

PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* BERBANTUAN *QUIZIZZ* PADA ELEMEN DESAIN PEMODELAN JALAN DAN JEMBATAN DI SMK NEGERI 1 PARIAMAN

Indah Erdiani¹, Fithriyah Patriotika², Muhammad Ihsan³, Agri Americo Agamuddin⁴

^{1,2,3,4}Departemen Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang

Email: indah15072002@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini dilatarbelakangi oleh persentase hasil belajar yang rendah pada Elemen Desain Pemodelan Jalan dan Jembatan serta kurang efektifnya model pembelajaran yang digunakan. Untuk mengatasi masalah ini, diterapkan model PBL berbantuan *quizizz* untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI SMK Negeri 1 Pariaman. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen semu dengan desain *nonequivalent control group*. Populasi penelitian adalah siswa kelas XI DPIB 1 dan XI DPIB 2 tahun ajaran 2024/2025. Pengujian instrumen dilakukan di SMK Negeri 1 Pariaman kelas XII DPIB yang terdiri dari 21 orang. Data dikumpulkan melalui tes *pretest* dan *posttest* dengan 41 soal objektif, dan dianalisis menggunakan uji *Mann Whitney U-test*. Hasil menunjukkan bahwa $(Asymp.sig) < 0,001 < (\alpha) 0,05$, sehingga disimpulkan bahwa model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan *quizizz* berpengaruh signifikan terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik kelas XI DPIB SMK Negeri 1 Pariaman pada Elemen Desain Pemodelan Jalan dan Jembatan.

Kata Kunci: *Problem Based Learning*, Hasil Belajar, Desain Pemodelan Jalan dan Jembatan

Abstract: This research is motivated by the low percentage of learning outcomes in Road and Bridge Modeling Design Elements and the lack of effectiveness of the learning model used. To overcome this problem, a PBL model assisted by *quizizz* was applied to improve the learning outcomes of grade XI students of SMK Negeri 1 Pariaman. This study uses a pseudo-experimental method with a *nonequivalent control group* design. The research population is students of grade XI DPIB 1 and XI DPIB 2 for the 2024/2025 school year. The instrument test was carried out at SMK Negeri 1 Pariaman class XII DPIB which consisted of 21 people. Data was collected through *pretest* and *posttest* tests with 41 objective questions, and analyzed using the *Mann Whitney U-test*. The results showed that $(Asymp.sig) < 0.001 < (\alpha) 0.05$, so it was concluded that the *Problem Based Learning* (PBL) model assisted by *quizizz* had a significant effect on the improvement of learning outcomes of students in class XI DPIB SMK Negeri 1 Pariaman on the Design Elements of Road and Bridge Modeling.

Keyword: *Problem Based Learning*, *Learning Outcomes*, *Road and Bridge Modeling Design*

PENDAHULUAN

Pendidikan sangat penting untuk pengembangan komunitas dan bangsa. Pendidikan adalah usaha yang mulia dan diperlukan untuk menciptakan lingkungan dan proses pembelajaran di mana siswa aktif dalam pengembangan potensi mereka untuk mencapai spiritual keagamaan, pengembangan diri, kemandirian, kecerdasan, akhlak mulia, dan

keterampilan yang mereka butuhkan untuk diri mereka sendiri, masyarakat, bangsa, dan dunia. Pendidikan memiliki peran krusial dalam membentuk sumber daya manusia yang sesuai dengan kemajuan zaman (Wajdi, B. 2018).

Di Indonesia tantangan pendidikan di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) adalah hal yang

signifikan. Salah satu tantangan utama dalam pengembangan kurikulum pendidikan kejuruan adalah ketidaksesuaian antara kurikulum yang ada dan kebutuhan kompetensi terbaru di dunia industri (Astina et al., 2023). Meskipun tujuan pendidikan vokasi adalah mempersiapkan siswa untuk terjun ke dunia kerja, serta membentuk sikap profesional, seperti kemampuan dalam memilih karier, memiliki kompetensi, dan mampu mengembangkan diri (Hamalik, 2019). Namun terkadang kurikulumnya tidak sepenuhnya terintegrasi dengan perkembangan teknologi dan tren industri terkini. Hal ini menyebabkan lulusan SMK sering kesulitan menyesuaikan diri dengan tuntutan yang cepat berubah di dunia kerja.

Infrastruktur pendidikan di SMK sangat krusial. Banyak SMK di daerah pedesaan atau pinggiran kota masih mengalami kendala terkait fasilitas yang terbatas, seperti laboratorium yang kurang memadai, minimnya alat praktik, dan koneksi internet yang lemah. Hal ini membuat sekolah kesulitan memberikan pendidikan yang berkualitas dan mempersiapkan siswa untuk tetap kompetitif di pasar kerja yang semakin berat. Selain itu, tantangan lain adalah kualitas pengajar. Meskipun banyak guru yang berdedikasi, masih ada kekurangan pelatihan dan peningkatan keterampilan, yang dapat mempengaruhi kemampuan mereka untuk mengajar secara efektif dan membimbing siswa dengan baik. Guru harus memiliki peran penting dalam menciptakan Metode pengajaran yang efektif dan Pelajaran yang menarik yang membantu Siswa mencapai tujuan mereka. Dalam proses pembelajaran, para guru selalu didorong untuk meningkatkan pengajaran mereka agar mendapatkan hasil yang terbaik.

Keberhasilan pencapaian tujuan yang telah direncanakan tergantung pada tercapainya batas minimum kompetensi yang telah ditetapkan. Pada kenyataannya, proses pembelajaran elemen desain pemodelan jalan dan jembatan di SMK Negeri 1 Pariaman belum mencapai batas minimum kompetensi tersebut, sebagaimana terlihat dalam Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Nilai Peserta Didik Kelas XI DPIB

Tahun pelajaran	Jumlah peserta didik	Hasil ≥ 75		Hasil < 75	
		≥75	%	<75	%
2021/2022	44	14	31,82	30	68,18
2022/2023	39	19	48,72	20	51,28
2023/2024	52	24	46,15	28	53,85

Sumber: Guru Elemen Desain Pemodelan Jalan dan Jembatan SMK Negeri 1 Pariaman

Berdasarkan tabel 1, dapat disimpulkan bahwa pencapaian peserta didik dalam aspek desain pemodelan jalan dan jembatan cenderung mendapatkan nilai yang rendah. Data ini menjadi dasar bagi penulis untuk menilai dan meningkatkan model pembelajaran atau Memberikan dorongan sehingga meningkatkan hasil belajar peserta didik tersebut.

Masalah rendahnya partisipasi siswa dalam proses pembelajaran sering terjadi di berbagai lembaga pendidikan. Aktivitas di kelas mencakup keterlibatan dalam diskusi, mengajukan pertanyaan, menyampaikan pendapat, dan berpartisipasi dalam kegiatan kelompok. Ketika siswa tidak cukup aktif, hal ini bisa berdampak negatif pada hasil pembelajaran mereka. Aktivitas yang dimaksud adalah aktivitas berkualitas, yang tercermin dari respons siswa, banyaknya pertanyaan atau jawaban, serta kemampuan siswa dalam mengerjakan pekerjaan yang dibagikan oleh guru. Hasil belajar yang memuaskan dapat diperoleh melalui pembelajaran aktif yang juga bertujuan untuk mempertahankan perhatian siswa agar tetap terfokus pada proses pembelajaran (Amry & Badriah, 2018).

Pada penerapan Kurikulum Merdeka, DPIB pada fase F kelas XI terdiri dari empat elemen, salah satunya adalah elemen desain pemodelan jalan dan jembatan. Sebelumnya, elemen desain pemodelan jalan dan jembatan ini termasuk dalam mata pelajaran Konstruksi Jalan dan Jembatan pada kurikulum 2013. Keduanya merupakan bagian dari pembelajaran yang mencakup perencanaan dan pengembangan gambar 2D serta 3D konstruksi jalan dan jembatan dengan Mengaplikasikan teknologi *Building Information Modeling* (BIM) dalam bidang DPIB.

Berdasarkan wawancara bersama guru Sumiati, S.Pd, diketahui bahwa saat ini pengajaran mengenai elemen desain pemodelan jalan dan jembatan masih menggunakan pendekatan tradisional PBL serta materi buku teks resmi sekolah. Namun, siswa mengalami kesulitan dalam pemahaman materi yang menyebabkan rendahnya keterlibatan dan nilai mereka. Oleh karena itu, pendidik harus menemukan cara alternatif atau solusi untuk menghadapi tantangan ini dengan menggunakan strategi pengajaran yang baik serta lebih efisien.

Berdasarkan wawancara bersama lima peserta didik kelas XI DPIB dapat diperoleh informasi bahwa pemahaman peserta didik terhadap elemen desain pemodelan jalan dan jembatan beragam, ada yang merasa senang karena bisa mempelajari jalan dan jembatan dan tidak hanya mempelajari desain bangunan saja, sementara yang lain mengalami kesulitan karena lebih menyukai pembelajaran desain bangunan daripada mempelajari jalan dan jembatan. Masalah-masalah yang sering muncul yaitu sulit untuk membedakan atau mengklasifikasikan jenis-jenis jalan, kesulitan mengingat bagian-bagian dari jalan dan jembatan, serta kesulitan dalam menggambar dengan menggunakan aplikasi *Building Information Modeling* (BIM).

Pemahaman siswa dalam proses belajar sering kali terpengaruh oleh berbagai faktor, salah satunya adalah perbedaan latar belakang pengetahuan mereka. Setiap siswa memasuki kelas dengan tingkat pengetahuan dan pemahaman yang berbeda-beda. Jika materi yang diajarkan terlalu sulit atau terlalu mudah dibandingkan dengan tingkat pengetahuan mereka, siswa bisa mengalami kesulitan dalam memahaminya.

Masalah yang ditemukan di SMK Negeri 1 Pariaman adalah model pembelajaran PBL belum mampu meningkatkan hasil pembelajaran siswa. Model pengajaran yang tepat, media pembelajaran yang menarik, lingkungan yang mendukung, dan sistem evaluasi yang baik sangat penting untuk memperbaiki hasil belajar. Oleh karena itu, salah satu solusi adalah mengintegrasikan PBL dengan media interaktif.

PBL sangat relevan dengan konteks nyata. Permasalahan dalam PBL harus autentik dan sesuai dengan kurikulum. PBL memiliki tiga ciri utama yaitu aktivitas pembelajaran dengan pendekatan berpikir ilmiah, pemecahan masalah, dan partisipasi aktif siswa.

Pembelajaran tanpa media interaktif bisa membuat siswa lebih pasif dan mengurangi keterlibatan. Oleh karena itu, penggunaan media dan teknologi seperti *quizizz* penting untuk meningkatkan interaksi dan efektivitas pembelajaran. *quizizz*, aplikasi yang menyediakan pertanyaan interaktif sesuai tema, membantu guru dalam menyusun materi dan evaluasi.

Menggunakan PBL dengan *quizizz* dapat meningkatkan pembelajaran dengan mengikutsertakan siswa dalam menciptakan pembelajaran yang menarik. Penelitian ini

bertujuan untuk mengevaluasi dampak model PBL dengan *quizizz* pada elemen desain pemodelan jalan dan jembatan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini bersifat eksperimental untuk menunjukkan bagaimana suatu perlakuan mempengaruhi hasilnya. (Effendi, 2013). Penelitian ini menggunakan desain kuasi-eksperimental. Desain *kuasi-eksperimental* melibatkan kelompok kontrol dan kelompok eksperimen yang tidak teridentifikasi. Peneliti memilih ini karena variabel eksternal tidak dapat dikendalikan.

Penelitian ini dilakukan pada kelas XI Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB) di SMK Negeri 1 Pariaman pada semester Juli-Desember 2024.

Populasi penelitian ini mencakup semua kelas XI Desain DPIB di SMK Negeri 1 Pariaman tahun ajaran 2024/2025, dengan total 47 siswa. Sampel penelitian yaitu dua kelas XI DPIB, DPIB 1 dengan 21 siswa sebagai kelompok eksperimen dan DPIB 2 dengan 26 siswa sebagai kelompok kontrol.

Variabel bebas (X) dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Problem Based Learning* yang didukung oleh media *quizizz*, yang diterapkan pada elemen Desain Pemodelan Jalan dan Jembatan. Sedangkan variabel terikat (Y) adalah hasil belajar peserta didik pada elemen tersebut.

Penelitian dengan desain *kuasi experimental* menggunakan model *nonequivalent control group design*, yang mana baik kelas eksperimen maupun kontrol tidak dipilih secara acak (Sugiyono, 2017). Dalam desain ini, meskipun pemilihan kelompok dilakukan tanpa acak, perbandingan tetap dilakukan antara kedua kelas. Model penelitian tertera pada Gambar 1.

Eksperimen	O_1	X	O_2
Kontrol	O_3	-	O_4

Gambar 1. Nonequivalent Control Grup Design (Sugiyono, 2017)

Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data yang digunakan adalah data primer berupa hasil *pretest* dan *posttest*, hasil observasi, hasil wawancara, dan hasil dokumentasi. Data sekunder berupa hasil belajar, jumlah peserta didik, capaian pembelajaran.

Penelitian ini menggunakan instrument tes, terdiri dari 50 pertanyaan pilihan ganda. Analisis instrumen penelitian yaitu:

1. Analisis Instrumen

a) Uji Validitas

Penelitian ini memanfaatkan validitas kriteria, yang juga dikenal sebagai validitas empiris, untuk menghubungkan nilai atau skor dengan suatu kriteria khusus. Kriteria di sini merujuk pada perilaku yang bisa digunakan untuk memperkirakan nilai tes. Validitas hubungan kriteria diukur dengan koefisien korelasi antara skor tes atau prediktor dan skor kriteria. Untuk menentukan tingkat korelasi ini, digunakan rumus korelasi point biserial. Rumusnya sebagai berikut:

$$r_{pbis} = \frac{M_p - M_t}{S_{dt}} \sqrt{\frac{p}{q}} \dots \dots \dots (1)$$

Setelah mendapatkan nilai r_{hitung} dengan menggunakan r_{pbis} lalu bandingkan nilai tersebut dengan nilai r_{tabel} . Dalam pelaksanaan uji coba dengan 21 peserta didik, nilai r_{tabel} pada $\alpha=0,05$ adalah 0,433. Berdasarkan hasil perhitungan uji validitas dari 25 soal instrumen *pretest*, 20 soal dinyatakan valid dan 5 soal tidak valid. Sedangkan untuk 25 soal instrumen *posttest*, 21 soal dinyatakan valid dan 4 soal dinyatakan tidak valid. Soal yang tidak valid tidak digunakan pada saat penelitian karena sudah dianggap gugur dan tidak layak untuk digunakan.

b) Uji Reliabilitas

Rumus K-R 20 digunakan untuk menentukan reliabilitas pada penelitian ini. Rumus yang digunakan adalah:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(\frac{V_t - \sum pq}{V_t} \right) \dots \dots \dots (2)$$

Sumber: Arikunto, (2010)

c) Uji Taraf Kesukaran

Taraf kesukaran tes ditentukan oleh jumlah peserta yang mampu memberikan jawaban yang benar. Tes dianggap lebih sulit jika banyak peserta yang menjawab dengan benar, dan lebih mudah jika hanya sedikit peserta yang berhasil menjawab dengan benar. Indeks kesukaran (*difficulty index*) digunakan untuk mengukur tingkat kesukaran tes tersebut (Arikunto, 2010).

Tingkat kesukaran dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$P = \frac{B}{J} \dots \dots \dots (3)$$

Sumber: Arikunto, (2010)

d) Uji Daya Pembeda

Daya pembeda dalam tes adalah kemampuan tes untuk membedakan peserta dengan kemampuan tinggi dan rendah (Arikunto, 2010). Dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} \dots \dots \dots (4)$$

Sumber: Arikunto, (2010)

2. Analisis Data

Terdapat dua jenis pengujian analisis data, yaitu uji prasyarat dan uji hipotesis. Uji prasyarat meliputi pengujian normalitas dan homogenitas antara kedua kelas, kemudian dilakukan uji hipotesis antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

1. Statistik Desakriptif

a. Nilai Rata-rata

Mean (rata-rata) adalah metode untuk menggambarkan sebuah kelompok menurut rata-rata dalam kelompok tersebut. Rumus yang dipakai ialah:

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n} \dots \dots \dots (5)$$

(Sumber: Sutisna, 2020)

b. Median

Median adalah nilai dari sekumpulan data berdasarkan ukurannya, yang membaginya menjadi dua bagian yang sama. (Sutisna, 2020). Berikut adalah rumus-rumusny:

$$Me = b + p \left(\frac{\frac{1}{2}n - F}{f} \right) \dots \dots \dots (6)$$

c. Modus

Modus adalah metode untuk menjelaskan suatu kelompok berdasarkan nilai-nilai yang paling umum. Berikut adalah rumus-rumusny:

$$Mo = b + p \left(\frac{b_1}{b_1 + b_2} \right) \dots \dots \dots (7)$$

d. Varians dan Standar Deviasi

Varians adalah metode statistik yang dipakai untuk menunjukkan perilaku

kelompok. Deviasi standar disebabkan oleh variasi. Berikut adalah rumus-rumusanya:

$$S^2 = \frac{\Sigma(X_1 - X)^2}{(n - 1)} \dots \dots \dots (8)$$

$$s = \sqrt{\frac{\Sigma(X_1 - X)^2}{(n - 1)}} \dots \dots \dots (9)$$

2. Uji Prasyarat

a. Uji normalitas

Data dianggap normal jika berasal dari populasi yang khas atau terdistribusi secara normal. Uji normalitas menentukan apakah data terdistribusi normal.

Kolmogorov-Smirnov membandingkan distribusi data, yang akan dinormalisasi, dengan distribusi normal baku. Dengan demikian, *Kolmogorov*

Smirnov membandingkan data normal dan data massal. Versi SPSS 29 digunakan untuk menilai normalitas. Proses pengambilan keputusan Smirnov adalah sebagai berikut:

- Nilai sig. atau signifikansi atau nilai probabilitas < 0,05 maka distribusi adalah tidak normal.
- Nilai sig. atau signifikansi atau nilai probabilitas ≥ 0,05 maka distribusi adalah normal.

b. Uji Homogenitas

Statistikawan menggunakan homogenitas untuk menunjukkan bahwa dua atau lebih sampel dari suatu populasi memiliki varians yang sama.

Uji ini juga dikenal sebagai dualitas, digunakan untuk menentukan apakah eksperimen dan kontrol suatu kelompok adalah sama atau memiliki karakteristik yang serupa. Dalam penelitian ini, homogenitas Levene digunakan. Versi SPSS 29 digunakan untuk mengevaluasi Uji Levene.

Tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$ digunakan untuk mengevaluasi homogenitas. Pengambilan keputusan mengenai homogenitas adalah:

- Jika signifikansi *based on mean* < $\alpha = 0,05$ maka kedua kelas homogen.

- Jika signifikansi *based on mean* ≥ $\alpha = 0,05$ maka kedua kelas tidak homogen.

c. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk menilai kredibilitas hipotesis penelitian. Pengujian dilakukan menggunakan teknik statistik yang cocok dengan data yang dikumpulkan. Dalam penelitian ini, perbandingan dilakukan antara rata-rata kemampuan awal dan akhir siswa di kelompok eksperimen dan kontrol. Jika data berdistribusi normal, peneliti akan menggunakan uji t, tetapi jika tidak, peneliti akan menerapkan uji *Mann Whitney U-Test*.

1) Uji *T-Test* Dua Sampel

Uji t atau uji kesamaan dua rata-rata digunakan untuk menentukan apakah kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki hasil belajar yang berbeda. Uji t rumus:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}} \dots (11)$$

Pengujian ini bertujuan menilai apakah variabel independen mempengaruhi variabel dependen. Caranya yaitu dengan membandingkan nilai t_{hitung} untuk setiap variabel independen dengan nilai t_{tabel} pada tingkat signifikansi $\alpha=0,05$. Berikut adalah metode pengambilan keputusan:

- Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, jika sig < 0,05.
- Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak, jika sig > 0,05.

2) Uji *Mann Whitney U-Test*

Uji Mann Whitney U adalah uji non-parametrik yang digunakan untuk membandingkan median dari dua kelompok. Ini digunakan ketika data tidak terdistribusi secara normal. Rumusnya adalah sebagai berikut:

$$U_1 = n_1n_2 + \frac{n_1(n_1 + 1)}{2} - R_1 \dots \dots (12)$$

$$U_2 = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2 + 1)}{2} - R_2 \dots \dots (13)$$

Penarikan kesimpulan sebagai berikut:

- Jika nilai Asymp.sig < 0,05, maka hipotesis diterima
- Jika nilai Asymp.sig > 0,05, maka hipotesis ditolak

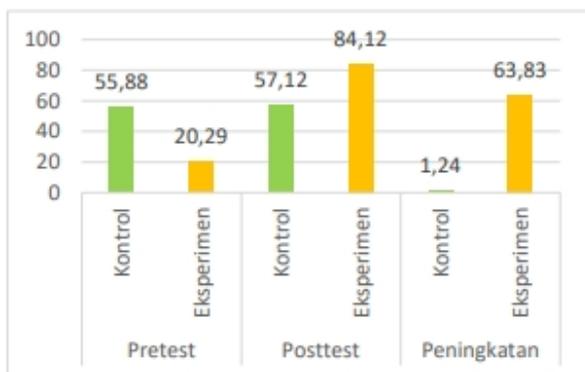
HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilakukan dalam dua pertemuan untuk setiap kelas. Pada pertemuan pertama, setiap kelas menerima *pretest*. Kemudian, kelas eksperimen mendapatkan perlakuan khusus, sementara kelas kontrol mengikuti proses pembelajaran standar. Pada akhir pertemuan, semua kelas diberikan *posttest*. Deskripsi mengenai data penilaian dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Deskripsi Data

No	Statistik	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
		Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
1	Sampel	17	17	17	17
2	Jumlah Nilai	1195	1430	950	971
3	Mean	20,29	84,12	55,88	57,12
4	Skor Tertinggi	90	90	70	67
5	Skor Terendah	45	62	20	33
6	Standar Deviasi	12,927	8,645	12,776	8,774
7	Varian	167,096	74,735	163,235	76,985

Menurut Tabel 2, skor *pretest* untuk kelompok eksperimen yang berjumlah 17 adalah 20,29, dengan skor 90 poin dan skor 45 poin. Selain itu, kelas kontrol terdiri dari 17 orang, dengan nilai rata-rata 55,88, skor tertinggi 70, dan skor terendah 20. Menurut statistik, setiap kelas memiliki kemampuan awal yang berbeda. Skor belajar rata-rata di kelas kontrol dan kelas eksperimen meningkat setelah pembelajaran. Kemajuan belajar terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik Rata-rata Belajar Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Gambar 2 menunjukkan bahwa setelah menerima terapi menggunakan paradigma Pembelajaran Berbasis Masalah, pembelajaran siswa meningkat. Nilai kelas eksperimen meningkat dari 20,29 menjadi 84,12 dengan persentase sebesar 63,83%. Dalam kelompok kontrol, Pembelajaran Berbasis Masalah tanpa *quizizz* meningkatkan nilai rata-rata dari 55,88 menjadi 57,12 dengan peningkatan sebesar 1,24%.

Menurut data penelitian, yang tidak terdistribusi normal tetapi homogen, sehingga uji *Mann Whitney U-test* digunakan untuk menguji hipotesis. Sebuah hipotesis disetujui ketika Asymp.Sig < 0,05. Hipotesis diterima jika Asymp.Sig < 0,05 atau < 0,001 < 0,05. Hipotesis (Ha): Pembelajaran berbasis masalah (PBL) menggunakan media *quizizz* berpengaruh terhadap hasil belajar Siswa.

Berdasarkan hasil ini, Pembelajaran Berbasis Masalah membantu siswa meningkatkan kinerja mereka pada elemen Desain Pemodelan Jalan dan Jembatan di SMK Negeri 1 Pariaman.

Penelitian ini mengikuti Amin et al. (2023) dan Lestari et al. (2023) dalam "Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbantuan Media *Quizizz* Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas II SD Negeri 1 Jeketro" dan "Penerapan Model *Problem Based Learning* Berbantuan *Quizizz* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas II SD N Peterongan."

KESIMPULAN

Dari hasil temuan dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan dalam pelaksanaan pembelajaran di kedua kelas. Pembelajaran di kelas eksperimen terlihat lebih dinamis dan menarik, sementara di kelas kontrol, siswa cenderung pasif dan lebih terfokus pada kegiatan individu. Perbedaan ini disebabkan oleh penggunaan metode pembelajaran yang berbeda di kedua kelas tersebut.

Melalui penerapan model pembelajaran PBL yang didukung *quizizz* pada materi pengenalan jenis-jenis jalan, pembelajaran siswa meningkat. Perbandingan nilai *pretest* dan *posttest* di kelas eksperimen menunjukkan peningkatan ini. Menurut uji hipotesis, pembelajaran dengan model PBL yang didukung oleh *quizizz* meningkatkan hasil belajar siswa lebih baik daripada pembelajaran dengan model PBL tanpa bantuan *quizizz*.

Seperti yang ditunjukkan oleh hasil uji hipotesis menggunakan uji *Mann Whitney U-test*, model pembelajaran berbasis masalah yang didukung *quizizz* terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa elemen Desain Pemodelan Jalan dan Jembatan. Hasil uji ini menunjukkan bahwa nilai *Asymp.sig* kurang dari 0,05, atau $<0,001 <0,05$. Hasil ini menunjukkan bahwa model PBL yang didukung *quizizz* berhasil meningkatkan hasil belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Amry, Z., & Badriah, L. (2018). Pembelajaran Tematik Sebagai Upaya meningkatkan Keaktifan Peserta Didik. *Elementary: Islamic Teacher Journal*, 6(2).
- Amin, F. Y., Saputra, J. H., & Maryati, M. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Quizizz Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas II Sd Negeri 1 Jeketro. *In Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Profesi Guru*, 1(1), 25–33.
- Arikunto, S. (2010). Manajemen Penelitian. Jakarta: Rineka Cipta.
- Astina, A. M., Artani, B. T. K., & Alam, H. S. (2023). Workshop Kurikulum Merdeka di SMK Singamandawa. *Jurnal Abdi Masyarakat*, 3(2), 166–172.
- Azzahra, M. D., & Pramudiani, P. (2022). Pengaruh Quizizz sebagai Media Interaktif terhadap Minat Belajar Siswa pada Pelajaran Matematika Kelas V di Sekolah Dasar. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(3), 3203–3213.
- Lestari, P., Setyawati, R. D., & Refflane, F. (2023). Penerapan Model Problem Based Learning Berbantuan Quizizz untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas II SD N Peterongan. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(2), 8589–8596.
- Kamdi, W. (2007). Model-Model Pembelajaran Inovatif. Universitas Negeri Malang.
- Pemerintah Indonesia. (2005). Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen.
- Purba, L. S. L. (2019). Peningkatan Konsentrasi Belajar Mahasiswa Melalui Pemanfaatan Evaluasi Pembelajaran Quizizz Pada Mata Kuliah Kimia Fisika I. *Jurnal Dinamika Pendidikan*, 12(1), 29–39.
- Sugiyono. (2017). Statika Untuk Penelitian. Bandung: Alfabeta.
- Sutisna, I. (2020). Statistika Penelitian. *Universitas Negeri Gorontalo*, 1(1), 1–15.
- Wajdi, B. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Menggunakan Media Power Point Pada Pembelajaran Fisika. *Kappa Journal*, 2(1), 9-18.