. Predictors: (Constant), X8, X3, X1, X4, X2, X5, X7, X6					
b. Dependent Variable: YPRETEST					

Tabel 19. Hasil Uji Determinasi Posttest

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	1.000 ^a	1.000	1.000	.00152

Berdasarkan tabel diatas maka dapat dianalisis bahwa pada tabel hasil uji determinasi pretest diketahui nilai Adjusted R Square sebesar 0,999 maka berkesimpulan bahwa sumbangan pengaruh Variabel Independen terhadap Variabel Dependen secara simultan (bersama-sama) sebesar 99%. Sedangkan pada tabel uji determinasi posttest diketahui nilai Adjusted R Square sebesar 1.000 maka berkesimpulan bahwa sumbangan pengaruh Variabel Independen terhadap Variabel Dependen secara simultan (bersama-sama) sebesar 100%.

D. Pembahasan

Penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian siswa memiliki kemampuan praktik yang sangat baik, dengan 50% siswa dikategorikan sebagai "Sangat Baik" dan 50% lainnya dikategorikan sebagai "Baik". Dari 8 indikator kemampuan praktik yang diterapkan terdapat dua indikator yang hasilnya sangat baik, yakni indikator kemampuan keselamatan kerja dan indikator kemampuan menempatkan benda kerja dan peralatan kerja. Sedangkan 6 indikator lainnya yakni : kemampuan berinteraksi dengan benda kerja, kemampuan menggunakan alat kerja, kemampuan mengikuti langkah kerja, kemampuan mengukur, kemampuan seni dan keindahan hasil bekerja, dan kemampuan membersihkan lingkungan kerja memiliki hasil yang baik. Data yang digunakan telah memenuhi uji asumsi yang diperlukan, termasuk tidak adanya heteroskedastisitas, distribusi normal, dan multikolinieritas yang signifikan, seperti yang ditunjukkan oleh uji prasyarat untuk analisis regresi linier berganda.

Berdasarkan analisis regresi linier berganda, seluruh indikator kemampuan praktik memiliki nilai koefisien positif, yang juga berdampak signifikan pada keterampilan praktik siswa. Berdasarkan hasil uji t, setiap elemen kemampuan praktik memiliki pengaruh yang signifikan terhadap keterampilan P2 siswa. Juga menurut uji F dan uji koefisien determinasi (R^2) menunjukkan bahwa indikator kemampuan praktik yang diuji bertanggung jawab atas 99% dan 100% variabilitas dalam keterampilan siswa. Ini menunjukkan pengaruh besar dan signifikan dari variabel literasi terhadap variabel dependen. Secara keseluruhan, Penelitian ini menekankan bahwa kemampuan praktik sangat penting untuk pencapaian akademik siswa.

Secara Keseluruhan, hasil penelitian ini sesuai dengan landasan teori yang digunakan dalam penelitian, yakni bahwa penerapan capaian praktik berpengaruh dalam meningkatkan kompetensi siswa pada mata pelajaran instalasi motor listrik. Hal ini sejalan dengan beberapa penelitian terdahulu seperti : "Hubungan antara prestasi belajar siswa di kelas dengan kemampuan praktek siswa teknik furnitur di SMKN 4 Jakarta" Penelitian ini menunjukkan bahwa prestasi belajar dengan kemampuan praktek memiliki hubungan yang sangat tinggi. Semakin tinggi kemampuan belajar, semakin tinggi pula kemampuan praktek, Metode pembelajaran dan sarana prasarana juga dapat mempengaruhi hasil praktek [22]. Penelitian "Pengaruh kemampuan penggunaan alat ukur listrik terhadap kemampuan psikomotorik Mahasiswa pada praktikum elektronika dasar" Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara kemampuan penggunaan alat ukur listrik terhadap kemampuan psikomotorik mahasiswa pada praktikum elektronika dasar [23]. Lalu sejalan juga dengan penelitian "Pengaruh perilaku Kesehatan dan keselamatan kerja (K3) di bengkel terhadap hasil belajar praktek permesinan siswa kelas XI SMK N 10 Makasar" Penelitian ini menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan dari variabel perilaku K3 terhadap hasil belajar siswa, yang menekankan pentingnya menanamkan kesadaran K3 sejak dini.

IV. PENUTUP

Menurut penelitian ini, sebagian besar siswa memiliki kemampuan praktik yang sangat baik dan baik. Indikator kemampuan keselamatan kerja dan indikator kemampuan menempatkan benda kerja dan peralatan kerja menunjukkan hasil yang sangat baik, sementara indikator lain, seperti kemampuan berinteraksi dengan benda kerja, kemampuan menggunakan alat kerja, kemampuan mengikuti langkah kerja, kemampuan mengukur, kemampuan seni dan keindahan hasil bekerja, dan kemampuan membersihkan lingkungan kerja memiliki hasil yang baik. Data juga menunjukkan multikolinieritas yang signifikan, distribusi normal, dan heteroskedastisitas yang tidak ada. Menurut analisis regresi linier berganda, Uji F dan koefisien determinasi menunjukkan bahwa variabel indikator kemampuan praktik memiliki dampak signifikan terhadap keterampilan siswa. Di sisi lain, uji t menunjukkan bahwa setiap komponen praktik berperan penting dalam pencapaian akademik siswa. Secara keseluruhan, penelitian ini menekankan bahwa kemampuan praktik sangat penting untuk prestasi akademik.

REFERENSI

- [1] M. Lukman Hakim, S.Sos, "Kontribusi Pengembangan Teknologi di Era Pendidikan Abad 21," 2023, [Online]. Available: <https://ppg.kemdikbud.go.id/news/kontribusi-pengembangan-teknologi-di-era-pendidikan-abad-21>
- [2] L. B. & Amiruddin, *Ojs+Ebc+Transformasi+Pend+Abad+21*, vol. 1. 2022.
- [3] "Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2010," *Pengelolaan Dan Penyelenggaraan Pendidik.*, vol. pasal 1 ay, 2010.
- [4] H. Habe and A. AHIRUDDIN, "Sistem Pendidikan Nasional," *Ekombis Sains J. Ekon. Keuang. dan Bisnis*, vol. 2, no. 1, pp. 39–45, 2017, doi: 10.24967/ekombis.v2i1.48.
- [5] Permendikbud - Nomor 6 Tahun, "Permendikbud - Nomor 6 Tahun 2019 tentang Pedoman Organisasi dan Tata Kerja Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah," *Peratur. Menteri Pendidik. Dan Kebud. Republik Indones.* Nomor 6 Tahun 2019 Tentang Pedoman Organ. Dan Tata Kerja Satuan Pendidik. Dasar Dan Menengah, vol. 69, no. 127, pp. 1–16, 2019.

- [6] R. M. Sirait, "Evaluasi Standar Kelayakan Sarana Dan Prasarana Ruang Praktik Pada Progam Keahlian Teknik Gambar Bangunan Smk N 5 Medan," *J. Ilm. Pendidik. Tek. dan Kejuru.*, vol. 14, no. 2, p. 108, 2021, doi: 10.20961/jiptek.v14i2.38122.
- [7] M. Mukhlidi Muskhir S.Pd, Kom, A. L. S. Pd, and R. Kurniawan, "Merdeka Belajar dengan Akademik Autodidak," pp. 1–213.
- [8] P. D. Emzir, "Metodologi Penelitian Pendidikan : Kuantitatif dan Kualitatif – Emzir," p. 336, 2010.
- [9] P. Studi, P. Manajemen, F. Pendidikan, E. Dan, and U. P. Indonesia, "Pengaruh Keterampilan Siswa Dan Praktek Kerja Industri (Prakerin) Terhadap Kesiapan Memasuki Dunia Kerja Siswa Jurusan Administrasi Perkantoran Smkn 3 Sumbawa Besar Pengaruh Keterampilan Siswa Dan Praktek Kerja Industri (Prakerin) Terhadap Kesiapan Me," 2024.
- [10] S. G. P. Hutomo Dwiki Adiguna, "Penggunaan Intelligence Algorithm Untuk Penilaian Keamanan Kerja Operator Berdasarkan Indikator Hsee (Health, Safety, Environment, Ergonomics) Studi Kasus : Pt Dempo Laser Metalindo Indonesia," pp. 1–5, 2015.
- [11] Nazir, "Metode Penelitian. Jakarta: Gahala Indonesia." 2005.
- [12] G. Supriadi, PENELITIAN PENDIDIKAN Metod1.pdf. 2021.
- [13] M. Dr. Imam Nazarudin Latif, SE., M.Si., Akt., CA. Faizal Reza, SE. ST., M. Sc. Catur Kumala Dewi SE., Statistika Inferensial: Teori Dan Aplikasi. Samarinda: Penerbit Tahta Media Group, 2013. [Online]. Available: http://repository.untagsmd.ac.id/186/1/Dr_Imam_Nazarudin_Latif_SE_M_Si_Akt_CA_Faizal_Reza_id%3Dfa9CEAAAQBAJ
- [14] S. A. J. E. Waluyo edy, "Analisis data sampel menggunakan uji hipotesis penelitian perbandingan pendapatan menggunakan uji anova dan uji t," *Ekon. Dan Bisnis*, vol. 2, no. 30218365, pp. 775–785, 2024.
- [15] I. Ghozali, Aplikasi analisis multivariate dengan program IBM SPSS 25 edisi ke-9. Universitas Diponegoro, 2018. [Online]. Available: <https://onsearch.id/Record/IOS2851.slims-19545>
- [16] A. Field, "Discovering Statistic Using IBM SPSS Statistic 5th," *Dk*, vol. 53, no. 9, pp. 1689–1699, 2017.
- [17] D. Hamdani, N. Sridana, A. Amrullah, H. Hapipi, and N. P. Wulandari, "Penggunaan Metode Statistika untuk Menganalisis Data Evaluasi Hasil Belajar di SMP Negeri 1 Gerung Kabupaten Lombok Barat," *Lumbang Inov. J. Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 6, no. 2, pp. 109–116, 2021, doi: 10.36312/linov.v6i2.548.
- [18] R. B. Pratama, "Metodologi Penelitian," *Angew. Chemie Int. Ed.* 6(11), 951–952., pp. 28–55, 2019.
- [19] K. R. Salim, M. Puteh, and S. M. Daud, "Assessing Students' Practical Skills in Basic Electronic Laboratory based on Psychomotor Domain Model," *Procedia - Soc. Behav. Sci.*, vol. 56, no. Ictlhe, pp. 546–555, 2012, doi: 10.1016/j.sbspro.2012.09.687.
- [20] Sugiono, "Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D.," vol. 26, p. 334, 2017.
- [21] Nuryadi, T. D. Astuti, E. S. Utami, and M. Budiantara, *Buku Ajar Dasar-dasar Statistik Penelitian*. 2017.
- [22] F. Juwelsdi, S. S. Handoyo, and A. Neolaka, "Hubungan Antara Prestasi Belajar Siswa Di Kelas Dengan Kemampuan Praktek Siswa Teknik Furniture Di Smkn 4 Jakarta," pp. 1–8.
- [23] P. Studi, P. Fisika, and U. Malikussaleh, "Pengaruh kemampuan penggunaan alat ukur listrik terhadap kemampuan psikomotorik mahasiswa pada praktikum elektronika dasar," vol. 1, no. 2, pp. 124–130, 2017.