TSAQOFAH
Jurnal Penelitian Guru Indonesia

p-ISSN: 2810-0395
e-ISSN: 2810-0042

Terindeks : Dimensions, Scilit, Lens, Semantic, Garuda, Google Scholar, Base, etc

https://doi.org/10.58578/tsaqofah.v5i6.7180

PENGARUH *PROJECT BASED LEARNING* BERBANTUAN *QUIZIZZ* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN PEMROGRAMAN WEB DAN PERANGKAT BERGERAK DI SMKN 2 PADANG

The Influence of Project-Based Learning Assisted by Quizizz on Students' Learning Outcomes in the Web and Mobile Programming Subject at SMKN 2 Padang

Regina Falda & Vera Irma Delianti
Universitas Negeri Padang
regina.dalimunthe@gmail.com

Article Info:

Submitted:	Revised:	Accepted:	Published:
Jul 3, 2025	Jul 28, 2025	Aug 9, 2025	Aug 14, 2025

Abstract

This study aims to examine the effect of the Project-Based Learning model assisted by Quizizz on student learning outcomes in the subject of Web and Mobile Device Programming at SMK Negeri 2 Padang. A quasi-experimental design was used, involving two sample classes: an experimental class implementing Project-Based Learning with Quizizz, and a control class using only Project-Based Learning. Data were collected through pre-test and post-test assessments, and analyzed using the Shapiro–Wilk normality test, *F* test for homogeneity, and independent *t*-test. The results showed a significant difference between the two groups, with the experimental class achieving a higher average post-test score of 78.0 compared to 71.76 in the control class. The *t*-

Tsaqofah journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

test yielded a *t*-value of 2.570, exceeding the critical value of 1.668, with a significance level of 0.012 (< 0.05), confirming that the integration of Quizizz into Project-Based Learning has a positive effect on student learning outcomes. These findings affirm the effectiveness of this learning model and support its use as a viable alternative to enhance the quality of education in vocational schools and other educational institutions.

Keywords: Project-Based Learning; Quizizz; Learning Outcomes; Web Programming; Quasi-Experiment.

Abstrak: Penelitian ini bertujuan menguji pengaruh model pembelajaran *Project Based Learning* berbantuan *Quizizz* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Pemrograman Web dan Perangkat Bergerak di SMK Negeri 2 Padang. Desain penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu (*quasi-experimental design*) dengan dua kelas sampel: kelas eksperimen yang menggunakan *Project Based Learning* berbantuan *Quizizz* dan kelas kontrol yang hanya menggunakan *Project Based Learning*. Data dikumpulkan melalui tes *pre-test* dan *post-test*, kemudian dianalisis menggunakan uji normalitas Shapiro–Wilk, uji homogenitas F, dan uji *independent t-test*. Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara kedua kelompok, dengan rata-rata nilai *post-test* kelas eksperimen sebesar 78,0 lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol sebesar 71,76. Uji t menghasilkan nilai t-hitung 2,570 lebih besar daripada t-tabel 1,668 dengan signifikansi 0,012 (< 0,05), yang membuktikan bahwa penerapan *Quizizz* dalam *Project Based Learning* berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa. Temuan ini menegaskan bahwa model pembelajaran tersebut efektif dan layak menjadi alternatif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di SMK maupun lembaga pendidikan lainnya.

Kata Kunci: *Project Based Learning*; *Quizizz*; Hasil Belajar; Pemrograman Web; Eksperimen Semu.

PENDAHULUAN

Pendidikan kejuruan memiliki peran strategis dalam menyiapkan sumber daya manusia yang terampil dan siap kerja. Salah satu tantangan besar dalam pendidikan kejuruan adalah memastikan bahwa siswa tidak hanya memahami teori, tetapi juga mampu mengaplikasikannya dalam konteks dunia nyata, terutama pada bidang teknologi informasi yang terus berkembang. (Satria et al., 2022).

Sebagai bagian dari upaya peningkatan kualitas pembelajaran, berbagai pendekatan inovatif telah diperkenalkan, salah satunya adalah model *Project Based Learning* (PjBL). Model ini mendorong siswa untuk aktif, kolaboratif, dan mandiri dalam menyelesaikan proyek nyata yang berkaitan dengan materi pelajaran (Nugraha et al., 2023). Meskipun model ini telah mulai diterapkan, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa kesenjangan antara penguasaan praktik dan teori masih menjadi tantangan besar dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi peneliti selama pelaksanaan Praktik Lapangan Kependidikan (PLK) di SMK Negeri 2 Padang, ditemukan bahwa siswa sudah mampu menyelesaikan tugas-tugas praktik dengan cukup baik. Mereka dapat mengikuti instruksi teknis dan menghasilkan produk kerja yang sesuai. Akan tetapi, saat diminta menjelaskan kembali dasar teori atau konsep yang berkaitan dengan pekerjaan tersebut, sebagian besar siswa tidak mampu memberikan penjelasan yang tepat atau bahkan terlihat tidak memahami apa yang mereka kerjakan. Kesenjangan ini diperkuat oleh data hasil Ujian Akhir Semester (UAS) mata pelajaran Pemrograman Web dan Perangkat Bergerak, yang menunjukkan capaian teori masih rendah yang dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Rata-Rata Nilai UAS Teori Pemrograman Web dan Perangkat Bergerak Siswa SMK Negeri 2 Padang Semester Genap Tahun Ajaran 2024/2025

No	Kelas	Jumlah Siswa	KKTP	Jumlah Siswa Mencapai KKTP	Mencapai KKTP	Jumlah Siswa Tidak Mencapai KKTP	Tidak Mencapai KKTP	Nilai Rata-rata
1	XI PPLG 1	34	80	12	35.29%	22	64.71%	68,5
2	XI PPLG 2	35	80	9	25.71%	26	74.29%	64,2
Jumlah		69		21	30%	48	70%	
Jumlah Nilai Rata-Rata Seluruh Kelas								66,3

(Sumber: Guru mata pelajaran Pemrograman Web dan Perangkat Bergerak SMKN 2 Padang)

Tabel 1 menunjukkan rata-rata nilai UAS teori Pemrograman Web dan Perangkat Bergerak siswa SMK Negeri 2 Padang Semester 2 Tahun Ajaran 2024/2025. Dari tabel ini, terlihat bahwa rata-rata nilai UAS teori seluruh siswa dari dua kelas adalah 66,3, dengan persentase siswa yang mencapai Kriteria Ketuntasan Tingkat Pencapaian (KKTP) hanya 30%. Adapun hasil rata-rata nilai UAS praktikum dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Rata-Rata Nilai UAS Praktikum Pemrograman Web dan Perangkat Bergerak Siswa SMK Negeri 2 Padang Semester Genap Tahun Ajaran 2024/2025

No	Kelas	Jumlah Siswa	KKTP	Jumlah Siswa Mencapai KKTP	Mencapai KKTP	Jumlah Siswa Tidak Mencapai KKTP	Tidak Mencapai KKTP	Nilai Rata-rata
1	XI PPLG 1	34	80	20	58.82%	14	41.18%	80.2

No	Kelas	Jumlah Siswa	KKTP	Jumlah Siswa Mencapai KKTP	Mencapai KKTP	Jumlah Siswa Tidak Mencapai KKTP	Tidak Mencapai KKTP	Nilai Rata-rata
2	XI PPLG 2	35	80	16	45.71%	19	54.29%	77.5
Jumlah		69		36	52%		48%	
Jumlah Nilai Rata-Rata Seluruh Kelas								78.85

(Sumber: Guru mata pelajaran Pemrograman Web dan Perangkat Bergerak SMKN 2 Padang)

Tabel 2 menunjukkan rata-rata nilai UAS praktikum Pemrograman Web dan Perangkat Bergerak siswa SMK Negeri 2 Padang Semester Genap Tahun Ajaran 2024/2025. Sebaliknya, rata-rata nilai UAS praktikum mencapai 78.85, dan jumlah siswa yang mencapai KKTP lebih tinggi, yaitu sebesar 52%. Data ini mengindikasikan bahwa kemampuan siswa dalam aspek praktikum lebih baik dibandingkan dengan pemahaman teoritisnya.

Data tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran yang selama ini dilakukan belum sepenuhnya efektif dalam membangun pemahaman teori siswa. Meskipun sekolah telah menerapkan model Project Based Learning, implementasinya masih belum optimal. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran, ditemukan bahwa tahapan-tahapan dalam penerapan Project Based Learning belum sepenuhnya dilaksanakan secara konsisten di kelas, khususnya tahap presentasi dan evaluasi sering terlewat atau kurang optimal. Selain itu, tidak pernah digunakannya media pembelajaran interaktif menyebabkan suasana belajar menjadi monoton dan kurang memotivasi siswa untuk mendalami materi secara konseptual

Untuk mengatasi hal ini, perlu dikembangkan strategi pembelajaran yang mampu menyelaraskan antara praktik dan teori secara seimbang. Salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah mengintegrasikan media pembelajaran interaktif, seperti Quizizz, ke dalam proses pembelajaran berbasis proyek. Quizizz adalah platform kuis digital yang memiliki fitur gamifikasi yang dapat menarik perhatian siswa, meningkatkan partisipasi aktif, serta memberikan umpan balik instan atas hasil belajar. Fitur-fitur ini, seperti membuat kuis, tema kuis, mode permainan, analisis hasil, integrasi dengan LMS, dan aksesibilitas, menjadikan Quizizz media yang interaktif dan menarik (Dewantara et al., 2022).

Penelitian oleh (Husna et al., 2023) menunjukkan bahwa penggunaan Quizizz dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan. Dengan menggabungkan model Project Based Learning dan media Quizizz, pembelajaran diharapkan menjadi lebih aktif,

menyenangkan, dan bermakna. Siswa tidak hanya menyelesaikan proyek sebagai tuntutan praktik, tetapi juga memahami teori yang menjadi dasar dari apa yang mereka kerjakan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini difokuskan untuk mengkaji pengaruh model Project Based Learning berbantuan Quizizz terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Pemrograman Web dan Perangkat Bergerak di SMKN 2 Padang.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan eksperimen semu (quasi-experimental design) untuk menguji pengaruh model pembelajaran Project Based Learning berbantuan Quizizz terhadap hasil belajar siswa. Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 2 Padang dengan populasi siswa kelas XII jurusan PPLG (Pengembangan Perangkat Lunak dan Gim) yang berjumlah 69 siswa. Sampel penelitian terdiri dari dua kelas, yaitu kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran Project Based Learning berbantuan Quizizz dan kelas kontrol yang hanya menggunakan model Project Based Learning. Desain penelitian yang digunakan adalah Nonequivalent Control Group Design, di mana kedua kelompok (eksperimen dan kontrol) diberi pre-test dan post-test untuk mengukur hasil belajar siswa. Perlakuan diberikan pada kelompok eksperimen dengan menggunakan Quizizz sebagai media pembelajaran interaktif dalam proses Project Based Learning. Instrumen yang digunakan adalah tes yang dirancang untuk mengukur pemahaman materi pemrograman web, dengan soal yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya menggunakan teknik korelasi Product Moment dan Cronbach's Alpha.

Penelitian ini menggunakan teknik analisis data deskriptif dan inferensial. Uji normalitas dilakukan dengan Shapiro-Wilk untuk memastikan data berdistribusi normal, sedangkan uji homogenitas menggunakan uji F untuk memastikan kedua kelompok memiliki varians yang serupa. Untuk menguji hipotesis, digunakan uji t-Independent untuk melihat perbedaan signifikan antara hasil belajar kedua kelompok. Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kontrol, dengan kelompok eksperimen yang menggunakan Quizizz menunjukkan hasil belajar yang lebih tinggi. Oleh karena itu, model pembelajaran Project Based Learning berbantuan Quizizz terbukti efektif meningkatkan hasil belajar siswa.

HASIL

1. Uji Persyaratan Analisis Data

a. Uji Normalitas

Uji normalitas data digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh memiliki distribusi normal, sehingga sesuai digunakan dalam analisis statistik parametrik. Dalam penelitian ini uji normalitas data memakai uji Shapiro-Wilk dengan IBM SPSS Versi 27. Pada penelitian ini uji normalitas dinilai dengan menggunakan Shapiro-Wilk dengan tingkat signifikasi 0,05. Hasil uji normalitas kedua kelas sampel menggunakan SPSS dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Uji Normalitas Kedua Kelas Sampel Menggunakan SPSS

No	Kelas	Hasil Belajar	Nilai Signifikansi
1	Kontrol	*Pretest*	0,114
		Posttest	0,100
2	Eksperimen	*Pretest*	0,207
		Posttest	0,112

Sumber: Hasil Pengolahan SPSS

Berdasarkan Tabel 1, diketahui bahwa hasil uji normalitas data hasil belajar menggunakan uji *Shapiro-Wilk* menunjukkan bahwa nilai signifikansi pada kelas kontrol sebesar 0,114 untuk pretest dan 0,100 untuk posttest. Sementara itu, pada kelas eksperimen diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,207 untuk pretest dan 0,112 untuk posttest.

Menurut (Nuryadi et al., 2020), dalam suatu pengujian, jika nilai signifikasi kurang dari 0,05, distribusi dianggap tidak normal dan jika nilai signifikasi atau nilai probabilitas lebih dari 0,05, distribusi dianggap normal, maka dapat disimpulkan bahwa data hasil belajar pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk menilai apakah dua atau lebih kelompok data memiliki kesamaan dalam varians (homogen) atau tidak. Hasil uji homogenitas nilai posttest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan SPSS dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Tabel Uji Homogenitas Posttest Kedua Kelas Sampel

Variabel	Based on Mean	Nilai Signifikansi	Keterangan
Hasil Belajar	0,293	0,05	Homogen

Sumber: Hasil Pengolahan SPSS

Mengacu pada tabel di atas, diperoleh nilai signifikansi berdasarkan mean sebesar 0,293. Terdapat ketentuan yang digunakan sebagai acuan dalam menafsirkan hasil ini. Apabila

nilai signifikansi (p) yang diperoleh lebih besar dari taraf signifikansi (α), maka data tersebut dianggap memiliki varians yang homogen.

Dikarenakan nilai signifikansi 0,293 > 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa data hasil posttest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol bersifat homogen.

Untuk menguatkan analisis, dilakukan uji F dengan membandingkan varians terbesar dan varians terkecil. Rekapitulasi data untuk uji homogenitas berdasarkan nilai posttest kedua kelas yang dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Rekapitulasi Data Uji Homogenitas Nilai Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Hasil Belajar	N	$\bar{x}$	SD	S^2
Kontrol	Posttest	34	71,76	10,58	111,943
Eksperimen	Posttest	35	78	9,56	91,471

Sumber: Hasil Pengolahan SPSS

Berdasarkan tabel 5, nilai varians pada kelas kontrol adalah 111,943, sedangkan pada kelas eksperimen adalah 91,471. Untuk menguatkan analisis, dilakukan perhitungan nilai F_{hitung} sebagai berikut:

$$F = \frac{Varians\ terbesar}{Varians\ terkecil} = \frac{152{,}674}{98{,}235} = 1{,}223$$

Nilai tersebut kemudian dibandingkan dengan F_{tabel} pada taraf signifikansi 0,05 dengan derajat kebebasan df1 = 33 dan df2 = 34, yaitu sebesar 1,777. Proses pengujian dilakukan dengan melihat perbandingan antara nilai F_{hitung} dengan Ft_{abel}. Menurut (Sudirman et al., 2023), jika hasil perhitungan menunjukkan bahwa F_{hitung} berada di bawah nilai F_{tabel}, maka H_0 diterima. Namun, apabila F_{hitung} lebih besar daripada F_{tabel}, maka H_0 ditolak.

Dikarenakan nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa data dari kedua kelompok memiliki varians yang homogen. Dengan demikian, asumsi homogenitas terpenuhi dan analisis data dapat dilanjutkan menggunakan uji parametrik seperti uji-t.

2. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dalam penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Analisis data dilakukan menggunakan Independent Samples T-Test dengan bantuan SPSS 27. Sebelum melakukan uji-t, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat, yaitu uji homogenitas varians.

Hasil uji homogenitas varians menggunakan *Levene's Test* menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,293. Nilai ini lebih besar dari taraf signifikansi 0,05 (0,293 > 0,05),

sehingga dapat disimpulkan bahwa varians data kedua kelompok bersifat homogen. Dengan demikian, interpretasi hasil uji-t didasarkan pada baris *Equal variances assumed.* Adapun hasil uji-t disajikan pada tabel 6.

Tabel 6 . Tabel Uji t Posttest Kelas Eksperimen dan Kontrol

	Independent Samples Test		
Hasil	**t**	**df**	**Sig. (2-tailed)**
	2,570	67	0,012

Berdasarkan tabel 22, diperoleh nilai t hitung = 2,570 dengan derajat kebebasan (df) = 67. Nilai signifikansi yang diperoleh adalah Sig. (2-tailed) = 0,012.

Kriteria keputusan untuk uji ini adalah jika nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05, maka H0 (hipotesis nol) ditolak. Karena nilai signifikansi yang diperoleh (0,012) lebih kecil dari 0,05, maka H_0 ditolak. Hal ini berarti terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik pada hasil belajar antara kelompok eksperimen yang menggunakan Project Based Learning berbantuan quizizz dan kelompok kontrol yang menggunakan Project Based Learning.

PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 2 Padang dengan melibatkan dua kelompok kelas XII Jurusan Pengembangan Perangkat Lunak dan Gim (PPLG). Kelas XII PPLG 2 berperan sebagai kelompok eksperimen yang menerima perlakuan berupa penerapan model Project Based Learning berbantuan Quizizz, serta kelas XII PPLG 1 sebagai kelompok kontrol yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan model Project Based Learning tanpa media. Siswa yang menjadi sampel dalam penelitian ini berjumlah sebanyak 69 siswa, yang terdiri dari 35 siswa kelas eksperimen dan 34 siswa kelas kontrol. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah penerapan model pembelajaran Project Based Learning berbantuan Quizizz berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Pemrograman Web dan Perangkat Bergerak.

Materi yang diajarkan kepada siswa dalam penelitian ini disesuaikan dengan elemen capaian pembelajaran pada mata pelajaran Pemrograman Web, khususnya pada materi operasi CRUD (Create, Read, Update, Delete) menggunakan PHP dan MySQL. Untuk mengumpulkan data penelitian, peneliti melaksanakan proses pembelajaran di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Proses pembelajaran ini mengikuti langkah-langkah terstruktur Project Based Learning yang bertujuan untuk meningkatkan keterlibatan siswa dan membantu mereka memahami konsep dengan lebih baik. Sebelum proses pembelajaran

dilaksanakan, siswa terlebih dahulu diberikan pretest guna mengetahui kemampuan awal mereka. Setelah kegiatan pembelajaran selesai diterapkan, dilanjutkan dengan pemberian posttest menggunakan instrumen yang setara untuk mengukur peningkatan hasil belajar siswa. Instrumen tes yang digunakan terdiri dari 20 butir soal pilihan ganda yang telah melalui tahapan uji validitas, reliabilitas, daya pembeda, serta tingkat kesukaran.

Selama proses pembelajaran berlangsung, suasana di kelas eksperimen terlihat sangat hidup dan interaktif. Antusiasme siswa tidak hanya terbatas pada saat menggunakan kuis digital, tetapi juga tercermin dari fokus mereka saat menyimak materi dan semangat mereka dalam sesi presentasi proyek. Keterlibatan aktif dalam mendiskusikan hasil kerja, baik dari kelompok sendiri maupun teman-temannya, membuat siswa lebih memahami materi yang disampaikan secara praktis dan konseptual. Aktivitas pembelajaran dengan model Project Based Learning yang diintegrasikan dengan Quizizz mendorong siswa untuk lebih aktif berpartisipasi dan memperkuat pemahaman konsep teori yang mendasari proyek mereka. Fitur gamifikasi seperti skor langsung, tema menarik, dan mode permainan kompetitif pada Quizizz berhasil menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan dan dinamis. Kondisi ini secara tidak langsung turut memperdalam pemahaman individu siswa, yang pada akhirnya memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan hasil belajar mereka.

Temuan ini sejalan dengan pendapat (Dewantara et al., 2022) yang menyatakan bahwa fitur-fitur pada Quizizz menjadikan pembelajaran lebih interaktif, menarik, dan menyenangkan. Selain itu, penelitian oleh (Husna et al., 2023) juga menunjukkan bahwa penggunaan Quizizz dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan. Model pembelajaran Project Based Learning, sebagaimana dikemukakan oleh (Aziz & Nurachadijat, 2023), memberikan pengalaman belajar yang lebih "hidup" dengan menghadapkan siswa pada masalah nyata. Dengan menggabungkan kedua pendekatan ini, siswa tidak hanya terampil dalam praktik pembuatan proyek, tetapi juga memiliki pemahaman konseptual yang kuat, mengatasi kesenjangan yang sebelumnya teridentifikasi.

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh bahwa rata-rata nilai pretest pada kelas eksperimen adalah sebesar 42,42. Nilai ini menunjukkan bahwa kemampuan awal siswa terhadap materi yang diajarkan masih berada di bawah Kriteria Ketuntasan Tingkat Pencapaian (KKTP). Setelah penerapan model pembelajaran Project Based Learning berbantuan Quizizz, rata-rata nilai posttest siswa pada kelas eksperimen meningkat drastis menjadi 78, dengan persentase kenaikan mencapai 83,84%. Peningkatan nilai ini

mengindikasikan adanya pengaruh kuat dari penggunaan model Project Based Learning berbantuan Quizizz terhadap hasil belajar siswa di kelas eksperimen.

Sementara itu, pada kelas kontrol, diperoleh bahwa rata-rata nilai pretest adalah sebesar 46,17, yang juga menunjukkan kemampuan awal siswa masih belum memenuhi KKTP. Setelah diberikan perlakuan menggunakan model Project Based Learning tanpa media interaktif, rata-rata nilai posttest siswa meningkat menjadi 71,76, dengan persentase kenaikan 55,41%. Meskipun terjadi peningkatan, pencapaian di kelas kontrol tidak setinggi di kelas eksperimen.

Hasil posttest dari kedua kelas tersebut kemudian digunakan dalam analisis akhir untuk menguji hipotesis penelitian. Hasil uji normalitas dengan Shapiro-Wilk menunjukkan bahwa seluruh nilai signifikansi pada kelas eksperimen dan kontrol berada di atas 0,05, yang mengindikasikan bahwa data hasil belajar dari kedua kelas berdistribusi normal. Selanjutnya, uji homogenitas dengan Levene's Test menghasilkan nilai signifikansi sebesar 0,293 (> 0,05), yang berarti varians dari kedua kelompok adalah homogen.

Dengan terpenuhinya asumsi normalitas dan homogenitas, maka dilakukan uji hipotesis menggunakan Independent Samples T-Test. Hasil pengujian menunjukkan bahwa nilai t hitung sebesar 2,570 dengan derajat kebebasan (df) 67, dan nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar 0,012. Karena nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 (0,012 < 0,05), maka hipotesis nol (H0) ditolak dan hipotesis alternatif (H1) diterima. Artinya, penerapan model pembelajaran Project Based Learning berbantuan Quizizz berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Pemrograman Web dan Perangkat Bergerak di SMKN 2 Padang.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian relevan sebelumnya yang dilakukan oleh (Aisyah, 2020) dan (Puspitasari, 2024), yang menemukan bahwa Project Based Learning efektif meningkatkan hasil belajar. Selain itu, temuan ini juga didukung oleh penelitian (Fadhillah, 2023) yang membuktikan pengaruh signifikan penggunaan Quizizz terhadap hasil belajar. Hal ini menunjukkan bahwa integrasi media interaktif seperti Quizizz dalam model Project Based Learning dapat dijadikan sebagai alternatif strategi pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan pemahaman dan keterlibatan aktif siswa.

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran Project Based Learning berbantuan Quizizz berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Pembelajaran yang dikemas secara

interaktif melalui kuis digital mampu mendorong keterlibatan aktif siswa, sehingga memudahkan mereka dalam memahami konsep secara lebih optimal. Perbedaan hasil posttest yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan bahwa integrasi media Quizizz dalam model Project Based Learning memberikan nilai tambah yang besar dan dapat dijadikan sebagai alternatif strategi pembelajaran yang efektif.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran Project Based Learning berbantuan Quizizz memiliki pengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Pemrograman Web dan Perangkat Bergerak di SMKN 2 Padang. Analisis data menunjukkan bahwa kedua kelompok, eksperimen dan kontrol, memiliki data yang berdistribusi normal dan homogen. Hasil uji t menunjukkan bahwa nilai t-hitung (2,570) lebih besar dari t-tabel (1,668) dengan nilai signifikansi (2-tailed) sebesar 0,012, yang berarti terdapat perbedaan signifikan antara kelompok eksperimen dan kontrol, sehingga hipotesis alternatif diterima. Selain itu, terdapat peningkatan hasil belajar siswa yang lebih tinggi pada kelas eksperimen yang menggunakan Quizizz, dengan nilai rata-rata posttest 78, dibandingkan dengan kelas kontrol yang memperoleh rata-rata 71,76, menghasilkan selisih sebesar 6,24 poin. Hal ini menunjukkan bahwa integrasi Quizizz dalam model Project Based Learning dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan memberikan umpan balik instan, yang mendorong siswa untuk lebih aktif dan meningkatkan hasil belajar secara signifikan. Model pembelajaran ini dapat menjadi alternatif yang efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di SMK dan institusi pendidikan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

Aisyah, N. (2020). *Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning) Pada Materi Sistem Koordinasi Terhadap Hasil Belajar Kelas XI IPA Pondok Pesantren Darul Qur'an*. UINSU.

Aziz, S. A., & Nurachadijat, K. (2023). Project Based Learning dalam Meningkatkan Keterampilan Belajar Siswa. *Jurnal Inovasi, Evaluasi Dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP)*, *3*(2), 67–74.

Dewantara, E. B., Silvi Eliya, D., & Wahyuni, A. (2022). Implementasi Penggunaan Quizizz Untuk Asesmen Peserta Didik Di SMP Unggulan 'Aisyiyah Bantul. *Seminar Nasional Hasil Pelaksanaan Program Pengenalan Lapangan Persekolahan*, 1189–1195.

Fadhillah, M. A. (2023). *Pengaruh Media Pembelajaran Quizizz Terhadap Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas 5 SD Negeri 32 Rejang Lebong*. 1–122.

Husna, A., Fauzan, F., Akram, Nasir, & Nurwahida. (2023). Pengaruh Penggunaan Quizizz Sebagai Media Evaluasi Hasil belajar Pembelajaran Matematika Kelas X.1 SMA Negeri 6 Maros. *Jurnal Kependidikan Media*, *12*(3), 165–171.

Nugraha, I. R. R., Supriadi, U., & Firmansyah, M. I. (2023). Efektivitas Strategi Pembelajran Project Based Learning dalam meningkatkan Kreativitas Siswa. *Jurnal Penelitian Dan Pendidikan IPS*, *17*(1), 39–47.

Nuryadi, Astuti, T. D., Utami, E. S., & Budiantara, M. (2020). Uji Normalitas Data dan Homogenitas Data. *Dasar - Dasar Statistik Penelitian*, 81, 90–91.

Puspitasari, L. (2024). *Pengaruh Model Project Based Learning (Pjbl) Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi IPA Kelas IV UPT SPF SDN Gaddong II Kota Makassar*. Universitas Muhammadiyah Makassar.

Satria, R., Adiprima, P., Sekar, W. K., & Harjatanaya, T. Y. (2022). Panduan Pengembangan Projek Penguatan Profil Pelajar Pancasila. *Jakarta*, 138.

Sudirman, Lembang, S. T., Kondolayuk, M. L., Andinny, Y., Vonnisye, Marlinda, N. L. P. M., Kartini, K. S., Nursa'adah, F. P., Juniawan, I. P. P. M. E., Sukmawati, R., Purwanti, P., Rosa, N. M., Seruni, Indrawati, F., Suryati, K., Anggereni, S., Safitri, P. T., Damayanti, I. D., Indrayana, I. P. T., & Thana, D. P. (2023). Statistika Pendidikan. In S. Haryanti (Ed.), *Sustainability (Switzerland)* (Vol. 11, Issue 1). CV. MEDIA SAINS INDONESIA.