

Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Kahoot Terhadap Motivasi Belajar Siswa di SDN 83 Sipatana

Tri Muliani M Suleman ^{1*}, Irvin Novita Arifin ², Kudus ³

^{1, 2, 3} Universitas Negeri Gorontalo, Indonesia

* trimulianisuleman28@gmail.com

Abstrak

Masalah utama dalam penelitian ini adalah apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Problem-Based Learning* (PBL) berbantuan media Kahoot terhadap motivasi belajar siswa kelas V pada mata pelajaran IPAS di SDN 83 Sipatana. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi apakah penerapan model pembelajaran PBL dengan bantuan media Kahoot dapat meningkatkan motivasi belajar siswa, yang dapat berpengaruh pada hasil belajar mereka dalam mata pelajaran IPA Siswa Kelas V Mata Pelajaran IPAS Di SDN 83 Sipatana. Metode penelitian yang digunakan yaitu *Quasi-Experimen* dengan desain penelitian *Nonequivalent control Group Design*. Teknik sampling yang digunakan adalah sampling jenuh, di mana seluruh populasi dijadikan sampel penelitian. Instrumen penelitian menggunakan tes angket yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya, dengan 25 butir soal yang dinyatakan valid. Pengumpulan data dilakukan melalui *pre-test* dan *post-test* untuk mengukur pengaruh perlakuan, yaitu penggunaan PBL berbantuan media *Kahoot*. Uji normalitas data dilakukan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*, sedangkan uji homogenitas menggunakan uji varians dengan bantuan perangkat lunak SPSS versi 26. Analisis data dilakukan dengan menggunakan uji korelasi produk momen dan uji *paired sample t-test* untuk mengetahui hubungan antara variabel independen (PBL berbantuan media *Kahoot*) dan variabel dependen (motivasi belajar siswa). Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SDN 83 Sipatana. Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbantuan Media *Kahoot* Terhadap Motivasi Belajar Siswa Kelas V Mata Pelajaran IPAS Di SDN 83 Sipatana. Hasil data diperoleh nilai signifikan sebesar $0,037 < 0,05$ pada kelas eksperimen dan untuk kelas kontrol diperoleh nilai nilai signifikan sebesar $0,038 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima karena nilai signifikan kurang dari 0,05.

Kata Kunci: Model Pembelajaran; Problem Based Learning; Media Kahoot; Motivasi Belajar

Pendahuluan

Teori belajar merupakan gabungan prinsip yang saling berhubungan dan penjelasan atas sejumlah fakta serta penemuan yang berkaitan dengan peristiwa belajar (Zuhri, 2023). Belajar dapat dijalankan dengan efektif dan memiliki nilai kreatif ketika peserta didik bisa memperoleh kesimpulan dan aturan secara mandiri, dimana melalui sudut psikologi kognitif, cara di anggap bagus untuk dalam menciptakan peningkatan *output* pendidikan yang memiliki kualitas yaitu dengan melakukan perkembangan program belajar yang turut melibatkan mental secara optimal dengan intelektual siswa pada setiap tahapan belajar. Proses belajar ada peristiwa penerimaan suatu informasi sehingga memperoleh hasil belajar, dan hal itu akan terjalin efektif ketika ketika siswa menemukan secara langsung baik dari keadaan dalam diri atau pun melalui rangsangan dari lingkungan luar (Wandira & Ngandoh, 2024).

Motivasi dalam belajar siswa mengacu pada kekuatan internal yang mendorong atau mengarahkan perilaku untuk belajar dan mencapai tujuan pendidikan (Safitri et al., 2023). Motivasi dalam pembelajaran memainkan peran yang sangat penting dalam keberhasilan siswa. Seseorang yang memiliki motivasi tinggi dalam belajar cenderung mampu memahami dengan jelas tujuan yang ingin dicapai. Selain itu, mereka juga akan merasakan pengalaman belajar yang menarik, menantang, dan menyenangkan, yang mendorong rasa ingin tahu lebih besar. Motivasi yang kuat juga membuat siswa memiliki kemauan untuk berinteraksi dengan orang lain, serta merasa nyaman meskipun menghadapi tantangan dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, motivasi menjadi faktor kunci yang mendukung pencapaian hasil belajar yang optimal (Sulsana et al., 2024). Motivasi dalam pembelajaran memiliki peran yang sangat penting dalam pencapaian keberhasilan siswa (Sholichah, 2021). Siswa dengan tingkat motivasi yang tinggi cenderung mencapai hasil belajar yang lebih baik. Hal ini menunjukkan bahwa semakin besar motivasi yang dimiliki, semakin besar pula usaha dan upaya yang dilakukan, yang pada akhirnya berpengaruh positif terhadap pencapaian hasil belajar. Berdasarkan pemikiran ini, dapat disimpulkan bahwa motivasi berasal dari dalam diri individu, berupa dorongan dan keinginan untuk mencapai tujuan tertentu, yang mendorong mereka untuk melakukan tindakan yang diperlukan.

Mata pelajaran IPAS di SD mengacu pada Integrasi Pengetahuan Alam dan Sosial. Hal ini adalah pendekatan pembelajaran yang menggabungkan materi dari dua bidang pengetahuan yang berbeda, yaitu Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS). Pengajaran sains di tingkat sekolah dasar (SD) seharusnya fokus pada penyampaian pengetahuan langsung kepada siswa untuk membantu mereka mengembangkan keterampilan yang diperlukan dalam mengeksplorasi dan memahami dunia di sekitar mereka secara ilmiah. Hal ini sangat penting karena sains memainkan peran utama dalam memberikan solusi terhadap berbagai masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari (Arsyad et al., 2024). Kurikulum ini juga bertujuan memberikan perubahan yang sebesar-besarnya manfaat kepada siswa (Amalilia et al., 2022). Mata pelajaran IPAS dalam kurikulum Merdeka untuk Sekolah Dasar (SD) merujuk pada Integrasi Pengetahuan Alam dan Sosial. Materi dapat disesuaikan dengan kurikulum dan kebutuhan lokal masing-masing sekolah. Tujuan utamanya adalah agar siswa dapat memiliki pemahaman yang holistik tentang berbagai aspek kehidupan dan lingkungan sekitar mereka, serta mengembangkan keterampilan yang berguna dalam kehidupan sehari-hari (Aliman et al., 2023).

Model pembelajaran adalah pendekatan atau metode yang digunakan oleh guru untuk mengajar dan membantu siswa dalam memahami materi pelajaran (Eka et al., 2021). Model pembelajaran adalah pola interaksi antara pembelajar, pendidik dan materi pembelajaran yang mencakup strategi pendekatan, metode dan teknik pembelajaran (Febriana et al., 2024). Model pembelajaran memiliki peran yang sangat penting dalam meningkatkan kualitas proses belajar-mengajar. Siswa diharapkan dapat berpartisipasi aktif dalam model pembelajaran ini, serta menggunakan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Selain itu, pembelajaran juga bertujuan untuk mengembangkan kekompakan dan kerja sama antar anggota dalam kelompok (Ifrida et al., 2024). Model pembelajaran *Problem-Based Learning* atau PBL adalah pendekatan pembelajaran yang berfokus pada pemecahan masalah nyata sebagai metode utama pembelajaran (Himawa & Mubarak, 2023). Siswa bekerja secara kolaboratif dalam kelompok kecil untuk mengeksplorasi dan menyelesaikan masalah-masalah kompleks, seringkali terkait dengan bidang studi atau praktik profesional mereka.

Penelitian sebelumnya menunjukkan adanya pengaruh positif dari penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini

karena model PBL dapat melatih siswa untuk belajar secara mandiri dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis mereka (Listyarini et al., 2023). Penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) sangat penting bagi guru dalam mencapai tujuan pembelajaran dengan lebih efektif. Pembelajaran yang menarik akan mempermudah siswa untuk fokus dan memahami materi dengan baik. Oleh karena itu, guru dituntut untuk kreatif dalam mengembangkan model pembelajaran. PBL adalah pendekatan yang berbasis pada masalah, di mana siswa dihadapkan pada suatu masalah yang harus mereka pecahkan, sambil melakukan eksperimen langsung untuk menguji solusi yang mungkin ada (Nahar et al., 2024).

Media pembelajaran adalah segala bentuk alat atau bahan yang digunakan untuk membantu proses pembelajaran. Media bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan retensi informasi, memfasilitasi proses belajar mengajar, serta menciptakan lingkungan pembelajaran yang menarik dan efektif (Prameswari & Purwati, 2024). Media pembelajaran dapat berupa alat, teknologi, atau bahan-bahan yang digunakan untuk menyampaikan informasi, konsep, atau keterampilan pada siswa. Media pembelajaran merupakan salah satu alternatif yang sangat berguna dalam kegiatan belajar mengajar. Penggunaan media ini memudahkan pendidik dalam menyampaikan materi pembelajaran kepada siswa, sehingga tujuan dari proses pembelajaran dapat tercapai dengan lebih efektif (Lider, 2022). Media memiliki manfaat utama yaitu dijadikan alat visual yang dimanfaatkan pada proses belajar mengajar sebagai sarana supaya siswa bisa dengan jelas menerima materi yang disalurkan walau hanya melalui visual (Seran et al., 2024).

Kahoot adalah sebuah aplikasi permainan yang dikembangkan pada tahun 2012 dan diluncurkan untuk umum pada tahun 2013. Aplikasi ini dirancang khusus untuk tujuan pembelajaran berbasis permainan (Lider, 2022). *Kahoot* terbukti sangat efektif dalam membantu siswa mengulang materi pelajaran menjelang ujian. Siswa memberikan tanggapan yang sangat positif, menyatakan bahwa penggunaan aplikasi ini meningkatkan pemahaman mereka terhadap topik yang dipelajari, serta memperkuat pemahaman keseluruhan materi yang diajarkan (Nahar et al., 2024). Media *Kahoot* sebagai media pembelajaran berbasis digital *game based learning* dapat dioptimalkan untuk meningkatkan motivasi dan kemandirian peserta didik dan dimanfaatkan untuk memudahkan proses evaluasi pembelajaran. Pembelajaran yang kreatif dan menyenangkan sangat penting karena dapat mendukung keberhasilan siswa dalam belajar, membantu mereka menemukan solusi untuk memecahkan masalah, serta memberikan dampak positif dalam kehidupan mereka, menciptakan perasaan senang dan puas (Supriatna et al., 2023). Kehadiran teknologi dalam proses belajar mengajar berperan dalam menciptakan inovasi, sehingga suasana pembelajaran tidak menjadi monoton atau membosankan. Hal ini sejalan dengan tujuan pendidikan, yaitu untuk mencapai efektivitas dalam pembelajaran. Media pembelajaran berfungsi sebagai alat dan perantara yang dapat membantu dan mendukung proses belajar. agar perkembangan teknologi saat ini dapat digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran secara efisien dan efektif. Penggunaan media pembelajaran membuat pesan dan informasi materi lebih jelas, yang mempermudah dan meningkatkan proses dan hasil belajar.

Kahoot menawarkan empat fitur utama, yaitu permainan, kuis, diskusi, dan survei. Pengajar dapat membuat berbagai jenis pertanyaan dalam fitur *game*, menentukan jawabannya, serta mengatur waktu untuk menjawab pertanyaan tersebut. Hal yang menarik, jawaban pada *Kahoot* diwakili oleh gambar dan warna, di mana siswa diminta untuk memilih warna atau gambar yang sesuai dengan jawaban yang benar. Selain mencari jawaban yang tepat, siswa juga harus memastikan tidak salah menekan (klik) saat memilih jawaban. *Kahoot*

memiliki dua situs web berbeda, yaitu <https://kahoot.com/> untuk pengajar dan <https://kahoot.it/> untuk peserta didik (Supriatna et al., 2023).

Tujuan penggunaan media *Kahoot* di SDN 83 Sipatana adalah untuk mengevaluasi efektivitas aplikasi *Kahoot* dalam pembelajaran di sekolah dasar, dengan memanfaatkan teknologi yang ada dan mengintegrasikannya ke dalam proses belajar mengajar. Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi di berbagai sektor, terutama dalam bidang pendidikan di Gorontalo, para guru diharapkan dapat memanfaatkan aplikasi ini untuk menciptakan suasana pembelajaran yang lebih menyenangkan dan tidak membosankan bagi siswa. Penelitian ini menekankan penggunaan model pembelajaran *Problem-Based Learning* (PBL) yang lebih terintegrasi dengan media *Kahoot*. Sementara penelitian sebelumnya mungkin hanya fokus pada salah satu aspek, penelitian ini menggabungkan keduanya untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menyenangkan. Selain itu, penelitian ini melakukan evaluasi mendalam terhadap penggunaan media *Kahoot* dalam konteks pembelajaran di sekolah dasar (Malna et al., 2024). Hal ini memberikan kontribusi baru dalam literatur yang ada, yang sering kali kurang menekankan pada evaluasi efektivitas media pembelajaran berbasis digital dalam konteks lokal.

Penelitian ini melakukan evaluasi mendalam terhadap penggunaan media *Kahoot* dalam konteks pembelajaran di sekolah dasar. Hal ini memberikan kontribusi baru dalam literatur yang ada, yang sering kali kurang menekankan pada evaluasi efektivitas media pembelajaran berbasis digital dalam konteks lokal. Penelitian ini mempertimbangkan konteks lokal di Gorontalo dan kebutuhan spesifik siswa di SDN 83 Sipatana. Hal ini memberikan perspektif baru yang mungkin tidak diperhatikan dalam penelitian sebelumnya yang lebih umum atau tidak spesifik pada konteks tertentu. Penelitian ini juga mengeksplorasi pengaruh penggunaan model PBL dan media *Kahoot* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa (Purbarani et al., 2018). Hal ini merupakan area yang kurang diteliti dalam konteks pembelajaran di sekolah dasar, sehingga memberikan kontribusi baru terhadap pemahaman tentang bagaimana metode pembelajaran dapat mempengaruhi keterampilan berpikir kritis siswa. Kebaruan lainnya terletak pada fokus penelitian ini menyoroti pentingnya motivasi dan kemandirian siswa dalam proses pembelajaran. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang lebih menekankan pada hasil akademis, penelitian ini menunjukkan bagaimana penggunaan *Kahoot* dapat meningkatkan motivasi dan kemandirian siswa dalam belajar.

Metode

Jenis penelitian ini digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode *quasi eksperimen design* dengan desain penelitian *nonequivalent control group*. Penelitian ini berlokasi di SDN 83 Sipatana yang merupakan salah satu lembaga pendidikan di Kota Gorontalo, alamat di Jl. Pramuka 1, Bulotadaa Barat, Kec. Sipatana, Kota Gorontalo, Gorontalo. Peneliti menggunakan pendekatan kuantitatif dengan menggunakan analisis *corelasi produc* untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media *Kahoot* terhadap motivasi belajar siswa kelas V mata pelajaran IPA di SDN 83 Sipatana. Jenis penelitian korelasi ini dilakukan peneliti untuk mengetahui tingkat hubungan antara dua variabel atau lebih, tanpa melakukan perubahan, penambahan atau manipulasi terhadap data yang telah ada. Desain Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasi Eksperimen* (Eksperimen Semu). Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Nonequivalent control group design*, yaitu terdapat *pre-test* (sebelum

diberikan perlakuan) dan *post-test* (setelah diberikan perlakuan). *Nonequivalent control group design* adalah kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak dipilih secara acak.

Variabel penelitian adalah ciri-ciri atau sifat dari individu, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh analis untuk dipertimbangkan dan kemudian ditarik kesimpulannya. Terdapat dua variabel penelitian ini, yakni pengaruh model materi pelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media *Kahoot* (X) dan motivasi belajar pelajar (Y). Variabel *Independen* (bebas) adalah faktor yang mempengaruhi atau yang menjadi penyebab berubahnya atau timbulnya Variabel dependen (Terikat). Variabel *Independen* (bebas) pada penelitian ini adalah model pelajaran *Problem Based Learning* dengan alat bantu media *Kahoot*. Variabel dependen (terikat) adalah variabel dipengaruhi atau penyebab akibat, dari variabel bebas. Variabel terikat pada penelitian ini adalah motivasi belajar pada materi pelajaran IPAS sehingga mampu menyelesaikan masalah-masalah yang termasuk dalam motivasi. Banyaknya populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas V SDN 83 Sipatan yang terdiri dari 2 kelas masing-masing berjumlah 22 orang dengan total keseluruhan yaitu 44 orang. Pengambilan sampel pada penelitian menggunakan teknik sampling jenuh yaitu teknik penentuan sampel dengan menggunakan semua anggota populasi. Artinya dalam penelitian ini sampel yang akan digunakan adalah seluruh siswa kelas V SDN 83 Sipatana yang berjumlah 44 orang.

Uji Instrument Penelitian

Instrumen merupakan alat bantu bagi peneliti dalam proses pengumpulan data. Instrumen utama yang diuji dalam penelitian ini adalah tes yang digunakan dalam pengumpulan data hasil belajar pelajar. Pengujian tes tersebut dilakukan uji validasi instrument tes dan uji tes reabilitas tes. Instrumen tes penelitian ini sebagai alat ukur, berdasarkan desain penelitian adalah tes *pretest* (sebelum memberikan perlakuan) serta *posttest* (sudah memberikan perlakuan) terdiri dari soal angket berjumlah 30 nomor, untuk dilakukan uji validitas dan reabilitas. Hasil uji validitas ditemukan 5 butir soal tidak valid yaitu nomor 8, 13, 21, 24 dan 25. Hasil uji reabilitas dilakukan untuk 25 butir soal yang terbukti valid dengan nilai reabilitas 0,55. Instrumen tes yang di pakai untuk melihat keberhasilan hasil belajar yaitu 25 soal pilihan angket serta terbukti reliabel.

Reliabilitas merupakan pengujian untuk mengukur apakah sebuah instrumen dapat dipercaya sebagai alat pengumpul informasi karena instrumen tersebut dapat menjadi instrumen yang hebat. Instrumen yang dapat diandalkan dan kokoh akan menghasilkan informasi atau data yang dapat dipercaya. Kualitas yang tidak cukup baik mengacu pada tingkat kedalaman data yang menunjukkan dapat percaya. Ungkapan yang mengatakan bahwa instrumen harus reliabel benar-benar menyimpulkan bahwa instrumen tersebut cukup bagus untuk dapat mengungkap informasi yang solid. Jika pengertian ini telah dipahami, maka tidak akan ada banyak masalah dalam memutuskan bagaimana menguji kualitas instrumen.

Teknik Analisis Data

1. Uji Normalitas Data. Uji normalitas data ini diterapkan ipeneliti agar dapat mengetahui mengenai sampel apakah sampel yang digunakan ini berdistribusi normal atau tidak. Teknik pengujian normalitas dalam ipenelitian ini menggunakan teknik *Kolmogorof-Smirnov* dengan menggunakan SPSS 26. Berlaku pada uji *Kolmogorof-Smirnov* dengan taraf signifikan 5% atau 0,05.

2. Uji Homogenitas. Salah satu strategi terukur yang digunakan untuk memperjelas homogenitas kelompok adalah dengan memanfaatkan perubahan atau varians. Varians adalah keseluruhan semua deviasi nilai-nilai individual terhadap rata-tara kelompok. Akar variansi disebut simpangan baku atau standar idevasi. Uji homogenitas dilakukan untuk memutuskan dugaan bahwa tes yang diperiksa homogen. Uji homogenitas menggunakan uji perubahan pada IBM SPSS statistik 26. Adapun dasar keputusan data dapat dilakukan dengan membandingkan angka signifikan dengan Alpa 0.05 (5%), dengan ketentuan jika nilai signifikan \leq alpa (0.05) maka H_0 ditolak. Sebaliknya jika nilai signifikan $>$ alpa (0.05) maka H_0 diterima.
3. Uji Hipotesis. Uji ihipotesis yang digunakan untuk menghitung korelasi antara variabel X (Kelas Model materi pelajaran *Problem Based Learning* berbantuan Media *Kahoot*) dan variabel Y (Motivasi iBelajar siswa) dilakukan menggunakan bantuan SPSS dan rumus *Paired sampel test*.

Hasil

Berdasarkan hasil Penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti, peneliti mengukur sejauh mana pemanfaatan model pelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media *Kahoot* terhadap motivasi belajar siswa dengan memanfaatkan strategi *Quasi Eksperimen* (Eksperimen Semu) *Nonequivalent Control Group Desain*, yaitu dengan memberikan perlakuan berupa pemberian *pre-test* (tes awal) untuk mengetahui kondisi awal sebelum diberikan perlakuan. Setelah diberikan perlakuan, selanjutnya dilakukan tes kembali menggunakan angket yang sama sebagai *post-test* (tes akhir). Kelas yang menjadi sampel penelitian adalah kelas VA dan VB di SDN 83 Sipatana.

Peneliti menggunakan uji coba instrumen yang dilakukan pada tanggal 7 Mei 2024 di kelas V SDN 3 Telaga Jaya dengan jumlah angket sebanyak 30 butir. Setelah melakukan uji validasi dengan bantuan *Microsoft Office Exel 2010*. Hasilnya, terdapat 25 butir pernyataan yang valid dan 5 butir pernyataan yang tidak valid. Ke-25 butir pernyataan atau angket ini digunakan sebagai *pre-test* dan *post-test*. Setiap pernyataan dalam angket divalidasi dengan menggunakan persamaan hubungan *produc moment* untuk mendorong jumlah pertanyaan substansial. Pengumpulan data dimulai dengan melakukan *pre-test* atau tes awal yang diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai tes awal sebelum diberikan perlakuan. Selain itu, perlakuan diberikan dengan menggunakan tayangan materi pelajaran *Problemn Based Learning* berbantuan Media *Kahoot* pada kelas eksperimen dan materi pelajaran rutin pada kelas kontrol. Pada saat itu di akhir materi pelajaran setelah perlakuan diberikan pada saat itu juga diberikan *post-test* atau tes akhir.

Hasil Uji Validitas Instrument Test

Uji validitas ini dilakukan peneliti pada tanggal 7 Mei 2024 dikelas V SDN 03 Telaga Jaya dengan jumlah 30 butir pernyataan dan responden berjumlah 25 orang pelajar. Uji validitas dilakukan dengan cara menyebarkan angket kepada responden. Setelah itu uji validitas *test* apakah valid atau tidak, dalam setiap butir angket diberi skor 1-4 dengan skala *likert*. Uji validitas *test* dilakukan dengan menghitung indeks *Corelasi Produc Moment* antara skor butir angket dengan skor total dengan pemanfaatan *Microsoft office excel 2010*. Kriteria pengujian, jika nilai rhitung \geq r tabel pertanyaan dinyatakan valid, apabila nilai rhitung $<$ r tabel pertanyaan dinyatakan tidak valid.

Peneliti menggunakan *Microsoft Office Excel 2010* untuk perhitungan otomatis, karena data yang diuji berjumlah 30 pernyataan angket, sehingga memperoleh 25 pernyataan valid dan 5 pernyataan tidak valid. Oleh karena itu, lampiran instrumen angket pra dan pasca tes yang digunakan di SDN 83 Sipatana memuat 25 uraian angket. Data mengenai pengujian efektivitas peralatan pengujian.

Uji Reliabilitas Instrument Angket

Reliabilitas mengacu pada sejauh mana sebuah instrumen dapat diandalkan sebagai alat pengumpulan data, yang berarti instrumen tersebut telah memenuhi standar yang baik. Instrumen yang reliabel akan *menghasilkan* data yang juga dapat dipercaya dan konsisten. Uji realibilitas yang digunakan oleh peneliti menggunakan rumus *Kuder and Richardson 20*. Sehingga diperoleh uji realibilitas *instrument* soal tes yaitu $0,920 \geq 0,602$. Berdasarkan kriteria reliable, Instrumen ini dikatakan reliabel apabila $r_{11} \geq r_{tabel}$ dan dikatakan tidak reliabel apabila $r_{11} < r_{tabel}$. Instrumen butir angket sangat tinggi sehingga dinyatakan reliabel.

Uji Normalitas Data

Uji normalitas data adalah uji dai yang dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang diteliti berdistribusi normal atau tidak dengan teknik pengeujian normalitas dalam penelitian ini menggunakan teknik *Kolmogorov-Smirnov* dengan menggunakan IBM SPSS Statistic 26. Berlaku pada uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan taraf signifikan 5% atau 0,05. Data diuji pada *Kolmogorov-Smirnov* berdistribusi tidak normal jika $p < 0,05$ dan data berdistributor normal jika $p > 0,05$. Berdasarkan pada tabel perhitungan menggunakan *Kolmogorov-Smirnov* diperoleh dari hasil data awal (*pre-test*) kelas eksperimen dengan probabilitas (0,200 0,05) dan data awal (*pre- test*) kelas kontrol dengan probabilitas (0,200 > 0,05). Kemudian hasil data akhir (*post-test*) kelas eksperimen dengan probabilitas (0,200>0,05) dan data akhir (*post- test*) kelas kontrol dengan nilai probabilitas (0,200 > 0,05). Berdasarkan hasil data tersebut dapat disimpulkan bahwa keempat data nilai kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal karena nilai probabilitas lebih besar dari 0,05.

Tabel 1. Uji Normalitas Data

		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
Model Pembelajaran		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil	Eksperimen	.138	23	.200*	.946	23	.239
Belajar	Control	.122	23	.200*	.952	23	.329

Hasil Uji Homogenitas

Teknik pengujian normalitas dalam penelitian ini menggunakan teknik *Kolmogorov-Smirnov* dengan menggunakan SPSS 26. Berlaku pada uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan taraf signifikan 5% atau 0,05.

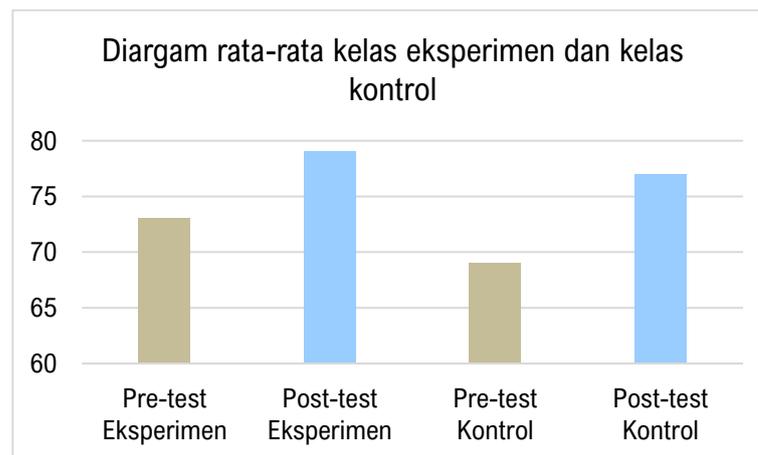
Tabel 2. Hasil Uji Homogenitas

		Test of Homogeneity of Variance			
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil	Based on Mean	.029	1	44	.865
Belajar	Based on Median	.007	1	44	.932
	Based on Median and with adjusted df	.007	1	42.820	.932
	Based on trimmed mean	.028	1	44	.868

Berdasarkan tabel 2 hasil uji normalitas dapat diperoleh bahwa semua data berdistributor normal sehingga dapat dilakukan uji homogenitas. Hasil homogenitas yang diperoleh data pada hasil perhitungan SPSS nilai signifikan $0,868 > 0,05$. Berlaku dasar keputusan nilai signifikan (0.05) H_0 diterima atau data homogen.

Hasil Data Pre-test dan Post-test

Berdasarkan hasil data *Pre-test* dan *Post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka dapat diuraikan selisih dari hasil *Pre-test* dan *Post-test* pada gambar dibawah ini. Rata-rata hasil dari data *Pre-test* dan *Post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada diagram.



Gambar 1. Hasil Data Pre-test dan Post-test

Pengujian Hipotesis

Uji hipotesis merupakan pengujian untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based-Learning* Berbantuan Media *Kahoot* terhadap motivasi belajar siswa pada materi IPAS antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Pengaruh Model Pembelajaran *Problem-Based Learning* Berbantuan Media *Kahoot* terhadap motivasi belajar siswa dapat dilihat menggunakan uji *Independent Samples Test*. Berdasarkan data statistik yang diperoleh menggunakan IBM SPSS *Statistic 26*. Berdasarkan perhitungan yang dilakukan dengan menggunakan SPSS, diperoleh nilai signifikan sebesar $0,037$ untuk kelas eksperimen, yang lebih kecil dari $0,05$. Begitu juga untuk kelas kontrol, nilai signifikan yang diperoleh adalah $0,038$, yang juga lebih kecil dari $0,05$, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima, karena nilai signifikan yang lebih kecil dari $0,05$ menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan. $H_0: \mu > \mu_1$ Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran *Problem-Based Learning* berbantuan Media *Kahoot* terhadap motivasi belajar siswa mata pelajaran di SDN 83 Sipatana. $H_1: \mu < \mu_1$ Terdapat pengaruh model pembelajaran *Problem-Based Learning* berbantuan Media *Kahoot* terhadap motivasi belajar siswa mata pelajaran di SDN 83 Sipatana. Hipotesis akan diuji dengan kriteria pengujian sebagai berikut jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak. Artinya terdapat pengaruh PBL berbantuan media *Kahoot* terhadap motivasi belajar siswa kelas V mata pelajaran IPAS di SDN 83 Sipatana. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima. Artinya tidak terdapat pengaruh PBL berbantuan media *Kahoot* terhadap motivasi belajar siswa kelas V mata pelajaran IPAS di SDN 83 Sipatana.

Penelitian ini mengaplikasikan pendekatan eksperimen bertujuan agar bisa mendeskripsikan apakah terdapat pengaruh penggunaan model *Problem Based Learning* dengan bantuan media *Kahoot* terhadap motivasi belajar siswa kelas V materi IPAS di SDN 83

Sipatana. Peneliti memanfaatkan desain penelitian *nonequivalent group design*. Lokasi penelitian di SDN 83 Sipatana, Kota Gorontalo, dan populasinya adalah kelas V A dan kelas V B memanfaatkan teknik sampling total sebagai teknik pengambilan sampel.

Peneliti menyusun perangkat materi pelajaran dan menentukan instrumen tes yang terdiri dari 30 butir soal berbentuk angket, yang digunakan untuk menilai motivasi belajar siswa melalui pretest dan posttest di kelas V A dan V B. Sebelum digunakan, peneliti melakukan uji validitas dan reliabilitas pada instrumen tes tersebut di kelas V SDN 3 Telaga Jaya. Berdasarkan hasil uji validitas, ditemukan 25 soal yang valid dan 5 soal yang tidak valid. Soal-soal yang tidak valid tersebut tidak digunakan, dan uji reliabilitas dilakukan pada 25 soal yang valid. Penelitian ini dilaksanakan di SDN 83 Sipatana dengan total 4 pertemuan, dua di kelas V A dan dua di kelas V B. Peneliti menyesuaikan jadwal penelitian dengan kegiatan di sekolah. Pertemuan pertama di kelas V A dan V B dilaksanakan pada 20 Mei 2024, dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana siswa memahami materi tentang masalah lingkungan yang mengancam kehidupan melalui pretest. Pertemuan kedua di kelas V A, yang diadakan pada 25 Mei 2024, peneliti mengajarkan materi yang sama menggunakan model konvensional dan buku teks sebagai media pembelajaran. Siswa diminta membaca buku teks dan diberikan penguatan materi, lalu dibagi menjadi kelompok untuk berdiskusi dan mengerjakan lembar kerja siswa. Akhir pertemuan, siswa diberikan *posttest*. Pertemuan kedua di kelas V B, yang dilaksanakan pada 26 Mei 2024, materi yang sama diajarkan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) dengan bantuan media *Kahoot*.

Peneliti melakukan materi pelajaran dengan menampilkan dan menggunakan berbagai fitur media *Kahoot* yang disesuaikan dengan rancangan pelaksanaan materi pelajaran yaitu poin-poin soal berjumlah 25 pertanyaan dalam bentuk *quiz game*. Kemudian siswa membentuk 5 kelompok dan lembar kerja pelajar dibagikan dengan menjelaskan beberapa contoh permasalahan lingkungan yang sering terjadi di sekitar. Setiap kelompok bekerja sama dalam memberikan beberapa contoh tentang permasalahan lingkungan yang mengancam kehidupan. Akhir materi pelajaran siswa dibagikan *posttest*.

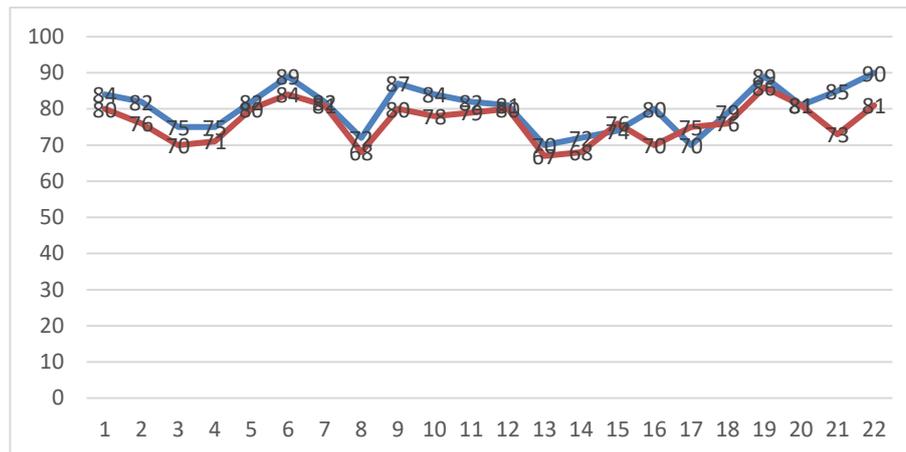
Tabel 3. Rekapitulasi nilai rata-rata kelas *posttest* dan *pretest*

Data	Jumlah	
	Eksperimen	Control
<i>Pre-test</i> (O_1)	68	69
<i>Post-test</i> (O_2)	80,23	76,36

Hasil materi pelajaran berdasarkan rata-rata nilai *pre-test* yaitu 68 dari 22 siswa kelas V B dan nilai *pre-test* 69 dari 22 siswa kelas V A. Berdasarkan data tersebut dapat dilihat nilai *post-test* sebagai perbandingan diperoleh nilai *post-test* rata-rata sebesar 80,23 dari 22 siswa kelas V B juga rata-rata 76,36 dari 22 pelajar kelas V A. Data hasil pelajaran dapat diperoleh bahwa nilai pada kelas V B mengalami peningkatan signifikan ketika dibanding kelas V A.

Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa penelitian di SDN 83 Sipatana terhadap teori model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan Media *Kahoot* berpengaruh terhadap motivasi belajar siswa pada materi IPAS. Artinya jika nilai sig (dua sisi) $\leq 0,05$, yaitu jika tabel probabilitas $t_{tabel} \leq t_{hitung}$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Nilai sig ditentukan dari hasil perhitungan menggunakan SPSS IMB 26. (*2-tailed*) $0,038 \leq 0,05$ dan kelas kontrol $0,037 \leq 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil *post-test* berpengaruh positif dan signifikan, dengan jumlah nilai (*2-tailed*) $0,038 \leq 0,05$ kelas kontrol dan kelas eksperimen $0,037 \leq 0,05$. Hal ini disebabkan karena pengaruh model pembelajaran *Problem Base Learning* berbantuan media *Kahoot* terhadap motivasi belajar menuntut siswa untuk

berperan aktif pada pembelajaran IPAS. Siswa diharapkan memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi, meningkatkan kerjasama tim dan berkolaborasi dalam kelompok. Model bahan ajar juga berfungsi sebagai pedoman bagi perancang pembelajaran dan guru ketika mereka merencanakan dan melaksanakan kegiatan pembelajaran. Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran merupakan suatu pedoman yang dirancang oleh guru, yang nantinya diterapkan dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan aktivitas dan kemampuan berpikir kritis siswa. Nilai perbandingan siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol bisa dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 2. Perbandingan Nilai Post-test Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Hal ini dibuktikan dengan nilai *r square* yang ada pada tabel model *summary* dimana model pembelajaran yang menggunakan *Problem Based Learning* berbantuan media *Kahoot* terhadap motivasi belajar siswa berpengaruh pada kelas eksperimen sebesar 61,2 % dan mencapai nilai KKM dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan model konvensional.

Pembahasan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem-Based Learning* (PBL) yang didukung oleh media *Kahoot* memberikan pengaruh positif yang signifikan terhadap motivasi belajar siswa di SDN 83 Sipatana. Model pembelajaran PBL, yang berfokus pada pemecahan masalah, membantu siswa untuk lebih terlibat secara aktif dalam proses belajar. Hal ini memperkuat penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa metode pembelajaran aktif, seperti PBL, mampu meningkatkan keterlibatan siswa dalam kegiatan belajar serta memberikan dampak positif terhadap pemahaman dan hasil belajar mereka. PBL tidak hanya berorientasi pada penyampaian materi, tetapi juga mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa dalam menghadapi masalah yang kompleks (Purbarani et al., 2018). Penggunaan media *Kahoot* dalam pembelajaran juga berperan signifikan dalam meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan. *Kahoot* tidak hanya dimanfaatkan sebagai alat evaluasi pembelajaran, tetapi juga sebagai sarana interaktif yang mampu menciptakan suasana belajar yang lebih menarik dan menyenangkan. Aplikasi ini memberikan pengalaman belajar yang berbeda melalui format permainan digital, yang sejalan dengan teori belajar kognitif. Teori ini menekankan bahwa pembelajaran yang menyenangkan mampu memperkuat retensi informasi, meningkatkan pemahaman siswa, serta membangun antusiasme untuk terus belajar (Malna, 2024). *Kahoot* berhasil menghadirkan pengalaman belajar yang lebih menarik dibandingkan metode konvensional dengan fitur-fitur inovatif yang menarik.

Penelitian ini menyoroti pentingnya motivasi dalam proses pembelajaran. Motivasi menjadi salah satu faktor utama yang mendorong siswa untuk aktif berpartisipasi selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Siswa yang termotivasi cenderung lebih bersemangat dalam memahami materi pelajaran dan mampu mencapai hasil belajar yang optimal (Lider, 2022). Kombinasi PBL dan *Kahoot* tidak hanya meningkatkan motivasi siswa, tetapi juga memengaruhi intensitas upaya mereka dalam menyelesaikan tugas dan memecahkan masalah. Peningkatan motivasi ini berdampak langsung pada hasil belajar siswa, menjadikan pembelajaran lebih efektif dan bermakna (Seran et al., 2024).

Penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam dunia pendidikan, khususnya dalam mengintegrasikan metode pembelajaran aktif dengan teknologi digital. Temuan ini menunjukkan bahwa kombinasi model pembelajaran seperti PBL dan aplikasi berbasis teknologi seperti *Kahoot* tidak hanya menciptakan suasana belajar yang lebih menarik, tetapi juga membangun lingkungan pembelajaran yang lebih efektif (Wandira & Ngandoh, 2024). Dengan memanfaatkan teknologi, pendidik dapat menjembatani kebutuhan pembelajaran tradisional dan kebutuhan siswa modern yang lebih dekat dengan teknologi. Integrasi ini relevan dengan tantangan pembelajaran di era digital, di mana kreativitas guru menjadi faktor penting dalam mendukung keberhasilan siswa. Penelitian ini juga membuka peluang untuk studi lebih lanjut mengenai optimalisasi teknologi dalam pendidikan. Integrasi teknologi dengan berbagai model pembelajaran aktif, seperti PBL, memiliki potensi besar untuk terus meningkatkan kualitas pendidikan, khususnya di tingkat sekolah dasar. Bukti empiris tentang pentingnya motivasi dan teknologi dalam pembelajaran menegaskan penelitian ini bahwa teknologi tidak hanya berperan sebagai alat bantu, tetapi juga sebagai komponen strategis dalam menciptakan pembelajaran yang lebih interaktif dan menyenangkan.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menginspirasi para pendidik untuk lebih kreatif dalam memanfaatkan teknologi guna menciptakan pengalaman belajar yang relevan dan efektif. Pendidik diharapkan dapat merancang kegiatan pembelajaran yang tidak hanya berfokus pada pencapaian akademis, tetapi juga pada pengembangan karakter dan keterampilan sosial siswa. Kualitas pendidikan di sekolah dasar dapat terus meningkat seiring dengan perkembangan zaman, menciptakan generasi yang tidak hanya cerdas secara akademis, tetapi juga mampu beradaptasi dengan perubahan dan tantangan di masa depan. Penting bagi para pendidik untuk terus mengeksplorasi dan mengimplementasikan berbagai metode dan teknologi baru dalam pembelajaran. Pendekatan yang inovatif dan adaptif, diharapkan proses belajar mengajar dapat berlangsung dengan lebih efektif, menarik, dan menyenangkan bagi siswa. Penelitian ini menjadi langkah awal yang signifikan dalam upaya tersebut, dan diharapkan dapat mendorong lebih banyak penelitian dan praktik baik di bidang pendidikan yang berfokus pada pengembangan motivasi dan keterlibatan siswa melalui teknologi.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil uji hipotesis yang dilakukan dengan bantuan IBM SPSS Statistics 26, diperoleh nilai signifikansi (*2-tailed*) sebesar 0,037, yang lebih kecil dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Problem-Based Learning* berbantuan media *Kahoot* dan kelompok kontrol pada motivasi belajar siswa dalam mata pelajaran IPAS di SDN 83 Sipatana. Oleh karena itu, hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_1) diterima, yang berarti model pembelajaran *Problem-Based Learning* berbantuan media *Kahoot* berpengaruh terhadap peningkatan motivasi belajar siswa. Namun, terdapat beberapa keterbatasan dalam penelitian ini, seperti sampel yang terbatas pada satu sekolah, sehingga hasil penelitian ini mungkin tidak

dapat digeneralisasi untuk populasi yang lebih luas. Selain itu, faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi motivasi belajar, seperti kondisi sosial-ekonomi siswa dan lingkungan keluarga, tidak dianalisis lebih lanjut. Rekomendasi untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk memperluas sampel ke beberapa sekolah dengan karakteristik yang berbeda, serta melakukan analisis lebih mendalam terhadap faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi motivasi belajar siswa. Penelitian lebih lanjut juga dapat mengeksplorasi penggunaan media pembelajaran lain yang dapat meningkatkan interaksi dan motivasi siswa dalam pembelajaran.

Acknowledgment

-

Daftar Pustaka

- Arsyad, I., Panai, A. H., & Marshanawiah, A. (2024). Meningkatkan Hasil Belajar pada Materi Bangun Ruang melalui Model Pembelajaran PBL Berbantuan Media Kahoot pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Studi Guru dan Pembelajaran*, 7(2), 790-803. <https://doi.org/10.30605/jsgp.7.2.2024.4309>
- Amailia, R., Hendrowati, T. Y., & Suminto, S. (2022). Implementasi Pembelajaran Saintifik Dengan Media Kahoot. *JURNAL e-DuMath*, 8(2), 98-105. <https://doi.org/10.52657/je.v8i2.1806>
- Aliman, M., Halek, D. H., Marni, S., Mike, M., & Florensia, S. (2023). Penerapan Model Problem Based Learning Berbantuan Kahoot dan Google Earth untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Spasial dan Hasil Belajar Geografi Siswa SMA. *GEOGRAPHY: Jurnal Kajian, Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, 11(1), 57-71. <https://doi.org/10.31764/geography.v11i1.13805>
- Eka, I., Irawan, E., Ekapti, R. F., & Faizah, U. N. (2021). Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Peningkatan Keterampilan Berpikir Analitis. *Jurnal Tadris IPA Indonesia*, 1(2), 108-117. <https://doi.org/10.21154/jtii.v1i2.142>
- Febriana, A., Fakhriyah, F., & Ardianti, S. D. (2024). Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan Ular Tangga Tematik (Utatik) Terhadap Pemahaman Konsep Tema 8 Subtema 3 Kelas V Sekolah Dasar. *JURNAL PENDIDIKAN DASAR PERKHASA: Jurnal Penelitian Pendidikan Dasar*, 10(1), 175-187. <https://doi.org/10.31932/jpdp.v10i1.3144>
- Ifrida, F., Pratiwi, D. R., & Supriyanto, M. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Audio Visual untuk Meningkatkan Keterampilan Menulis Teks Negosiasi Siswa. *PTK: Jurnal Tindakan Kelas*, 4(2), 411-422. <https://doi.org/10.53624/ptk.v4i2.386>
- Himawan, J. S., & Mubarak, H. (2023). Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik Melalui PBL Berbantuan Media Peran Pada Kelas IV. *Jurnal Ilmu Pendidikan Nasional (JIPNAS)*, 1(1), 28-37. <https://doi.org/10.59435/jipnas.v1i1.49>
- Listyarini, I., Layyina, H., & Nursyahadiyah, F. (2023). Peningkatan hasil belajar melalui model project based learning berbantuan media Wordwall pada siswa kelas V SDN Peterongan. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(1), 3370-3378. <https://doi.org/10.23969/jp.v8i1.8608>
- Lider, G. (2022). Penerapan model pembelajaran problem based learning berbantuan aplikasi quizizz untuk meningkatkan prestasi belajar matematika siswa kelas VI semester 1 SD Negeri 5 Sangsit. *Indonesian Journal of Educational Development (IJED)*, 3(1), 189-198. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6575177>

- Nahar, K., Nikmah, A. R., & Kriswandani, K. (2024). Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan Geogebra Dan Teka Teki Silang (TTS) Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas Xi-4 Sma Negeri 3 Salatiga. *Jurnal Lebesgue: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika dan Statistika*, 5(3), 1539-1551. <https://doi.org/10.46306/lb.v5i3.730>
- Malna, A. A., Zen, Z., Syafril, S., & Hendri, N. (2024). Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Berbantuan Media Wordwall Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Informatika di SMAN 1 Gunung Talang. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 5(4), 4499-4508. <https://orcid.org/0009-0003-5390-9314>
- Purbarani, D. A., Dantes, N., & Adnyana, P. B. (2018). Pengaruh problem based learning berbantuan media audio visual terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar IPA di sekolah dasar. *PENDASI: Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 2(1), 24-34. <https://doi.org/10.23887/jpdi.v2i1.2689>
- Prameswari, A., & Purwati, P. D. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Parehan Dan Quizizz Dalam Materi Penjumlahan Dan Pengurangan Bilangan Pada Siswa Kelas IV SD. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 10(2), 202-215. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v10i2.2873>
- Supriatna, T., Ramdani, R. A., & Nurjaman, A. (2023). Pengembangan lembar kerja peserta didik menggunakan model problem based learning berbantuan liveworksheets pada materi aritmatika sosial. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 6(6), 2173-2182. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v6i6.19438>
- Seran, W. A., Manek, S. S., & Asa, I. S. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran E-Learning Berbantuan Aplikasi Kahoot terhadap Hasil Belajar Siswa SMA. *Dinamika Pembelajaran: Jurnal Pendidikan dan bahasa*, 1(2), 326-338. <https://doi.org/10.62383/dilan.v1i2.731>
- Sholichah, N. M. (2021). Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan Kahoot Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas XI MA Mu'allimat NU Kudus. *Jurnal Pendidikan Indonesia: Teori, Penelitian, dan Inovasi*, 1(2). <https://doi.org/10.59818/jpi.v1i3.273>
- Safitri, E., Setiawan, A., & Darmayanti, R. (2023). Eksperimentasi Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Kahoot Terhadap Kepercayaan Diri Dan Prestasi Belajar. *Jurnal Penelitian Tindakan Kelas*, 1(2), 57-61. <https://doi.org/10.61650/jptk.v1i2.154>
- Sulsana, R. M., Karma, I. N., & Nurwahidah, N. (2024). Model Problem Based Learning Berbantuan Media Digital Kahoot Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Sekolah Dasar. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 10(2), 491-496. <https://doi.org/10.31949/educatio.v10i2.8669>
- Wandira, I., Ali, A., & Ngandoh, S. T. (2024). Penerapan Model Problem Based Learning Berbantuan Game Edukasi untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik. *Jurnal Pemikiran dan Pengembangan Pembelajaran*, 6(2), 876-888. <https://doi.org/10.31970/pendidikan.v6i2.1194>
- Zuhri, S. (2023). Peningkatan Prestasi Belajar Ppkn Melalui Metode Problem Based Learning Berbantuan Media Kahoot Di Kelas V Sekolah Dasar. *INOPENDAS: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 6(1), 18-26. <https://doi.org/10.24176/jino.v6i1.7739>