



PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI TEKNIK KENDARAAN RINGAN SMKN 3 GOWA

THE EFFECT OF PROJECT BASED LEARNING MODEL ON THE LEARNING OUTCOMES OF GRADE XI LIGHT VEHICLE ENGINEERING STUDENTS AT SMKN 3 GOWA

Ismail Rahim^{1*}, Wabdillah², Aiman Banne Tiranda³

^{1,2,3}Jurusan Pendidikan Teknik Otomotif, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Makassar

*Email: ismail_rahim@unm.ac.id

ARTICLE INFO

Article history:

Received July 23, 2025

Revised September 10, 2025

Accepted October 10, 2025

Available online October 15, 2025

Kata Kunci:

Project Based Learning, hasil belajar, sistem pemindah tenaga, differential, pembelajaran vokasional

Keywords:

Project Based Learning, learning outcomes, power transmission system, differential, vocational learning

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh penerapan model Project Based Learning terhadap hasil belajar siswa kelas XI Teknik Kendaraan Ringan SMKN 3 Gowa. Penelitian menggunakan metode quasi eksperimen dengan desain nonequivalent control group. Subjek berjumlah 66 siswa yang terbagi dalam dua kelas, yaitu kelompok eksperimen (34 siswa) yang belajar menggunakan Project Based Learning dan kelompok kontrol (32 siswa) yang menerima pembelajaran metode ceramah. Instrumen penelitian berupa tes pilihan ganda yang diberikan pada tahap pretest dan posttest. Hasil pretest menunjukkan kemampuan awal kedua kelas relatif sama dan sebagian besar siswa belum mencapai ketuntasan belajar. Hasil posttest menunjukkan peningkatan pada kedua kelas, namun kelas eksperimen memperoleh rata-rata lebih tinggi yaitu 85,91 dibandingkan kelas kontrol sebesar 80,66. Ketuntasan belajar pada kelas eksperimen mencapai 91% dan kelas kontrol 81%. Nilai sig. $0,040 < 0,05$ menunjukkan Project Based Learning berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa.

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of applying the Project Based Learning model on the learning outcomes of Grade XI students of Light Vehicle Engineering at SMKN 3 Gowa. The research employed a quasi-experimental method with a nonequivalent control group design. A total of 66 students participated, divided into two classes: the experimental group (34 students) who learned through Project Based Learning and the control group (32 students) who received conventional lecture-based instruction. The research instrument consisted of multiple-choice tests administered during the pretest and posttest stages. The pretest results indicated that both classes had relatively similar initial abilities, and most students had not yet achieved learning mastery. The posttest results showed improvement in both classes, but the experimental group achieved a higher average score of 85.91 compared to 80.66 in the control group. Learning mastery in the experimental class reached 91%, while the control class achieved 81%. A significance value of $0.040 < 0.05$ from the independent sample t-test indicates that Project Based Learning significantly improves student learning outcomes.

PENDAHULUAN

Menurut pandangan konstruktivisme, belajar adalah proses aktif di mana peserta didik membangun sendiri pengetahuannya melalui pengalaman, interaksi sosial, dan refleksi terhadap apa yang mereka alami. Dalam pendekatan ini, pengetahuan bukan sesuatu yang ditransfer langsung dari

guru ke siswa, melainkan dibentuk dan dikonstruksi oleh peserta didik berdasarkan pemahaman dan pengalaman mereka sebelumnya.

Teori pembelajaran konstruktivisme menyatakan bahwa individu membangun pengetahuan dan makna melalui pengalaman yang mereka alami. Dalam pandangan konstruktivis, belajar dipandang sebagai suatu proses aktif dan konstruktif, di mana peserta didik menyusun pemahaman internal dan menafsirkan pengalaman mereka secara pribadi (Sugrah, 2019).

Kegiatan dalam proses pembelajaran ditandai oleh adanya interaksi edukatif, yaitu interaksi yang dilakukan dengan kesadaran akan tujuan, didasarkan pada pendekatan metodologis dari pendidik, serta melibatkan aktivitas belajar yang bersifat pedagogis dari peserta didik. Proses ini berlangsung secara terstruktur melalui tahap perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi. Pembelajaran bukanlah sesuatu yang terjadi secara instan, melainkan melalui serangkaian tahapan yang memiliki ciri khas tertentu.

Model pembelajaran yang mengutamakan proyek merupakan suatu pendekatan yang fokus pada pengerjaan proyek. Dalam model ini, guru memberikan tugas atau tantangan kepada siswa untuk melakukan penyelidikan secara rinci, menganalisis dengan cermat, menginterpretasikan, menggabungkan, dan mengolah berbagai data guna mencapai pemahaman yang lebih luas dan mendalam (Anggraini & Wulandari, 2021).

Pembelajaran menggunakan metode PjBL merupakan teknik yang memberikan inovasi dalam seni pengajaran. Peran guru dalam metode ini sebagai vasilitator yang memberikan fasilitas terhadap siswa ketika mengajukan pertanyaan mengenai teori serta memberikan motivasi terhadap siswa supaya aktif dalam pengajaran (Trianto, 2014).

Menurut pendapat lain, Project-Based Learning adalah suatu pendekatan dalam pembelajaran yang berorientasi pada siswa, di mana mereka berperan sebagai subjek utama dalam proses belajar. Metode ini menitikberatkan pada pengembangan suatu produk atau hasil akhir yang dihasilkan melalui serangkaian aktivitas pembelajaran yang terstruktur. Melalui metode ini, siswa memiliki keleluasaan untuk merancang sendiri aktivitas belajarnya serta berkolaborasi dalam menyelesaikan proyek hingga tercipta suatu karya. Kesuksesan pembelajaran ini sangat ditentukan oleh partisipasi aktif peserta didik (Nababan, et al., 2023).

Faktor-faktor yang mempengaruhi proses belajar dan hasil belajar dapat dibedakan menjadi dua kategori : faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal meliputi motivasi, kecerdasan, dan gaya belajar individu. Sementara itu, faktor eksternal mencakup lingkungan belajar, dukungan dari orang tua, dan kualitas pengajaran. Penelitian oleh Hasyim (2020) menunjukkan bahwa kombinasi dari kedua faktor ini berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa.

Penelitian yang dilakukan oleh Milda Mabruroh dengan judul "Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning pada Mata Pelajaran IPA terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VI SD Negeri Margorejo VI Surabaya" menunjukkan bahwa hipotesis pertama (H_1) diterima. Dengan demikian, terdapat perbedaan antara skor sebelum dan sesudah tes, yang mengindikasikan bahwa metode pembelajaran Project Based Learning berperan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas VI. Dari penjelasan tersebut, penelitian ini memiliki kesamaan dengan riset lain yang relevan, khususnya dalam penerapan model pembelajaran berbasis proyek serta penggunaan metode penelitian kuantitatif (Mabruroh, 2019).

Penelitian yang dilakukan oleh Indradi Kartika Sukmana dan Nur Amalia dengan judul "Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning terhadap Peningkatan Motivasi Belajar dan Kerja Sama Siswa dan Orang Tua di Era Pandemi" hasil penelitian mengindikasikan penggunaan metode Project Based Learning berkontribusi secara signifikan dalam menumbuhkan motivasi belajar siswa serta mempererat kolaborasi antara mereka dengan orang tua. Oleh karena itu, penelitian ini memiliki relevansi dengan riset lain yang juga menggunakan metode pembelajaran berbasis proyek (Sukmana & Amalia, 2021).

Sebuah hipotesis merupakan perkiraan sementara tentang keterkaitan antara dua atau lebih variabel. Secara sederhana, hipotesis berperan sebagai jawaban awal yang dapat dianalisis dan dibuktikan melalui metode penelitian ilmiah. Perumusan masalah dan hipotesis saling berhubungan, karena masalah penelitian biasanya berupa pertanyaan yang perlu dijawab. Menurut berbagai perspektif teoretis, hipotesis dipandang sebagai jawaban sementara yang bertujuan untuk merespons pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan.

Hipotesis nihil, yang disimbolkan dengan (H_0), beranggapan bahwa tidak ada hubungan atau pengaruh antara variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y). Di sisi lain, hipotesis alternatif atau hipotesis kerja, yang digambarkan dengan (H_a), menyatakan bahwa terdapat pengaruh antara kedua variabel tersebut.

Dengan merujuk pada penjelasan yang telah dipaparkan sebelumnya, dapat dirumuskan suatu hipotesis penelitian guna menganalisis pengaruh penerapan Project Based Learning terhadap

pencapaian belajar siswa kelas XI program Teknik Kendaraan Ringan di SMKN 3 Gowa, dengan perumusan sebagai berikut:

H0 : Model pembelajaran Project Based Learning tidak memiliki pengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas XI Teknik Kendaraan Ringan di SMKN 3 Gowa.

Ha : Model pembelajaran Project Based Learning memiliki pengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas XI Teknik Kendaraan Ringan di SMKN 3 Gowa

METODE

Jenis penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan memanfaatkan pendekatan eksperimen. Salah satu varian eksperimen yang diterapkan dalam studi ini adalah quasi-experiment. Penelitian quasi-experiment merupakan pendekatan yang sering diterapkan dalam bidang ilmu sosial dan perilaku ketika eksperimen yang benar-benar murni tidak dapat dilakukan karena keterbatasan tertentu. Walaupun memiliki kesamaan dengan eksperimen yang sepenuhnya terkontrol, metode ini berbeda dalam beberapa aspek utama, seperti cara penentuan partisipan, pengelolaan variabel, serta proses randomization (Hakim , 2025).

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan juli sampai dengan bulan September 2025 selama 6 kali pertemuan di kelas XI Teknik Kendaraan Ringan SMKN 3 Gowa, sebuah sekolah kejuruan yang memiliki Program Studi Keahlian Teknik Kendaraan Ringan Otomotif. Institusi pendidikan ini terletak di JL. Mesjid Raya No. 46, Sungguminasa, Sulawesi Selatan.

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat.

1. Variabel Bebas (X)

Penelitian ini memanfaatkan pendekatan Project-Based Learning sebagai faktor kunci dalam proses pembelajaran. Variabel bebas adalah variabel yang tidak dipengaruhi oleh variabel lain. Justru, variabel ini berperan sebagai faktor yang memengaruhi atau menjadi penyebab terjadinya perubahan pada variabel dependen atau variabel terikat (Sugiyono, 2015).

2. Variabel Terikat (Y)

Hasil belajar siswa menjadi fokus utama sebagai variabel terikat dalam penelitian ini. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2015). Karena sifatnya yang bergantung pada variabel lain, variabel ini juga dikenal sebagai variabel dependen.

Pada studi ini, strategi yang dipilih mencakup penggunaan test method dan non-test method.

1. Tes

a. Tes Awal (pre-test)

Sebelum kegiatan belajar dimulai, siswa diberikan pre-test untuk menilai tingkat pemahaman mereka terhadap topik yang akan dibahas, terutama yang berkaitan dengan differential. Tes ini dirancang untuk mengidentifikasi sejauh mana wawasan awal siswa mengenai konsep yang akan dibahas selama proses pembelajaran.

b. Tek Akhir (post-test)

Tes akhir diberikan setelah program pembelajaran berakhir untuk menilai sejauh mana pencapaian siswa setelah mengikuti proses pembelajaran serta mengukur dampak perlakuan yang diberikan.

Penelitian ini memanfaatkan dua macam tes, yaitu pretest dan posttest. Pretest dilaksanakan pada awal penelitian untuk mengukur pemahaman awal siswa terhadap materi praktik sebelum diterapkannya metode pembelajaran project based learning itu, posttest dilakukan di akhir penelitian guna memperoleh data akhir, sehingga dapat diketahui hasil kompetensi siswa setelah mengikuti pembelajaran

Tabel 1. Kisi-kisi soal pre-test dan post-test

Materi Pokok	Indikator	No Soal	Jumlah Soal
Gardan (Differential)	Menjelaskan fungsi dan prinsip kerja differentian	1, 2, 3	3
	Mengidentifikasi komponen utama differential dan fungsinya	4, 5, 6	3
	Menganalisis cara kerja differential saat kendaraan berbelok dan lurus	7, 8, 9, 10	4
	Menganalisis gejala kerusakan differential dan menentukan penyebabnya	11, 12, 13, 14, 15	5

Dalam penelitian ini, instrumen divalidasi melalui pendapat para ahli (expert judgement). Validitas keseluruhan instrumen akan ditentukan oleh para ahli di bidang materi. Ahli menilai setiap butir soal yang telah disusun, dengan memberikan masukan apakah instrumen tersebut dapat langsung digunakan, memerlukan perbaikan, atau perlu dilakukan revisi. Setelah proses validasi oleh para ahli selesai, instrumen dapat dilanjutkan ke tahap uji coba. Namun sebelum itu, instrumen harus melalui proses validasi terlebih dahulu untuk memastikan bahwa instrumen tersebut layak dan memenuhi kriteria validitas sebagai alat pengumpulan data. Berdasarkan penilaian para ahli, instrumen ini dinyatakan layak untuk digunakan dalam pengambilan data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode quasi eksperimen atau eksperimen semu. Metode ini melibatkan dua kelompok sampel, yaitu kelompok eksperimen yang diberikan pembelajaran menggunakan model Project Based Learning, serta kelompok kontrol yang menerima pembelajaran dengan metode ceramah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil belajar siswa kelas XI Teknik Kendaraan Ringan mata pelajaran sistem pemindah setelah diterapkannya masing-masing model pembelajaran. Sebelum perlakuan diberikan, peneliti terlebih dahulu melaksanakan pretest berupa tes pilihan ganda sebanyak 15 butir soal kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Tujuan dari pretest ini adalah untuk mengetahui tingkat kemampuan awal siswa sebelum dilakukan intervensi.

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan di SMKN 3 Gowa, Kabupaten Gowa, diperoleh data yang dikumpulkan melalui instrumen tes. Data tersebut digunakan untuk mengetahui pengetahuan awal siswa, yang ditunjukkan dalam bentuk nilai pada siswa kelas XI Teknik Kendaraan Ringan SMKN 3 Gowa, Kabupaten Gowa. Adapun deskripsi secara kuantitatif mengenai skor pada pretest, baik di kelas kontrol maupun kelas eksperimen, dapat dilihat pada tabel 2.

Pretest

Tabel 2. Data Hasil Pretest Kelas XI TKR 1 dan XI TKR 2

Statistik	Kontrol	Eksperimen
	Nilai Statistik	Nilai Statistik
Jumlah Siswa	32	34
Nilai Ideal	100	100
Range	46	60
Minimum	27	20
Maksimum	73	80
Mean	50.63	48.21
Std. Deviasi	14.37	16.46

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa skor rata-rata hasil pretest siswa kelas XI Teknik Kendaraan Ringan SMKN 3 Gowa pada mata pelajaran sistem pemindah tenaga materi differential (gardan), pada kelas kontrol yaitu 50,63 sedangkan pada kelas eksperimen yaitu 48,21 Skor maksimum

pada kelas kontrol yaitu 73 sedangkan pada kelas eksperimen yaitu 80 dari skor ideal 100, kemudian skor minimum pada kelas kontrol yaitu 27 sedangkan pada kelas eksperimen yaitu 20 dari skor ideal 100. Kategorisasi hasil pretest siswa kelas XI Teknik Kendaraan Ringan untuk kelas kontrol dan juga eksperimen disajikan dalam tabel 3.

Tabel 3. Kategori hasil pretest kelas XI TKR 1 dan XI TKR 2

No	Interval	Kategori	Kontrol		Kontrol	
			Frekuensi	Percentase (%)	Frekuensi	Percentase (%)
1	90 - 100	Sangat Baik	0	0	0	0
2	80 - 89	Baik	0	0	1	3
3	75 - 79	Cukup	0	0	0	0
4	60 - 74	Kurang	13	41	12	35
5	0 - 59	Gagal	19	59	21	62
Jumlah			32	100	34	100

Dari 66 jumlah siswa kelas XI Teknik Kendaraan Ringan SMKN 3 Gowa, pada kelas kontrol terdapat 19 siswa yang berada pada kategori gagal dengan persentase 59%, kemudian terdapat 13 siswa yang berada pada kategori kurang dengan persentase 41%. Sedangkan pada kelas eksperimen terdapat 21 siswa yang berada pada kategori gagal dengan persentase 62%, kemudian 12 siswa berada pada kategori kurang dengan persentase 35%, dan 1 siswa yang berada pada kategori baik dengan persentase 3%.

Berdasarkan data hasil belajar siswa yang terdapat pada tabel 2, maka persentase ketuntasan hasil belajar pada saat pretest dapat dilihat pada tabel 4 berikut.

Tabel 4. Deskripsi ketuntasan hasil belajar pretest

No	Kategori	Kelas Kontrol		Kelas Kontrol	
		Frekuensi	Percentase (%)	Frekuensi	Percentase (%)
1	Tidak Tuntas	32	100	33	97
2	Tuntas	0	0	1	3
	Total	32	100	34	100

Mengacu pada Tabel 4, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar sistem pemindah tenaga materi differential siswa kelas XI Teknik Kendaraan Ringan SMKN 3 Gowa pada saat pretest menunjukkan bahwa 32 siswa di kelas kontrol termasuk dalam kategori belum tuntas dengan persentase 100%, dan tidak terdapat siswa yang termasuk dalam kategori tuntas dengan persentase 0%. Sementara itu, di kelas eksperimen, sebanyak 33 siswa berada pada kategori belum tuntas dengan persentase 97%, dan terdapat 1 siswa yang berada pada kategori tuntas dengan persentase 3%. Artinya, tingkat ketuntasan belajar siswa masih rendah karena dari 66 siswa hanya ada 1 siswa yang mencapai kriteria ketuntasan yang ditetapkan, yaitu 75.

Posttest

Pemberian posttest pada tiap kelas dilakukan setelah proses belajar mengajar, yaitu pada kelas XI TKR 1 dengan menggunakan metode ceramah dan kelas XI TKR 2 dengan menggunakan model project based learning. Adapun deskripsi secara kuantitatif mengenai skor pada posttest, baik di kelas kontrol maupun kelas eksperimen, dapat dilihat pada tabel 5 berikut.

Tabel 5. Data Hasil Posttest Kelas XI TKR 1 dan XI TKR 2

Statistik	Kontrol	Eksperimen
	Nilai Statistik	Nilai Statistik
Jumlah Siswa	32	34
Nilai Ideal	100	100
Range	40	33
Minimum	53	60
Maksimum	93	93
Mean	80.66	85.91
Std. Deviasi	12.172	7.250

Tabel 5 menunjukkan bahwa skor rata-rata hasil belajar siswa kelas XI Teknik Kendaraan Ringan SMKN 3 Gowa pada mata pelajaran sistem pemindah tenaga, setelah dilakukan posttest pada kelas kontrol yaitu 80,66 sedangkan pada kelas eksperimen yaitu 85,91. Skor maksimum pada kelas kontrol dan eksperimen yaitu 93 dari skor ideal 100, kemudian skor minimum pada kelas kontrol yaitu 53 sedangkan pada kelas eksperimen yaitu 60 dari skor ideal 100. Selanjutnya kategorisasi hasil posttest siswa kelas XI Teknik Kendaraan Ringan untuk kelas kontrol dan juga eksperimen disajikan dalam tabel 6 berikut.

Tabel 6. Kategori hasil posttest kelas XI TKR 1 dan XI TKR 2

No	Interval	Kategori	Kontrol		Kontrol	
			Frekuensi	Percentase (%)	Frekuensi	Percentase (%)
1	90 - 100	Sangat Baik	6	19	10	29
2	80 - 89	Baik	20	63	21	62
3	75 - 79	Cukup	0	0	0	0
4	60 - 74	Kurang	4	12	3	9
5	0 - 59	Gagal	2	6	0	0
Jumlah			32	100	34	100

Berdasarkan tabel 6, diperoleh bahwa dari 66 siswa di kelas XI Teknik Kendaraan Ringan SMKN 3 Gowa, pada kelas kontrol terdapat 2 siswa yang berada pada kategori gagal dengan persentase 6%, 4 siswa berada pada kategori kurang dengan persentase 12%, 20 siswa berada pada kategori baik dengan persentase 63%, dan 6 siswa berada pada kategori sangat baik dengan persentase 19%. Sedangkan pada kelas eksperimen terdapat 3 siswa berada pada kategori kurang dengan persentase 9%, 21 siswa berada pada kategori baik dengan persentase 62%, dan 10 siswa berada pada kategori sangat baik dengan persentase 29%.

Berdasarkan data hasil belajar siswa yang terdapat pada tabel 6, maka untuk persentase ketuntasan hasil belajar sistem pemindah tenaga materi differential pada siswa kelas XI di SMKN 3 Gowa pada saat posttest dapat dilihat pada tabel 7 berikut.

Tabel 7. Deskripsi ketuntasan hasil belajar posttest

No	Kategori	Kelas Kontrol		Kelas Kontrol	
		Frekuensi	Percentase (%)	Frekuensi	Percentase (%)
1	Tidak Tuntas	6	19	3	9
2	Tuntas	26	81	31	91
	Total	32	100	34	100

Mengacu pada tabel 7, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa kelas XI Teknik Kendaraan Ringan SMKN 3 Gowa sistem pemindah tenaga materi differential pada saat dilakukan posttest menunjukkan bahwa terdapat 9 siswa yang berada pada kategori tidak tuntas dengan persentase 14%, dan 57 siswa yang berada pada kategori tuntas dengan persentase 86%.

Uji hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji T, dengan kriteria penilaian, apabila nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 maka H_a diterima dan apabila nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 maka H_0 diterima. Berikut hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut:

- 1) Jika signifikansi $< \text{sig tabel} (\alpha=0,05)$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, menunjukkan bahwa model project-based learning berpengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas XI TKR di SMKN 3 Gowa.
- 2) Jika signifikansi $> \text{sig tabel pada } (\alpha=0,05)$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak, sehingga model project-based learning tidak berpengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas XI TKR di SMKN 3 Gowa.

Persentase peningkatan dapat dihitung dengan cara mencari persentase besar peningkatan dibandingkan dengan harapan peningkatan sebesar 100. Sehingga dapat dituliskan sebagai berikut :

Persentase Peningkatan :

$$\text{Besar Peningkatan} = \frac{\text{Harapan Peningkatan} \times 100\%}{100\%} = 7,67100 \times 100\% = 7,67\%$$

Jadi untuk persentase peningkatan adalah 7,67%

Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 3 Gowa, yang terletak di Jalan Mesjid Raya No. 46, Sungguminasa, Kecamatan Somba Opu, Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan. Sekolah ini dipimpin oleh. Penelitian ini dilakukan selama 6 kali pertemuan dari tanggal 29 Juli sampai dengan tanggal 29 September 2025. Penelitian ini dilaksanakan di kelas XI TKR 1 sebagai kelas kontrol yang berjumlah 32 siswa dan kelas XI TKR 2 sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 34 siswa. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat pengaruh model Project Based Learning terhadap hasil belajar siswa kelas XI Teknik Kendaraan Ringan SMKN 3 Gowa. Pengaruh tersebut diukur berdasarkan perolehan nilai pretest dan posttest.

Dalam penelitian ini, hasil belajar siswa diukur menggunakan teknik tes berbentuk pilihan ganda. Tes yang digunakan terdiri dari dua tahap, yaitu pretest dan posttest, yang masing-masing terdiri dari 15 butir soal yang berkaitan dengan materi diferensial (garan). Tes awal (pretest) diberikan sebelum perlakuan (treatment) untuk mengukur kemampuan awal siswa, dan tes akhir (posttest) diberikan setelah perlakuan (treatment) untuk mengukur kemampuan akhir siswa setelah perlakuan. Berikut ini merupakan uraian pembahasannya:

1. Hasil belajar siswa kelas XI TKR SMKN 3 Gowa tanpa penerapan PjBL

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada kelompok eksperimen sebelum diberikan perlakuan dengan model Project Based Learning, rata-rata nilai siswa adalah 48,21 dengan nilai minimum 20, nilai maksimum 80, dan standar deviasi 16,145. Berdasarkan kategori hasil belajar, sebanyak 21 siswa berada dalam kategori Gagal (0–59), 12 siswa berada dalam kategori Kurang (60–74), dan 1 siswa berada dalam kategori Baik (80–89), serta tidak ada siswa yang termasuk dalam kategori Cukup maupun Baik Sekali. Temuan ini menunjukkan bahwa sebelum diberikan perlakuan dengan model Project Based Learning, sebagian besar siswa masih berada pada kategori rendah dan belum menunjukkan penguasaan materi secara optimal.

2. Hasil belajar siswa kelas XI TKR SMKN 3 Gowa setelah penerapan PjBL

Hasil penelitian menunjukkan bahwa setelah kelompok eksperimen diberi perlakuan dengan model Project Based Learning, rata-rata nilai siswa meningkat menjadi 85,91 dengan nilai minimum 60, nilai maksimum 93, dan standar deviasi 7,250. Berdasarkan kategorisasi hasil belajar, sebanyak 3 siswa berada pada kategori Kurang, 21 siswa berada pada kategori Baik, dan 10 siswa berada pada kategori Sangat Baik, serta tidak terdapat siswa yang berada pada kategori Gagal maupun Cukup. Peningkatan ini menunjukkan bahwa siswa yang sebelumnya berada pada kategori Gagal maupun Kurang bergeser ke kategori Cukup Hingga Baik Sekali, sehingga penerapan model Project Based Learning terbukti mampu meningkatkan hasil belajar siswa.

3. Pengaruh model PjBL terhadap hasil belajar siswa kelas XI TKR SMKN 3 Gowa

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis dengan menggunakan uji t yaitu independent sample t-test untuk mengidentifikasi pengaruh model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) terhadap hasil belajar siswa kelas XI Teknik Kendaraan Ringan SMKN 3 Gowa pada mata pelajaran Sistem Pemindah Tenaga materi Differential, dengan cara melakukan perbandingan antara posttest kelas kontrol dengan kelas eksperimen, diperoleh nilai signifikansi 0,040. Nilai tersebut $< 0,05$ sehingga berdasarkan kriteria penambilan keputusan H_0 ditolak dan H_a

diterima. Maka terdapat pengaruh model pembelajaran project based learning terhadap hasil belajar siswa kelas XI Teknik Kendaraan Ringan di SMKN 3 Gowa.

Berikut merupakan hasil rekapitulasi uji independent sample t-test untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) terhadap hasil belajar siswa kelas XI Teknik Kendaraan Ringan SMKN 3 Gowa pada mata pelajaran Sistem Pemindah Tenaga materi Differential dengan membandingkan rata-rata hasil belajar siswa yang berbeda setelah diberi perlakuan software SPSS version 25 dimana data lengkapnya dapat pada tabel 8 berikut.

Tabel 8. Rekapitulasi hasil uji independent sample t-test

Kelas	Rata-rata	Sig	Keterangan
Posttest Kontrol	80.66	0,040	Signifikan
Posttest Eksperimen	85.91		

Penelitian ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Dedy Wicaksono (2019). Pada penelitiannya yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Keaktifan dan Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas XI Jurusan TKRO SMKN 2 Yogyakarta.” Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian eksperimen semu (quasi experiment). Berdasarkan hasil analisis data menggunakan uji independent sample t-test, diperoleh nilai t hitung sebesar 5,285 yang lebih besar dari t tabel 2,201.

Dengan demikian, hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima. Selain itu, nilai signifikansi pada pretest sebesar 0,000 yang lebih kecil dari 0,05 juga menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya, terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil posttest antara kelas kontrol dan kelas eksperimen menunjukkan bahwa berdasarkan uji-t terhadap keaktifan siswa, diperoleh nilai t hitung sebesar 4,002 yang lebih besar daripada t tabel 2,201. Dengan demikian, hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima. Nilai signifikansi sebesar 0,000 yang lebih kecil dari 0,05 juga memperkuat keputusan tersebut. Hal ini menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan dalam keaktifan siswa antara kedua kelas.

Sementara itu, pada hasil penelitian yang penulis telah lakukan, uji hipotesis pada uji hipotesis menggunakan uji independent sample t-test pada posttest antara kelas kontrol dan kelas eksperimen diperoleh nilai $Sig.$ sebesar 0,040 yang dimana $0,040 < 0,05$. Berdasarkan hasil ini, H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil posttest antara kelas kontrol dan kelas eksperimen, sehingga model pembelajaran project based learning berpengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas XI TKR di SMKN 3 Gowa.

KESIMPULAN

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian dan juga pembahasan, maka peneliti menarik kesimpulan sebagai berikut.

1. Hasil belajar siswa pada kelompok eksperimen sebelum diberi perlakuan yaitu, dari 34 jumlah siswa terdapat 1 siswa atau sebesar 3% yang tuntas dan 33 siswa atau sebesar 97% yang tidak tuntas. Hasil belajar kelompok eksperimen sebelum diberi perlakuan didapatkan nilai tertinggi adalah 80, sedangkan nilai terendah adalah 20 dan nilai rata-rata yang didapatkan adalah 48,21.
2. Hasil belajar siswa pada kelompok eksperimen setelah diberi perlakuan menggunakan model project based learning yaitu, dari 34 jumlah siswa terdapat 31 siswa atau sebesar 91% yang tuntas dan 3 siswa atau sebesar 9% yang tidak tuntas. Hasil belajar kelompok eksperimen setelah diberi perlakuan menggunakan model project based learning didapatkan nilai tertinggi yaitu 93, sedangkan nilai terendah yaitu 60 dan nilai rata-rata yang didapatkan yaitu 85,91.

3. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan adalah terdapat pengaruh model project based learning terhadap hasil belajar siswa kelas XI TKR di SMKN 3 Gowa. Hal ini ditunjukkan oleh hasil uji t yakni pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ diperoleh rata-rata kelompok eksperimen sebesar 85,88 dan kelompok.

DAFTAR PUSTAKA

- Pradana, D., & Harimurti, R. (2017). Pengaruh Penerapan Tools Google Classroom pada Model Pembelajaran Project Based Learning terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal IT-Edu*, 02(01), 59-67.
- Aziz, S., & Nurachadijat, K. (2023). Project Based Learning dalam Meningkatkan Keterampilan Belajar Siswa. *Jurnal Inovasi, Evaluasi, dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP)*, 3(2), 67-74.
- Dakhi, A. (2020). Peningkatan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Education and development*, 8(2), 468-468.
- Disastra, D. (2022). Pengaruh Citra Merek Dan Kepercayaan Merek Terhadap Loyalitas Merek. *Journal Strategy of Management and Accounting Through Research and Technology (SMART)*, 1(2), 55-66.
- Fitri, H., Dasna, W., & Suharjo. (2018). Pengaruh Model Project Based Learning (PjBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Ditinjau dari Motivasi Berprestasi Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *BRILIANT: Jurnal Riset dan Konseptual*, 3(2), 201-212.
- Hadijah, Setiadi, D., & Merta, W. (2023). Pengaruh Model Project Based Learning Terhadap Keterampilan Komunikasi dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI MIPA di SMAN 2 Mataram. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(4), 2222 – 2228.
- Hakim , L. (2025, Februari 9). Quasi Eksperimen: Pengertian, Cara Menentukan dan Contoh Penelitian. Retrieved February 9, 2025, from deepublishstore: https://deepublishstore.com/blog/quasi-eksperimen/?srsltid=AfmBOoo9qk4hIJg5n4_QLiQII3GSvJQYnB6IB_twmP2WcelOt4Q6EFEj
- Hanafy, M. (2014). Konsep Belajar dan Pembelajaran. *Lentera Pendidikan: Jurnal Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan*, 17(1), 66-79.
- Istiqlal, M. (2017). Pengembangan Multimedia Interaktif Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 2(1), 43-54.
- Mabruroh, M. (2019). Pengaruh model pembelajaran project based learning pada mata pelajaran IPA terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas VI SD Negeri Margorejo VI Surabaya. *Child Education Journal*, 1(1), 28-35.
- Nababan, D., Marpaung, A. K., & Koresy, A. (2023). Strategi Pembelajaran Project Based Learning (PjBL). *Jurnal Pendidikan Sosial dan Humaniora*, 2(2), 706-719.
- Nurfitriyanti, M. (2016). Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Formatif*, 6(2), 149-160.
- Pane, A., & Dasopang, M. (2017). Belajar dan Pembelajaran. *Fitrah: Jurnal Kajian Ilmu-Ilmu Keislaman*, 3(2), 333-352.
- Putri, A. I., & Wrahatnolo, T. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Instalasi Penerangan Listrik Di SMKN 3 Jombang. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 8(3), 459 - 463.