

Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Posing* Berbantuan Platform *Wordwall* terhadap Hasil Belajar Siswa di SMKN 1 Lamongan

Nurul Aprilia Indah Wardani¹, Durinta Puspasari²

^{1,2}Universitas Negeri Surabaya

nurul.22172@mhs.unesa.ac.id¹, durintapuspasari@unesa.ac.id²

ABSTRACT

The low academic achievement of students in the 10th grade Office Management class at SMKN 1 Lamongan shows how important innovation is in teaching. This study offers new ideas by combining the Problem Posing approach and the interactive digital tool Wordwall, which has not been widely researched. The point of this inquiry is to assess the effect of the Issue. On understudy learning comes about at SMKN 1 Lamongan, the Wordwall Stage is utilized to display a learning show. A quasi-experimental plan with two bunches was utilized in this think about: an test gather that utilized the Issue Posturing learning demonstrate in conjunction with the a control gather utilizing the Coordinate Instruction learning demonstrate and the Wordwall Platform's bolster. The information was subjected to pre- and post-tests utilizing parametric factual examination. Compared to the control gather, the exploratory course appeared a impressive enhancement in understudy learning results, concurring to the comes about of this think about ($p < 0.05$). It is prescribed that the Issue Posturing learning demonstrate helped by the Wordwall Stage be broadly executed in schools with the back of adequate innovative facilities to extend adequacy within the learning prepare.

Keywords: *problem posing, wordwall platform, learning outcomes*

ABSTRAK

Rendahnya prestasi belajar para siswa di kelas X Manajemen Perkantoran di SMKN 1 Lamongan menunjukkan betapa pentingnya inovasi dalam pengajaran. Penelitian ini menawarkan ide baru dengan menggabungkan pendekatan *Problem Posing* dan alat digital interaktif *Wordwall*, yang belum banyak diteliti. Tujuan kajian berikut ialah guna menganalisis pengaruh model pembelajaran *Problem Posing* berbantuan Platform *Wordwall* terhadap hasil belajar siswa di SMKN 1 Lamongan. Metode yang dipakai pada studi berikut ialah desain eksperimen quasi-eksperimen dengan dua kelompok: kelompok eksperimen yang mengimplementasikan model ajar *Problem Posing* dengan bantuan Platform *Wordwall* dan kelompok kontrol yang memakai model ajar *Direct Instruction*. Data yang diperoleh dianalisis melalui pre-test dan post-test dengan memakai analisis statistik parametrik. Temuan studi berikut memaparkan adanya kenaikan yang signifikan pada hasil belajar siswa di kelas eksperimen dibanding kelompok kontrol ($p < 0,05$). Disarankan agar model pembelajaran *Problem Posing* berbantuan Platform *Wordwall* dapat diimplementasikan secara luas di sekolah dengan dukungan fasilitas teknologi yang memadai untuk meningkatkan efektivitas dalam proses pembelajaran.

Kata kunci: *problem posing, platform wordwall, hasil belajar*

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah proses yang berkelanjutan, direncanakan, dan berkelanjutan untuk mencapai tujuan tertentu. (Lase, 2020). Bersumber UU Sistem

Pendidikan Nasional No.20/2003, pendidikan ialah upaya untuk menciptakan lingkungan dan metode belajar yang memungkinkan siswa memaksimalkan potensi dirinya, yang mencakup aspek disiplin diri, spiritual, etika, intelektualitas, dan kompetensi yang penting guna mendukung kehidupan kelompok, individu, dan negara. Pasal 1 Ayat 1 berisi definisi (D. Laia et al., 2024). Pendidikan ialah segala hal yang berdampak pada transformasi, perkembangan, dan keadaan setiap individu disebabkan oleh pendidikan yang tujuannya guna mendukung pelajar dalam menjalankan kewajibannya secara mandiri (Dewi, 2022).

Sekolah yang berkualitas harus menjalankan perannya sebagai tahapan untuk belajar, bersosialisasi, dan berubah. Artinya, sekolah yang baik ialah tempat yang bisa menjalankan tahapan belajar mengajar yang fokus pada pengajaran dan pendidikan, proses bersosialisasi yang mencakup interaksi sosial khususnya dengan teman-teman, dan tahap perubahan yang berhubungan dengan perkembangan perilaku menuju arah yang lebih canggih dan baik (Djonomiarjo, 2018).

Menyadari betapa pentingnya fungsi pendidikan, berbagai langkah telah diambil oleh pemerintah untuk meningkatkan keterampilan siswa dalam memahami materi pelajaran. Beberapa langkah yang diambil mencakup pengembangan kurikulum pendidikan, peningkatan kualitas pendidik lewat seminar, sertifikasi, serta menyediakan peluang untuk pengajar guna melanjutkan pendidikan. Lalu, para pengajar sudah menggunakan ilmu yang didapatkannya dari seminar dan sertifikasi. Namun, hasil yang didapatkan masih belum memuaskan. Pada dunia pendidikan, hasil belajar ialah masalah vital dan menjadi satu diantara tujuan utama. Hasil belajar juga difungsikan sebagai satu diantara ukuran guna mengevaluasi seberapa jauh standar kompetensi yang ditetapkan pada tahapan belajar mengajar telah tercapai (M. Laia & Harefa, 2022).

Belajar ialah serangkaian aktivitas perlu dijalankan oleh pelajar agar dirinya bisa memperoleh pengalaman. Pembelajaran dianggap sukses saat ada perubahan perilaku yang berhubungan dengan aspek afektif, kognitif, dan motorik. Perubahan dalam perilaku ini meliputi peningkatan dalam kecakapan akademik, kemajuan dalam keterampilan, pengetahuan yang lebih baik, dan perubahan sikapnya pada pendidikan serta aktivitas sehari-hari. Perubahan berlangsung secara perlahan-lahan, tergantung pada keinginannya untuk memperoleh pengetahuan. Perubahan pada perilaku pelajar, baik secara fisik maupun dalam hal kemampuan, kecerdasan, emosi, dan sikap, memperlihatkan bahwasanya dirinya mempunyai kemampuan yang lebih besar. Pengoptimalan kemampuan ini menandakan bahwasanya tahapan pembelajaran yang dijalani bisa mengoptimalkan hasil belajar (Budiana et al., 2021). Hasil belajar, menurut Hamdan dan Khander, tidak hanya merupakan alat untuk mengukur kemampuan siswa, tetapi juga penting untuk menciptakan metode pembelajaran selanjutnya yang lebih efektif dengan mengimbangi materi dengan penilaian (Ricardo & Meilani, 2017).

Untuk membuat pembelajaran menjadi menyenangkan, model pembelajaran harus dikemas dengan baik. Hal ini menjamin bahwasanya para pelajar tidak merasa tertekan oleh konten yang harus dipelajari. Ketika pelajar sendiri yang aktif menganalisis, mencari, dan merumuskan masalah yang sedang dipelajari,

pemahamannya akan lebih bertahan lama dalam ingatan. Situasi tersebut bisa menunjang para pendidik untuk menerapkan metode yang sesuai pada proses pembelajarannya (Siti Rodi'ah, 2021). Satu diantara jenis model pembelajaran inovatif ialah model pengajuan masalah (*problem posing*) yang memiliki kemampuan untuk membangun struktur kognitif siswa. Mampu mengembangkan kreatifitas siswa secara luas dan terbuka dengan memungkinkan siswa untuk membuat soal dan menyelesaikannya sendiri. Siswa harus aktif secara mental dan fisik untuk menyelesaikan masalah *posing* (Evi & Indarini, 2021). Model pembelajaran *Problem Posing* ialah satu diantara pendekatan pembelajaran yang inovatif ialah dengan memakai model ini. Pada pendekatan berikut, pendidik mengajak para pelajar untuk berlatih dan belajar secara mandiri dengan cara merangsangnya untuk berpikir secara kreatif dan kritis, yakni dengan memintanya untuk menyusun soal atau membuat masalah guna menemukan solusinya. Pelajar bukan hanya menerima pengetahuan dari guru, melainkan juga aktif merumuskan dan mencari pertanyaannya sendiri berdasarkan situasi yang ada (Anisah et al., 2023).

SMKN 1 Lamongan ialah sebuah sekolah menengah kejuruan yang menawarkan empat bidang keterampilan. Yang pertama ialah pariwisata, yang mencakup program perhotelan, makanan, spa, dan kecantikan. Kedua, terdapat ekonomi dan seni kreatif, yang meliputi program keahlian desain komunikasi visual, film, dan siaran. Ketiga, bidang bisnis dan manajemen dengan program keahlian keuangan dan akuntansi, energi dan pertambangan dengan program keahlian teknik ketenagalistrikan (Wiguna Yuniarsih, Fajar Syarif, 2015). Mulai tahun ajaran 2022/2023, SMKN 1 Lamongan menerapkan kurikulum merdeka sebagai kurikulum baru. Semua siswa di kelas X dan XI mulai menggunakan kurikulum merdeka. Di SMKN 1 Lamongan, sumber belajar yang digunakan terbatas karena pembelajaran menggunakan *PowerPoint* dan ceramah. Tidak ada buku, hanya modul elektronik yang berisi teks tambahan (Wati & Nugraha, 2020).

Manajemen Perkantoran ialah satu diantara jurusan yang terdapat di SMKN 1 Lamongan. Pada jurusan ini, para pelajar mempelajari sejumlah mata pelajaran yang sifatnya produktif, di antaranya Dasar-Dasar Manajemen Perkantoran dan Layanan Bisnis, yang khusus diajarkan kepada pelajar kelas X dalam waktu dua semester (Ekasari & Trisnawati, 2020). Dasar-Dasar Manajemen Perkantoran dan Layanan Bisnis ialah pelajaran yang membahas tentang salah satu tema, yaitu Teknik Dasar Aktivitas Perkantoran dalam konteks Manajemen Perkantoran dan Layanan Bisnis. Materi yang berkaitan dengan Teknik Dasar Aktivitas Perkantoran dalam Manajemen Perkantoran dan Layanan Bisnis mencakup pembahasan mengenai standar operasional prosedur (SOP) di perusahaan, prinsip dasar pelayanan pelanggan (*customer service*), strategi untuk memberikan layanan yang istimewa (*excellent service*), serta cara penampilan diri (*personal grooming*) yang tepat di lingkungan kerja dalam program keahlian tersebut. Dalam kompetensi dasar yang terkait, siswa diharapkan mampu memahami dengan baik semua materi yang diajarkan. Dengan demikian, dasar manajemen perkantoran dan layanan bisnis memberikan pemahaman yang mendalam untuk mempersiapkan pembelajaran yang lebih spesifik di kemudian hari (Puspitasari, 2022).

Berdasarkan studi pendahuluan pada kelas X Manajemen Perkantoran di SMKN 1 Lamongan, telah didapati bahwasanya hasil belajar siswa belum mencukupi standar KKTP (Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran) yang ditentukan. Ini ditunjukkan oleh kurangnya partisipasi siswa dalam pelajaran dan kurangnya kesempatan guru untuk mengajukan pertanyaan, yang mengakibatkan kemampuan berpikir siswa yang rendah karena hasil dari model pembelajaran dengan instruktur langsung (*direct intruction*), sehingga membuat siswa menjadi pasif. Namun, karena model tersebut tidak memerlukan biaya dan media pembelajaran, banyak guru yang menggunakannya. Sehingga, secara tidak sadar hal ini dapat menyebabkan siswa bosan dan kesulitan memahami materi.

Alur dari tujuan pendidikan dan modul pengajaran digunakan oleh lembaga pendidikan yang disesuaikan dengan keadaan geografis masing-masing sekolah. Dengan begitu, identifikasi KKTP disesuaikan dengan karakteristik tujuan belajar, aktivitas pembelajaran, serta penilaian yang dikembangkan (Pratiwi et al., 2023). Berdasarkan nilai Sumatif Tengah Semester (STS) genap mata pelajaran Dasar-Dasar Manajemen Perkantoran dan Layanan Bisnis tahun ajaran 2024/2025 kelas X Manajemen Perkantoran SMKN 1 Lamongan belum mencapai KKTP yaitu sebesar 75. Hasil STS pada kelas X MP 1 menunjukkan persentase ketuntasan belajar 47,06% dan kelas X MP 2 menunjukkan persentase ketuntasan belajar 51,35%, yang masih kurang dari target persentase ketuntasan belajar yang ditetapkan oleh kurikulum sekolah yang berlaku.

Oleh karena itu, dibutuhkan inovasi pada model ajar untuk menarik perhatian pelajar dan mengoptimalkan keterlibatannya. Penggunaan *Platform* digital interaktif yang menawarkan pendekatan pembelajaran yang lebih menarik ialah satu diantara solusi yang bisa dipakai. Dalam dunia pendidikan modern, guru dapat memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan motivasi belajar siswa mereka. Mereka dapat melakukan ini dengan membantu siswa menjadi lebih termotivasi untuk belajar (Faidah, 2024). Teknologi yang tepat seperti *Platform Wordwall* dapat mendorong siswa untuk belajar (Kusnadi & Azzahra, 2024).

Wordwall, Platform pembelajaran berbasis digital, memiliki banyak alat interaktif yang bisa dipakai guna menjadikan pelajaran lebih menyenangkan dan menarik. Dimana media *Wordwall* adalah solusi bagi guru yang ingin meningkatkan hasil aktivitas belajar siswa mereka sehingga mereka dapat meningkatkan kemampuan mereka dari sebelumnya. Banyak fitur di *Platform Wordwall*, termasuk teka-teki, kuis, dan permainan edukatif yang bisa diselaraskan dengan materi pelajaran (Purnamasari et al., 2020). Jadi, digunakan sebagai sumber pembelajaran, media ajar, dan media penilaian atau evaluasi pembelajaran untuk guru dan siswa. Ini dapat menarik perhatian siswa melalui penggunaan gambar, suara, animasi, dan permainan interaktif (Lestari, 2021). Siswa dapat dimotivasi untuk menjadi lebih kreatif dan menambah semangatnya untuk belajar melalui pembelajaran berbasis game (Khaerunnisa et al., 2022).

Untuk menggunakan media *game* pada pembelajaran lebih dari sekadar membuat permainan menjadi lebih umum, ada lima langkah yang diperlukan untuk mengembangkan model pembelajaran berbasis *game*: (1) memahami situasi dan

aplikasi permainan yang telah ditetapkan; (2) menentukan sasaran pembelajaran; (3) menyusun peta pengalaman yang dirasakan pelajar; (4) meneliti sumber daya yang tersedia; dan (5) bisa menggunakan fitur yang ada pada game. Selain itu, diperlukan pertimbangan terhadap desain permainan (Ristiana & Dahlan, 2021).

Novelty dalam penelitian ini adalah penggunaan *Platform Wordwall* dalam pembelajaran yang dimasukkan ke dalam model pembelajaran *problem posing*. Penelitian sebelumnya tidak memasukkan *Platform Wordwall* hanya berfokus pada salah satu aspek saja, seperti dampak pendekatan *Problem Posing* pada hasil belajar dan motivasi pelajar (Wahyi et al., 2023), pengaruh model ajar *Problem Posing tipe pre solution posing* pada kecakapan menyelesaikan masalah (Handayani et al., 2020), dan pengaruh pendekatan pembelajaran *Problem Posing* pada kecakapan berpikir kritis matematis pelajar (Alani, 2024).

Studi berikut tujuannya guna mempelajari model pembelajaran *Problem Posing* dengan menggunakan *Platform Wordwall* sebagai alat pembelajaran untuk mengetahui hasil belajar siswa di Kelas X Manajemen Perkantoran di SMKN 1 Lamongan. Diharapkan siswa lebih terlibat dan termotivasi untuk belajar materi pelajaran dengan melakukan intervensi dengan menggunakan *Wordwall*. Dengan memanfaatkan game yang ada di *Platform Wordwall* sebagai sarana pembelajaran, studi berikut harapannya bisa memberi wawasan dan kontribusi positif untuk mengembangkan model pembelajaran yang lebih interaktif dan menarik di lingkungan sekolah.

Berdasarkan penjabaran latar belakang tersebut, tujuan studi berikut ialah guna menganalisis pengaruh model pembelajaran *Problem Posing* berbantuan *Platform Wordwall* terhadap hasil belajar siswa di SMKN 1 Lamongan.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ialah studi eksperimen, artinya studi yang bisa dilakukan di alam terbuka atau di ruang tertutup. Melalui studi eksperimen ini, peneliti memiliki kecakapan untuk mengendalikan kondisi dari kelompok yang diuji dan kelompok yang tidak diuji. Bersumber Fraenkel dan Wallen, karakteristik utama studi eksperimen ialah bahwasanya itu ialah jenis studi tunggal yang memungkinkan peneliti untuk langsung memodifikasi variabel yang sedang diperiksa dan jenis studi tunggal yang bisa menguji hipotesis tentang korelasi sebab dan akibat. Desain yang diterapkan pada studi berikut ialah Quasi Experimental Design. Tipe desain yang terkenal dengan nama eksperimen semu ini mencakup dua kelompok, dengan minimal satu kelompok berfungsi sebagai kelompok eksperimen dan lainnya kontrol. Studi eksperimen telah berkembang lantaran tantangan dalam menciptakan kelompok kontrol yang efektif guna mengendalikan variabel luar yang bisa berdampak pada hasil eksperimen (Akbar et al., 2023).

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Hasil Uji Validitas

Pengujian validitas dilaksanakan pada kelas yang sudah mengikuti pelajaran Dasar-Dasar Manajemen Perkantoran dan Layanan Bisnis, yakni kelas XI MP 1 dengan total 36 pelajar dan 40 pertanyaan pilihan ganda yang diujikan. Hasil dari analisis item soal, meliputi:

Tabel 1. Output Uji Validitas Butir Soal

No. Soal	<i>Person Correlation</i> (r hitung)	Nilai Sig.	Interpretasi
Soal 1	0,362	0,030	VALID
Soal 2	0,477	0,003	VALID
Soal 3	0,336	0,045	VALID
Soal 4	0,403	0,015	VALID
Soal 5	0,698	0,000	VALID
Soal 6	0,494	0,002	VALID
Soal 7	0,460	0,005	VALID
Soal 8	0,370	0,026	VALID
Soal 9	0,536	0,001	VALID
Soal 10	0,667	0,000	VALID
Soal 11	0,646	0,000	VALID
Soal 12	0,317	0,059	TIDAK VALID
Soal 13	0,479	0,003	VALID
Soal 14	-	-	KONSTAN
Soal 15	-0,105	0,541	TIDAK VALID
Soal 16	0,336	0,045	VALID
Soal 17	0,657	0,000	VALID
Soal 18	0,631	0,000	VALID
Soal 19	0,536	0,001	VALID
Soal 20	0,379	0,023	VALID
Soal 21	0,552	0,000	VALID
Soal 22	0,107	0,536	TIDAK VALID
Soal 23	0,580	0,000	VALID
Soal 24	0,492	0,002	VALID
Soal 25	0,845	0,000	VALID
Soal 26	0,394	0,017	VALID
Soal 27	0,507	0,002	VALID
Soal 28	0,504	0,002	VALID
Soal 29	0,646	0,000	VALID
Soal 30	0,513	0,001	VALID

Soal 31	0,657	0,000	VALID
Soal 32	0,502	0,002	VALID
Soal 33	0,646	0,000	VALID
Soal 34	0,416	0,012	VALID
Soal 35	0,714	0,000	VALID
Soal 36	0,021	0,905	TIDAK VALID
Soal 37	0,388	0,020	VALID
Soal 38	0,426	0,010	VALID
Soal 39	0,173	0,312	TIDAK VALID
Soal 40	0,492	0,002	VALID

Sumber: Data diolah oleh Peneliti (2025)

Berdasarkan tabel diatas, bilamana bobot r -hitung $>$ r -tabel maka data bisa dinyatakan valid dan bilamana bobot Sig. $<$ 0,05 data tersebut dinyatakan valid. Dapat diketahui bahwa hasil Uji Validitas menunjukkan sebanyak 34 soal dengan keterangan valid yang digunakan untuk soal pretest dan pos test, dan 6 soal dengan keterangan tidak valid.

Hasil Uji Reliabilitas

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	36	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	36	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.913	.922	34

Sumber: Data diolah oleh Peneliti (2025)

Bersumber hasil pengujian keandalan yang sudah dijalankan, didapat bobot Cronbach's Alpha yakni 0,913. Keandalan merujuk pada evaluasi terhadap efisiensi alat ukur. Ini mengindikasikan seberapa jauh hasil pengukuran data tetap konsisten saat diulang dua kali atau lebih dengan memakai alat pengukur yang sama (Taherdoost, 2018). Standar guna menguji reliabilitas ialah bilamana bobot Cronbach's Alpha melebihi 0,6, maka alat ukur tersebut dianggap bisa diandalkan. Sebaliknya, bilamana bobot Cronbach's Alpha di bawah 0,6, maka instrument ukur tersebut dinyatakan tidak bisa diandalkan.

Hasil Uji Taraf Kesukaran Soal

No. Soal	Mean	Interpretasi
Soal 1	0,86	Mudah
Soal 2	0,89	Mudah
Soal 3	0,97	Mudah
Soal 4	0,86	Mudah
Soal 5	0,83	Mudah
Soal 6	0,75	Mudah
Soal 7	0,42	Sedang
Soal 8	0,53	Sedang
Soal 9	0,97	Mudah
Soal 10	0,92	Mudah
Soal 11	0,94	Mudah
Soal 12	0,94	Mudah
Soal 13	0,92	Mudah
Soal 14	1,00	Mudah
Soal 15	0,17	Sukar
Soal 16	0,97	Mudah
Soal 17	0,75	Mudah
Soal 18	0,81	Mudah
Soal 19	0,97	Mudah
Soal 20	0,94	Mudah
Soal 21	0,86	Mudah
Soal 22	0,97	Mudah
Soal 23	0,86	Mudah
Soal 24	0,89	Mudah
Soal 25	0,81	Mudah
Soal 26	0,92	Mudah
Soal 27	0,89	Mudah
Soal 28	0,58	Sedang
Soal 29	0,94	Mudah
Soal 30	0,92	Mudah
Soal 31	0,75	Mudah
Soal 32	0,94	Mudah
Soal 33	0,94	Mudah
Soal 34	0,86	Mudah
Soal 35	0,81	Mudah
Soal 36	0,97	Mudah
Soal 37	0,89	Mudah
Soal 38	0,67	Sedang

Soal 39	0,94	Mudah
Soal 40	0,89	Mudah

Sumber: Data diolah oleh Peneliti (2025)

Bersumber hasil pengujian taraf kesukaran soal diatas, didapatkan sebanyak 4 soal dengan kriteria sedang, 35 soal dengan kriteria mudah dan 1 kriteria soal dengan kriteria sukar. Kriteria tingkat kesukaran soal dapat diketahui menurut Witherington, kategori soal dapat dibagi menjadi tiga tingkat kesulitan, seperti yang ditunjukkan dalam tabel berikut:

Skala Nilai Proporsi	Kategori Tingkat Kesukaran
0,00-0,24	Sulit
0,25-0,74	Sedang
0,75-1,00	Mudah

Sumber: (Zuhri et al., 2024)

Hasil Uji Daya Pembeda

No. Soal	<i>Corrected Item-Total Correlation</i>	Interpretasi
Soal 1	0,310	Baik
Soal 2	0,435	Baik
Soal 3	0,311	Baik
Soal 4	0,352	Baik
Soal 5	0,664	Baik
Soal 6	0,436	Baik
Soal 7	0,390	Baik
Soal 8	0,294	Cukup
Soal 9	0,516	Baik
Soal 10	0,639	Baik
Soal 11	0,622	Baik
Soal 12	0,282	Cukup
Soal 13	0,442	Baik
Soal 14	0,000	Soal tidak dipakai
Soal 15	-0,167	Soal tidak dipakai
Soal 16	0,311	Baik
Soal 17	0,612	Baik
Soal 18	0,588	Baik
Soal 19	0,516	Baik
Soal 20	0,345	Baik
Soal 21	0,510	Baik
Soal 22	0,079	Soal tidak dipakai

Soal 23	0,539	Baik
Soal 24	0,450	Baik
Soal 25	0,824	Baik
Soal 26	0,354	Baik
Soal 27	0,466	Baik
Soal 28	0,438	Baik
Soal 29	0,622	Baik
Soal 30	0,478	Baik
Soal 31	0,612	Baik
Soal 32	0,472	Baik
Soal 33	0,622	Baik
Soal 34	0,366	Baik
Soal 35	0,678	Baik
Soal 36	-0,007	Soal tidak dipakai
Soal 37	0,341	Baik
Soal 38	0,357	Baik
Soal 39	0,135	Soal tidak dipakai
Soal 40	0,450	Baik

Sumber: Data diolah oleh Peneliti (2025)

Bersumber hasil pengujian daya pembeda butir soal didapatkan 2 soal yang berkriteria cukup, 33 soal berkriteria baik dan 5 soal berkriteria jelek (soal tidak dipakai). Kriteria hasil uji daya pembeda dapat diamati dari tabel berikut:

Daya Pembeda (D)	Kategori
$D > 0,40$	Sangat Baik
$0,30 < D < 0,39$	Baik
$0,20 < D < 0,29$	Cukup
0,19	Tidak Baik
$< 0,19$	Sangat Tidak Baik

Sumber: (Magdalena et al., 2021)

Hasil Analisis Statistik Deskriptif

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pre Test Kontrol	36	38	91	71.22	11.633
Post Test Kontrol	36	79	97	88.17	4.532
Pre Test Eksperimen	36	26	82	59.28	15.765
Post Test Eksperimen	36	82	97	91.50	4.890
Valid N (listwise)	36				

Sumber: Data diolah oleh Peneliti (2025)

Bersumber tabel Descriptive Statistics memaparkan bahwasanya bobot maximum dan minimum yang didapat dari *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen maupun kontrol menunjukkan perbedaan yang signifikan dengan kalkulasi rata-rata *post-test* kelas kontrol senilai 88,17 dan *post-test* kelas eksperimen senilai 91,50 yang menunjukkan peningkatan nilai hasil belajar sesudah diimplementasikannya Model Pembelajaran *Problem Posing* berbantuan *Platform Wordwall*.

Hasil Uji Normalitas

Tests of Normality							
Kelas		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Belajar Siswa	Pre Test Kontrol (Direct Instruction)	.141	36	.068	.930	36	.026
	Post Test Kontrol (Direct Instruction)	.152	36	.035	.951	36	.110
	Pre Test Eksperimen (Problem Posing berbantuan Wordwall)	.141	36	.069	.947	36	.083
	Post Test Eksperimen (Problem Posing berbantuan Wordwall)	.175	36	.007	.886	36	.001

a. Lilliefors Significance Correction

Sumber: Data diolah oleh Peneliti (2025)

Bersumber uji normalitas pretest dan posttest di tabel, pada bobot sig Kolmogorov -Smirnov dan Shapiro-Wilk untuk kelas eksperimen dan kontrol diketahui bobot signifikansinya melebihi taraf signifikansi $< 0,05$.

Hasil Uji Paired Sample t Test

Paired Samples Test									
		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Pre Test Kontrol - Post Test Kontrol	-16.944	12.494	2.082	-21.172	-12.717	-8.137	35	.000
Pair 2	Pre Test Eksperimen - Post Test Eksperimen	-32.222	14.562	2.427	-37.149	-27.295	-13.276	35	.000

Sumber: Data diolah oleh Peneliti (2025)

Bersumber hasil Pair 1, didapat bobot Sig. (2-tailed) yang memperlihatkan 0,000, yang di bawah 0,05. Oleh karenanya, bisa dibuat simpulan bahwasanya terdapat perbedaan rerata antara hasil belajar pelajar pada pre-test kelas kontrol dan post-test kelas kontrol yang memakai Model Pembelajaran Direct Instruction. Dengan merujuk pada output Pair 2, bobot Sig. (2-tailed) yang didapat ialah 0,000, yakni di bawah 0,05. Hal tersebut memaparkan bahwasanya terdapat perbedaan rerata hasil belajar siswa antara pre-test dan post-test untuk kelas eksperimen yang mengikuti Model Pembelajaran Problem Posing berbantuan Platform Wordwall. Sehingga kesimpulannya memaparkan output Pair 2 menunjukkan adanya dampak dari Model Pembelajaran Problem Posing yang ditunjang oleh Platform Wordwall pada hasil belajar siswa di SMKN 1 Lamongan.

Hasil Uji Homogenitas

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar Siswa	Based on Mean	1.153	1	70	.287
	Based on Median	1.120	1	70	.294
	Based on Median and with adjusted df	1.120	1	69.071	.294
	Based on trimmed mean	1.141	1	70	.289

Sumber: Data diolah oleh Peneliti (2025)

Pada tabel di atas, memaparkan bahwasanya pretest pada kedua kelas yakni kelas kontrol dan eksperimen dinyatakan homogen lantaran bobot signifikansinya ialah 0,287 yang bermakna melebihi taraf sig 0,287 > 0,05. Sehingga kesimpulannya memaparkan kedua data di kelas kontrol dan eksperimen ialah homogen atau sama.

Hasil Uji Independent Sample t Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Hasil Belajar Siswa	Equal variances assumed	1.153	.287	-3.000	70	.004	-3.333	1.111	-5.550	-1.117
	Equal variances not assumed			-3.000	69.800	.004	-3.333	1.111	-5.550	-1.117

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Hasil Belajar Siswa	Equal variances assumed	1.153	.287	-3.000	70	.004	-3.333	1.111	-5.550	-1.117
	Equal variances not assumed			-3.000	69.800	.004	-3.333	1.111	-5.550	-1.117

Sumber: Data diolah oleh Peneliti (2025)

Bersumber output diatas didapat nilai Sig. (2-tailed) senilai 0,004 < 0,05. Sehingga kesimpulannya memaparkan H0 ditolak dan Ha diterima lantaran t-test 0,004 < 0,05 yang artinya ada dampak hasil belajar siswa sesudah diimplementasikan model ajar *Problem Posing* berbantuan *Platform Wordwall*.

Hasil Uji N-Gain Score

Descriptives				Statistic	Std. Error		
Kelas	NGain_Persen	Kontrol	Mean	52.6300	3.77424		
			95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	44.9679		
				Upper Bound	60.2921		
			5% Trimmed Mean	53.1292			
			Median	52.6989			
			Variance	512.815			
			Std. Deviation	2.2645E1			
			Minimum	.00			
			Maximum	91.43			
			Range	91.43			
			Interquartile Range	38.83			
			Skewness	-.266	.393		
			Kurtosis	-.449	.768		
			Eksperimen		Mean	77.8467	2.35480
					95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	73.0662
Upper Bound	82.6272						
5% Trimmed Mean	79.1615						
Median	81.4255						
Variance	199.623						
Std. Deviation	1.4128E1						
Minimum	37.50						
Maximum	94.00						
Range	56.50						
Interquartile Range	18.38						
Skewness	-1.477	.393					
Kurtosis	1.790	.768					

Sumber: Data diolah oleh Peneliti (2025)

Bersumber hasil perhitungan dari uji N-Gain Score, kesimpulannya memaparkan bobot retata N-Gain Score untuk kelas kontrol, yang memakai model ajar Direct Instruction, mencapai 52,6300 atau 52,6%. Angka ini tergolong pada kategori Kurang Efektif berdasarkan interpretasi efektivitas N-Gain Score. Di lain sisi, rata-rata N-Gain Score untuk kelas eksperimen yang mengimplementasikan model ajar Problem Posing dengan bantuan Platform Wordwall ialah 77,8467 atau 77,8%, yang tergolong pada kategori Efektif berdasarkan penilaian efektivitas N-Gain Score.

Bisa dibuat simpulan bahwasanya model ajar Problem Posing yang didukung oleh Platform Wordwall terbukti efektif dalam mengoptimalkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Dasar-dasar Manajemen Perkantoran dan Layanan Bisnis di kalangan siswa kelas X Jurusan Manajemen Perkantoran di SMKN 1 Lamongan. Di sisi lain, penerapan model pembelajaran Direct Instruction kurang berhasil dalam mengoptimalkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran yang sama di SMKN 1 Lamongan untuk siswa kelas X Jurusan Manajemen Perkantoran.

PEMBAHASAN

Hasil belajar ialah proses menilai dan mengukur bobot belajar siswa lewat aktivitas pengukuran atau penilaian. Bersumber pemahaman tersebut, hasil belajar bisa dinyatakan bahwasanya tujuan utama kegiatan pembelajaran ialah guna mengevaluasi sebaik apakah pelajar menjalankan sesuatu. Taraf kesuksesan tersebut diperlihatkan dengan skala nilai yang meliputi symbol atau kata-kata. Hasil belajar memperlihatkan kecakapan pelajar yang sesungguhnya yang sudah mengalami tahap pengalihan pengetahuan dari individu yang bisa dinyatakan dewasa ke seseorang yang hanya memiliki sedikit pengetahuan. Oleh karena itu, hasil belajar memungkinkan orang untuk memahami sejauh apa pelajar bisa menangkap,

memahami, dan mempunyai materi pelajaran tertentu. Dengan demikian, pengajar bisa menetapkan metode belajar mengajar yang paling efektif (Yogi Fernando et al., 2024). Bilamana hasil belajar peserta didik tergolong rendah, hal tersebut akan berdampak besar pada pencapaian akademisnya. Maka dari itu, penting bagi pengajar untuk berinovasi dalam menciptakan bahan ajar. Penggunaan bahan ajar interaktif yang gampang diakses ialah solusi utama guna mengatasi permasalahan ini. Satu diantara aplikasi menarik yang bisa dipakai ialah Wordwall, sebuah alat ajar interaktif berbasis browser. Aplikasi berikut diciptakan sebagai sarana pendidikan, evaluasi, dan media yang mengasyikkan bagi para pelajar. Guna membantu pengguna baru memahami cara mereka akan berinovasi, halaman Wordwall juga menyajikan contoh hasil karya dari para pengajar. Wordwall ialah aplikasi web yang dipakai guna menciptakan permainan kuis yang menarik. Aplikasi berbasis web ini ideal guna mendesain serta mengevaluasi pembelajaran. Wordwall ialah satu diantara platform yang bisa dimanfaatkan sebagai bahan pengajaran dan alat evaluasi yang menarik agar pelajar bisa berkomunikasi (Beno et al., 2022).

Hasil studi menandakan bahwasanya penggunaan model ajar *Problem Posing* yang ditunjang oleh *Platform Wordwall* berdampak signifikan pada prestasi belajar pelajar kelas X Manajemen Perkantoran di SMKN 1 Lamongan. Hal ini terkonfirmasi melalui analisis Independent Sample t-Test yang memperlihatkan bobot Sig. (2-tailed) senilai 0,004 yang di bawah 0,05, sehingga H_a diterima dan H_0 ditolak, menunjukkan adanya perbedaan rata-rata diantara kelompok eksperimen yang mengimplementasikan model *Problem Posing* dengan bantuan *Wordwall* dan kelompok kontrol yang menggunakan metode *Direct Instruction*. Lebih lanjut, hasil perhitungan N-Gain Score memaparkan bahwasanya kelompok eksperimen mencapai rata-rata 77,8% (kategori efektif), sementara kelompok kontrol hanya senilai 52,6% (kategori kurang efektif). Data tersebut membuktikan bahwasanya penerapan model *Problem Posing* dengan dukungan *Wordwall* mampu meningkatkan efektivitas dalam pembelajaran, mengoptimalkan pemahaman konsep, serta membantu pelajar mewujudkan ketuntasan belajar yang lebih baik dibanding dengan metode pengajaran konvensional. Hal berikut selaras dengan hasil dari artikel jurnal yang membahas pengaruh model ajar PBL (*Problem Based Learning*) pada elemen proses bisnis manajemen perkantoran di SMKN 10 Surabaya, yang menegaskan bahwa PBL memiliki efek signifikan dalam meningkatkan prestasi belajar siswa lewat pendekatan yang lebih kontekstual dan interaktif. Kedua studi menggarisbawahi bahwasanya model ajar berbasis masalah, baik melalui problem posing maupun problem based learning, bisa merangsang aktivitas belajar siswa, memperkuat kemampuan analisis, nalar kreatif, dan keterlibatan aktif selama proses pembelajaran. Dukungan dari media digital interaktif seperti Wordwall dalam studi ini dapat dilihat sebagai tambahan untuk mengoptimalkan proses pembelajaran PBL yang dibahas dalam penelitian tersebut. Melalui pendekatan ini, pelajar bukan hanya didorong untuk menghafal materi pelajaran, namun juga aktif mencari solusi, yang pada akhirnya akan mengoptimalkan motivasi belajarnya dan mempersiapkan mereka menghadapi tantangan di dunia kerja dengan lebih baik. Sehingga, hasil studi berikut memberikan

bukti empiris bahwasanya inovasi dalam model ajar yang berfokus pada penyelesaian masalah dan integrasi teknologi dapat meningkatkan kualitas hasil belajar pada tingkat pendidikan kejuruan (Dwi Tuswoyo & Puspasari, 2025).

Temuan berikut selaras dengan studi sejenis yang memakai model ajar kooperatif *Jigsaw* di SMKN 1 Surabaya, di mana metode pembelajaran yang meningkatkan partisipasi aktif dan kerja sama antar pelajar terbukti bisa mengoptimalkan hasil belajar secara signifikan. Kedua studi berikut menekankan bahwasanya inovasi dalam model ajar yang memadukan aktivitas berpikir kritis serta pemakaian bahan ajar yang interaktif berdampak positif untuk peningkatan prestasi belajar siswa di bidang pendidikan kejuruan. Oleh karena itu, pengembangan dan implementasi model ajar yang selaras dengan ciri khas pelajar dan pemanfaatan teknologi digital sangat krusial untuk meningkatkan mutu pembelajaran di SMK, sekaligus memperkuat kecakapan berpikir kritis, kreativitas, serta kolaborasi pelajar sesuai dengan tuntutan Pendidikan di abad 21 (Lauren & Puspasari, 2020).

Hasil studi berikut juga didukung dengan hasil studi terdahulu yang dijalankan oleh (Khoiriyah et al., 2025) yang memaparkan bahwasanya penerapan Problem Based Learning yang ditunjang oleh *Wordwall* pada mata pelajaran IPAS untuk pelajar V SD bisa mengoptimalkan hasil belajar dengan signifikan jika dibandingkan dengan pembelajaran sebelumnya. Penelitian oleh (Nuha et al., 2025) juga memperkuat temuan berikut, di mana kelompok yang mengikuti PBL dengan bantuan *Wordwall* mendapatkan efektivitas rata-rata sebesar 78,4% (tergolong efektif), yang lebih tinggi dari kelompok kontrol yang hanya mencapai 68,9% (tergolong cukup efektif). Selanjutnya, penelitian oleh (Susilowatiningsih et al., 2023) pada siswa di kelas III SDN Wonotingal menunjukkan pengoptimalan hasil belajar dari kategori kurang baik menjadi sangat baik sesudah penerapan model PBL yang dibantu oleh *Wordwall* selama tiga siklus tindakan kelas. Sejalan dengan itu, dalam penelitian (Larasati et al., 2024) yang dilakukan di SD Negeri 34 Lubuklinggau mengindikasikan bahwa pengujian t untuk pre-test dan post-test menghasilkan bobot t-hitung yang melebihi t-tabel, yang menegaskan bahwa pembelajaran IPA dengan menggunakan PBL melalui *Wordwall* secara statistik mengoptimalkan hasil belajar para siswa. Lewat implementasikan model ajar *Problem Posing* berbantuan *Platform Wordwall* dapat memberikan pengalaman yang berbeda bagi siswa sebagai upaya peningkatan hasil belajar pada mata pelajaran Dasar-Dasar Manajemen Perkantoran dan Layanan Bisnis materi Proses Bisnis Manajemen Perkantoran dan Layanan Bisnis di Dunia Kerja. Dimana pada mata Pelajaran tersebut belum pernah diterapkan model pembelajaran *Problem Posing* berbantuan *Platform Wordwall* dan setelah dilakukan pretest masih banyak pelajar yang menjawab salah, namun setelah diterapkannya model pembelajaran *Problem Posing* berbantuan *Platform Wordwall* dan dilakukan posttest banyak siswa yang menjawab benar dan mendapatkan nilai baik. Maka dari itu, penerapan model pembelajaran *Problem Posing* berbantuan *Platform Wordwall* bisa mengoptimalkan hasil belajar siswa dan menunjang pelajar memahami materi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Bersumber analisis data yang sudah dikumpulkan, kesimpulannya memaparkan pengaruh model pembelajaran *Problem Posing* yang didukung oleh *Platform Wordwall* efektif dalam meningkatkan prestasi belajar siswa kelas X Jurusan Manajemen Perkantoran di SMKN 1 Lamongan. Hal tersebut terlihat dari adanya perbedaan yang mencolok antara kelompok eksperimen yang mengimplementasikan model *Problem Posing* dengan bantuan *Wordwall* dan kelompok kontrol yang memakai metode *Direct Instruction*, di mana bobot signifikansinya (*2-tailed*) mencapai 0,004 yang lebih kecil dari 0,05. Rerata skor *N-Gain* untuk kelompok eksperimen mencapai 77,8% yang tergolong pada kategori efektif, sementara kelompok kontrol hanya mendapatkan 52,6% yang termasuk kurang efektif. Penerapan model ini bukan hanya memperbaiki pemahaman konsep siswa, namun juga mengoptimalkan partisipasi, kreativitas, serta kemampuan kolaborasi dan komunikasi mereka pada tahapan pembelajaran berbasis masalah. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang memaparkan bahwasanya pemakaian *Wordwall* sebagai bahan ajar yang interaktif bisa mengoptimalkan motivasi dan prestasi belajar secara signifikan.

Bersumber hasil studi yang didapat, beberapa rekomendasi yang bisa dikemukakan ialah bagi para profesional dan pendidik di sektor pendidikan, diharapkan untuk menerapkan metode pembelajaran *Problem Posing* dengan dukungan *Platform Wordwall*, khususnya pada mata pelajaran yang memerlukan pengembangan keahlian berpikir kritis dan pemahaman konsep, sehingga hasil belajar siswa bisa ditingkatkan secara efektif. Institusi pendidikan diharapkan menyediakan fasilitas dan akses teknologi yang memadai, termasuk koneksi internet yang handal, supaya pelaksanaan pembelajaran dengan bantuan *Platform* digital seperti *Wordwall* dapat berlangsung secara optimal tanpa menghadapi masalah teknis. Peneliti berikutnya dianjurkan untuk meluaskan kajian ini ke tingkat pendidikan dan mata pelajaran lainnya, serta menyelidiki faktor-faktor yang mendukung dan menghambat penerapan metode pembelajaran berbasis digital untuk memperoleh hasil yang lebih menyeluruh. Diperlukan pelatihan bagi guru dalam pengelolaan metode pembelajaran *Problem Posing* dan penggunaan *Platform Wordwall* agar penerapannya lebih maksimal dan memberikan dampak positif terhadap perkembangan hasil belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, R., Siroj, R. A., Win Afgani, M., & Weriana. (2023). Experimental Research Dalam Metodologi Pendidikan. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(2), 465–474. <https://jurnal.peneliti.net/index.php/JIWP/article/view/3165>
- Alani, N. (2024). Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Problem Posing terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 16(1), 50–63. <https://doi.org/10.21137/jpp.2024.16.1.5>
- Anisah, H., Ramadoni, & Hamid, A. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Posing Pada Materi Aritmatika Sosial Terhadap Hasil Belajar Siswa. 4(Juli), 1–8. <https://unimuda.e-journal.id/THEOREMA/article/view/3924>

- Asrulla, Risnita, Jailani, M. S., & Jeka, F. (2023). Populasi dan Sampling (Kuantitatif), Serta Pemilihan Informan Kunci (Kualitatif) dalam Pendekatan Praktis. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(3), 26320–26332.
- Beno, J., Silen, A. ., & Yanti, M. (2022). Motivasi Belajar Siswa dan Pemanfaatan Media Wordwall: Kajian Teori. *Braz Dent J.*, 33(1), 1–12.
- Budiana, S., Karmila, N., & Devi, R. (2021). Pengaruh Kebiasaan Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika. 12(02), 70–73.
- Dewi, R. (2022). Pengertian Pendidikan. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(6), 7914. <https://eprints.untirta.ac.id/24218/>
- Djonomiarjo, T. (2018). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar. *Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal Aksar*, 05, 39–46. <http://ejurnal.pps.ung.ac.id/index.php/AKSARA/index>
- Dwi Tuswoyo, Y. S., & Puspasari, D. (2025). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Elemen Proses Bisnis Manajemen Perkantoran dan Layanan Bisnis di Dunia Kerja di SMK Negeri 10 Surabaya. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 10(3), 2346–2353. <https://doi.org/10.29303/jipp.v10i3.3831>
- Ekasari, E. R. R., & Trisnawati, N. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Auditory Intellectually Repetition (AIR) terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X OTKP di SMKN 2 Buduran. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 9(1), 236–245. <https://doi.org/10.26740/jpap.v9n1.p236-245>
- Evi, T., & Indarini, E. (2021). Meta Analisis Efektivitas Model Problem Based Learning dan Problem Solving Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Mata Pelajaran Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(2), 385–395. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i2.314>
- Faidah, D. (2024). Indonesian Research Journal on Education. *Indonesian Research Journal on Education Web*, 4, 550–558.
- Handayani, R. L., Dwi Wahyuningsih, E., & Sina, I. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Posing Tipe Pre Solution Posing Terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah. *Integral (Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika)*, 2(2), 119–124. <https://doi.org/10.24905/jppm.v2i2.46>
- Khaerunnisa, K., Latri, L., & Lestari, R. (2022). Penerapan Metode Games Based Learning untuk Meningkatkan Minat Belajar pada Siswa Kelas IV. *JIKAP PGSD : Jurnal Ilmiah Ilmu Kependidikan*, 6(3), 516–520. <http://eprints.unm.ac.id/id/eprint/26574>
- Khoiriyah, S., Mayasari, N., & Khoirotunnisa', A. U. (2025). The Effect of Problem-Based Learning Model Assisted By Learning Animation Video on Student Learning Outcomes. *Journal of Mathematics Education and Science*, 8(1), 1–8. <https://doi.org/10.32665/james.v8i1.3330>
- Kusnadi, E., & Azzahra, S. A. (2024). Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Wordwall dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran PPKn di MA Al Ikhlahsh Padakembang Tasikmalaya. *Jurnal Dimensi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 12(2), 323–339. <https://doi.org/10.24269/dpp.v12i2.9526>

- Laia, D., Lase, S., Telaumbanua, Y. N., & Zega, Y. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Posing terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta didik Kelas VIII SMP Negeri 1 Mazo. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 962–970. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v8i2.2958>
- Laia, M., & Harefa, Y. (2022). Analisis Efektifitas Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) terhadap Minat Belajar Siswa Kelas X OTKP di SMK Negeri 3 Gunungsitoli Tahun Pelajaran 2022/2023. *Journal Of Social Science Research*, 3, 2880–2892.
- Larasati, S., Mandasari, N., & Hajani, T. J. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Wordwall pada Pembelajaran IPA Siswa Kelas V SD Negeri 34 Lubuklinggau. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, 4(1), 49–59. <https://doi.org/10.53299/jppi.v4i1.411>
- Lase, S. (2020). Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematic Education (Rme) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Kelas Viii Smp. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 3(2), 462–468. <https://doi.org/10.31004/jrpp.v3i2.1694>
- Lauren, C., & Puspasari, D. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Jigsaw terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Otomatisasi Tata Kelola Kepegawaian Kelas XI OTKP di SMKN 1 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 8(1), 36–46. <https://doi.org/10.26740/jpap.v8n1.p36-46>
- Lestari, R. D. (2021). Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik dalam Pembelajaran Daring melalui Media Game Edukasi Wordwall Di Kelas IV SDN 01 Tanahbaya Tahun Pelajaran 2020/2021. *Jurnal Ilmiah Profesi Guru*, 2(2), 111–116. <https://doi.org/10.30738/jipg.vol2.no2.a11309>
- Magdalena, I., Anggraini, I. A., & Khoiriah, S. (2021). Analisis Daya Pembeda, dan Taraf Kesukaran pada Soal Bilangan Romawi Kelas 4 SDN Tobat 1 Balaraja. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 3(1), 151–158. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/nusantara>
- Nuha, F. H., Widiarti, N., & Semarang, U. N. (2025). *Effectiveness of Wordwall-Assisted Problem Based Learning on Problem-Solving in Science and*. 5(6), 6745–6755.
- Pratiwi, W., Hidayat, S., & Suherman, S. (2023). Kurikulum Merdeka Sebagai Kurikulum Masa Kini. *JTPPM (Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran): Edutech and Intructional Research Journal*, 10(1), 80–90. <https://doi.org/10.62870/jtppm.v10i1.21407>
- Purnamasari, S., Rahmanita, F., Soffiatun, S., Kurniawan, W., & Afriliani, F. (2020). Bermain Bersama Pengetahuan Peserta Didik Melalui Media Pembelajaran Berbasis Game Online Word Wall. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 177–180.
- Puspitasari, L. (2022). Peningkatan Hasil Belajar Materi Teknik Dasar Aktivitas Perkantoran Dalam Mplb Melalui Media E- Modul Flipbook. *Dinamika: Jurnal Praktik Penelitian Tindakan Kelas Pendidikan Dasar & Menengah*, 12(2), 1–8.
- Ricardo., & Meilani, R. I. (2017). Dampak Minat Dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa (The Impacts Of Students' Learning Interest And Motivation On Their Learning Outcomes). *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 2(2),

- 188–201. <https://ejournal.upi.edu/index.php/jpmanper/article/view/8108>
- Ristiana, M. G., & Dahlan, J. A. (2021). Pandangan Mahasiswa Calon Guru Dalam Penggunaan Model Gamifikasi Dalam Pembelajaran Matematika. *JPMI - Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(1), 127–136. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i1.127-136>
- Siti Rodi'ah, I. H. (2021). Strategi Pembelajaran Pendidikan Jasmani Berbantu Media Book Creator Digital Dalam Meningkatkan Kemampuan Motorik Kasar Siswa Pada Tingkat Sekolah Dasar. *Continuous Education: Journal of Science and Research*, 2(2), 23–35. <https://doi.org/10.51178/ce.v2i2.225>
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian & Pengembangan: Reaserch & Development*. Alfabeta.
- Susilowatiningsih, Arfilia Wijayanti., & Joko Sulianto. (2023). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Dengan Menggunakan Model Problem Based Learning Berbantu Media Wordwall Di Kelas Iii Sdn Wonotingal. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(2), 5211–5233. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i2.1159>
- Taherdoost, H. (2018). Validity and Reliability of the Research Instrument; How to Test the Validation of a Questionnaire/Survey in a Research. *SSRN Electronic Journal*, 5(3), 28–36. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3205040>
- Wahyi, H., Turmuzi, M., Tyaningsih, R. Y., & Azmi, S. (2023). Pengaruh Pendekatan Problem Posing Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Peserta Didik. *Journal of Classroom Action Research*, 5, 315–325. http://jppipa.unram.ac.id/index.php/jcar/index_____
- Wati, L. I., & Nugraha, J. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbantuan Adobe Flash Cs6 Pada Mata Pelajaran Teknologi Perkantoran di Kelas X OTKP SMK Negeri 1 Lamongan. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 9(1), 65–76. <https://doi.org/10.26740/jpap.v9n1.p65-76>
- Wiguna Yuniarsih, Fajar Syarif, F. (2015). Jurnal Teknologi Pendidikan. *Jurnal Teknologi Pendidikan (JTP)*, 8(2), 46–58. <https://doi.org/10.24114/jtp.v8i2.3329>
- Yogi Fernando, Popi Andriani, & Hidayani Syam. (2024). Pentingnya Motivasi Belajar Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *ALFIHRIS : Jurnal Inspirasi Pendidikan*, 2(3), 61–68. <https://doi.org/10.59246/alfihris.v2i3.843>
- Zuhri, N. Z., Syihabuddin, S., & Tatang, T. (2024). Analisis Validitas, Reliabilitas, dan Tingkat Kesukaran Soal Bahasa Arab Tingkat SMP Berbasis Artificial Intelligence (AI) melalui Platform QuestionWell. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, 4(2), 693–704. <https://doi.org/10.53299/jppi.v4i2.576>