

EFEKTIVITAS MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* BERBANTUAN MEDIA INTERAKTIF PADA CAPAIAN ASESMEN KOMPETENSI MINIMUM NUMERASI SISWA

Indah Rindi Liana¹⁾, Nurina Happy²⁾, Agnita Siska Pramasdyahsari³⁾

^{1,2,3} Universitas PGRI Semarang

Email: ¹indahrindiliana@gmail.com, ²nurinahappy@upgris.ac.id, ³agnitasiska@upgris.ac.id

Article History:

Submission
2025-02-12

Accepted
2025-04-28

Published
2025-04-29

Abstrak

Kompetensi numerasi siswa di Indonesia masih rendah, sebagaimana ditunjukkan oleh survei OECD 2021 yang mencatat 71% siswa belum mencapai standar minimum matematika. Studi ini bertujuan untuk mengeksplorasi efektivitas Model Problem Based Learning (PBL) dengan bantuan media interaktif pada capaian asesmen kompetensi minimum numerasi siswa di SD Negeri Purwokerto 01. Metode yang diterapkan adalah metode kuantitatif dengan desain pre-eksperimental One Group Pretest-Posttest Design. Subjek penelitian terdiri dari 22 siswa kelas V yang dipilih dengan teknik sampling jenuh. Instrumen yang digunakan mencakup tes untuk mengukur hasil belajar melalui pretest dan posttest, serta lembar observasi untuk mencatat aktivitas siswa. Data dianalisis menggunakan metode statistik inferensial untuk menguji perbedaan antara nilai pretest dan posttest menggunakan uji t. Hasil penelitian mengindikasikan rata-rata nilai pretest siswa sebesar 37.73 meningkat menjadi 81.14. Uji t mengindikasikan adanya perbedaan antara hasil pretest dan posttest ($p = 0.000$), yang mengindikasikan bahwa penerapan model PBL berbantuan media interaktif efektif dalam peningkatan hasil belajar siswa, sekaligus menawarkan metode mengajar yang lebih inovatif dan interaktif untuk diterapkan di sekolah lainnya. Media interaktif yang digunakan meliputi video edukatif (youtube), game wordwall, media papan berputar, Math Playground. Media tersebut dipilih karena mampu meningkatkan keterlibatan siswa, memberikan umpan balik, dan memfasilitasi pembelajaran aktif.

Kata kunci: Problem Based Learning, Media Interaktif, Numerasi, Hasil AKM

PENDAHULUAN

Kualitas pendidikan mencerminkan keseluruhan kemampuan dalam melaksanakan proses pendidikan. Untuk memenuhi standar pendidikan di tingkat nasional maupun internasional, diperlukan penyelenggaraan pendidikan yang berkualitas (Megawati & Sutarto, 2021). Salah satu prioritas utama sebagai upaya meningkatkan mutu pendidikan adalah mengembangkan kompetensi siswa, terutama pada bidang numerasi. Numerasi merupakan keterampilan dasar yang harus dimiliki individu baik dalam ranah pendidikan maupun aktivitas sehari-hari.

Kemampuan numerasi adalah kemampuan untuk merumuskan,

mengaplikasikan, serta menginterpretasikan matematika dalam berbagai konteks serta menggunakan penalaran, konsep, prosedur, serta fakta matematika untuk mendeskripsikan suatu kejadian (Febiani et al., 2023).

Dengan angka dan konsep matematika dalam berbagai konteks (Dantes & Handayani, 2021). Kemampuan numerasi tidak hanya melibatkan keterampilan menghitung, tetapi juga mencakup pemahaman tentang hubungan antar bilangan, pengukuran, dan analisis data (Fajriyah, 2022). Numerasi dalam pendidikan merupakan fondasi untuk mengembangkan kemampuan matematika dan memiliki peran utama dalam

mempersiapkan siswa menghadapi tantangan di era yang semakin kompleks. Nurwahidah & Iskandar (2022) menyatakan bahwa numerasi merupakan keterampilan dasar yang sangat dibutuhkan dalam menghadapi tantangan globalisasi dan kemajuan teknologi yang berkembang semakin pesat. Selain itu, kemampuan numerasi yang baik dapat meningkatkan kepercayaan diri siswa dalam menghadapi situasi sehari-hari yang memerlukan pengambilan keputusan berbasis angka, seperti pengelolaan keuangan pribadi dan pemecahan masalah praktis.

Namun, berdasarkan hasil berbagai survei dan penelitian, tingkat numerasi di Indonesia tergolong rendah, yang dibuktikan dengan masih banyaknya siswa yang mengalami tantangan dalam mencapai kompetensi minimum numerasi. Mengacu pada hasil Asesmen Nasional yang dilakukan pada tahun 2021 menunjukkan bahwa hanya 30% siswa di jenjang pendidikan dasar yang mampu memenuhi standar kompetensi dasar numerasi (Darmastuti, L. et al., 2024). Selain itu, hasil survei PISA 2018 menunjukkan bahwa kemampuan siswa Indonesia dalam membaca dan menghitung mendapatkan nilai rata-rata (mean) yaitu 379 dengan rata-rata nilai OECD yakni 487 (Rahmawati et al., 2023). kondisi ini menunjukkan tantangan yang signifikan dalam pendidikan matematika.

Rendahnya tingkat numerasi siswa dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti kurang menariknya model pembelajaran, rendahnya motivasi siswa, serta keterbatasan media pembelajaran. Model pembelajaran sendiri merupakan kerangka kerja yang digunakan guru untuk mengajar. Djalal (2017), menjelaskan bahwa model pembelajaran adalah pendekatan sistematis yang dirancang oleh pendidik untuk mengelola dan menilai proses belajar mengajar.

Model ini meliputi berbagai strategi, metode, serta teknik untuk mencapai tujuan pembelajaran. Namun, kenyataannya banyak guru masih menerapkan model pembelajaran tradisional. Penelitian Yew & Goh, (2016) menunjukkan bahwa pendekatan tradisional sering kali gagal menarik perhatian siswa, menyebabkan kejenuhan dan kurangnya keterlibatan mereka dalam proses belajar. Ketika pembelajaran tidak disajikan dengan cara yang menarik, siswa cenderung kehilangan minat dan semangat untuk memahami konsep-konsep numerasi yang diajarkan (Jayanti et al., 2023).

Kurangnya motivasi juga menjadi faktor pengaruh pencapaian hasil belajar siswa (Tsaqib et al., 2022). Hasil Belajar adalah kegiatan penilaian pelajaran yang bertujuan membuktikan kemampuan peserta didik dalam pencapaian tujuan pelajaran (Amiruddin et al., 2023). Sebagian besar siswa beranggapan matematika sebagai ilmu yang menakutkan, sehingga mereka enggan untuk berusaha lebih keras (Nisa et al., 2021). Hal ini diperparah oleh kurangnya dukungan dari lingkungan, baik itu dari orang tua maupun guru, yang seharusnya dapat memberikan dorongan dan bimbingan yang diperlukan. Keterbatasan media pembelajaran yang interaktif dan inovatif juga menjadi penyebab rendahnya angka numerasi siswa. Tanpa adanya alat bantu yang menarik, seperti aplikasi pendidikan, permainan edukatif, atau alat peraga yang menarik, siswa mungkin kesulitan untuk memahami dan menerapkan konsep numerasi (Anisah et al., 2021). Untuk itu, seorang pendidik harus dapat mengembangkan model pembelajaran yang lebih menarik, meningkatkan motivasi siswa, serta menyediakan media pembelajaran yang bervariasi dan interaktif guna memudahkan siswa

memahami dan menguasai keterampilan numerasi yang diperlukan.

Salah satu metode pengajaran yang sesuai untuk diterapkan dalam meningkatkan keterampilan numerasi siswa yaitu model *Problem Based Learning* (PBL). Hmelo-Silver (2004) mendefinisikan PBL sebagai pendekatan pembelajaran yang berfokus pada pengembangan pemahaman konseptual melalui penyelesaian masalah yang autentik. Pendekatan ini menghadapkan siswa dalam situasi atau tantangan yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari, yang mendorongnya agar menerapkan konsep numerasi secara lebih luas. Melalui pendekatan ini, siswa tidak sekedar mempelajari teori, tetapi juga memahami penerapan matematika dalam kehidupan sehari-hari, sehingga bisa memotivasi dan minat mereka terhadap pelajaran dapat meningkat. PBL juga mendorong kolaborasi antar siswa, dimana mereka dapat berdiskusi, berbagi ide, dan bekerja sama untuk menemukan solusi (Risandy et al., 2023). Pendekatan ini tidak hanya melatih kemampuan numerasi, tapi juga mengembangkan kemampuan sosial dan komunikasi siswa. PBL bisa menjadi pembelajaran yang berorientasi pada siswa yang dihadapkan dengan berbagai masalah nyata (Haswellah et al., 2025). Dengan penerapan PBL, siswa diharapkan agar lebih aktif terlibat dalam proses belajar karena secara langsung terlibat dalam mencari solusi untuk permasalahan yang dihadapi.

Adapun sintak model pembelajaran PBL menurut Nurfadhillah et al., (2022) antara lain: 1) membantu siswa untuk fokus pada suatu permasalahan 2) Mengorganisasi siswa dalam aktivitas pembelajaran 3) Membimbing siswa dalam melakukan penelitian 4) Mendorong siswa untuk mengembangkan dan mempresentasikan hasil diskusi 5) Mengevaluasi dan

menganalisis langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah.

Implementasi model PBL dalam pembelajaran akan lebih bermakna ketika diterapkan dengan berbantuan media interaktif. Media interaktif merupakan sarana yang dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran untuk mendorong siswa berinteraksi secara aktif dengan konten yang sedang dipelajari (Manurung, 2020). Media ini dianggap mampu meningkatkan partisipasi dan pemahaman siswa selama proses pembelajaran (Kurniawati, 2018). Beberapa contoh media interaktif meliputi perangkat lunak pembelajaran, aplikasi mobile, simulasi, video interaktif, dan platform pembelajaran daring. Penggunaan media interaktif dapat membantu siswa mengeksplorasi masalah dari berbagai sudut pandang, melakukan eksperimen virtual, dan mendapatkan umpan balik secara real-time (Tarigan et al., 2024). Penggunaan media ini tidak hanya menjadikan proses pembelajaran menjadi lebih menarik, melainkan juga mendukung siswa mengembangkan keterampilan teknologi yang sangat relevan di era digital. Dengan demikian, integrasi media interaktif dalam model (PBL) dapat menghadirkan pengalaman belajar yang lebih dinamis dan efisien, serta memfasilitasi dalam melatih kemampuan berpikir kritis dan kolaboratif yang dibutuhkan untuk menghadapi tantangan kehidupan nyata.

Berbagai studi menunjukkan bahwa implementasi model PBL mampu meningkatkan keterlibatan siswa serta dapat membantu dalam pemahaman konsep numerasi lebih mendalam (Taufik et al., 2024 ; Lubis et al., 2023). Di samping itu, penggunaan media interaktif dalam pembelajaran PBL juga terbukti efektif dalam menarik perhatian siswa. Media ini menjadikan siswa dapat memahami materi dengan lebih menarik

perhatian dan menyenangkan, sehingga meningkatkan motivasi belajar. Meskipun terdapat banyak penelitian mengenai Model PBL dan pemanfaatan media interaktif, namun penelitian tersebut masih dilakukan secara terpisah, masih sedikit penelitian yang mengintegrasikan kedua aspek ini dalam konteks pembelajaran numerasi. Untuk itu, tujuan dilaksanakannya studi ini yaitu untuk mengeksplorasi keefektifan Model PBL dengan bantuan media interaktif terhadap pencapaian asesmen kompetensi minimum numerasi siswa.

Hasil penelitian ini diharapkan memberikan dampak baik untuk studi lanjutan yang lebih efisien, serta memberikan wawasan bagi para guru dalam merencanakan strategi pengajaran guna meningkatkan kemampuan numerasi siswa.

METODE

Studi ini menggunakan pendekatan kuantitatif desain *pre-eksperimental*, berupa model *One Group Pretest-Posttest Design* untuk menilai efektivitas model PBL dengan media interaktif dalam peningkatan hasil belajar numerasi siswa kelas V. Penelitian dilakukan di SD Negeri Purwokerto 01 pada tahun ajaran 2023/2024. Populasi yang diteliti mencakup seluruh siswa kelas V, yang berjumlah 22 siswa, dengan rincian 8 siswa perempuan dan 14 siswa laki-laki. Sampel diambil dengan metode *sampling jenuh*, yakni seluruh populasi dijadikan sampel untuk memastikan representativitas data. Proses penelitian dimulai dengan memberikan *pretest* kepada siswa, dilanjutkan dengan penerapan model PBL yang didukung media interaktif, dan diakhiri dengan *posttest* untuk menilai hasil belajar siswa. Adapun pola desain penelitian ini ditampilkan dalam Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Pola desain penelitian

<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
T_1	X	T_1

Keterangan:

- T_1 : Sebelum mendapat *treatment* model PBL dengan bantuan Media Interaktif terlebih dahulu dilakukan tes awal (*pretest*)
- X : Siswa mendapat pembelajaran atau *treatment* dengan model PBL berbantuan Media Interaktif
- T_2 : Test akhir (*posttest*) setelah pembelajaran atau *treatment* melalui PBL berbantuan Media Interaktif

Data dikumpulkan melalui berbagai metode, diantaranya dokumentasi, tes, dan observasi. Metode dokumentasi diterapkan untuk mengumpulkan data mengenai nilai ulangan harian dan informasi terkait siswa. Sementara itu, tes AKM numerasi digunakan untuk menilai hasil belajar siswa melalui *pretest* dan *posttest*. Observasi juga dilakukan untuk mengamati proses pengajaran yang di kelas. Instrumen penelitian mencakup perangkat tes yang diambil dari kemendikbud, serta lembar observasi sebagai media untuk mencatat kegiatan siswa selama pembelajaran.

Data dianalisis dengan melibatkan beberapa uji statistik diantaranya uji normalitas, homogenitas, dan hipotesis. Untuk uji normalitas metode yang diterapkan adalah *Shapiro-Wilk*, sedangkan untuk uji homogenitas, digunakan metode *Levene* berbantuan perangkat lunak SPSS *Statistics 23*. Dalam menguji hipotesis, peneliti menerapkan uji *Paired sample t-test* untuk menganalisis keefektifan model PBL dengan bantuan media interaktif. Perhitungan uji ini menggunakan bantuan SPSS *Statistics 23*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Studi ini dilaksanakan untuk menganalisis efektivitas Model *Problem Based Learning* (PBL) dengan bantuan media interaktif terhadap pencapaian asesmen kompetensi minimum numerasi siswa. Penelitian dilaksanakan pada tahun ajaran 2023/2024 dengan melibatkan seluruh siswa kelas V berjumlah 22 siswa, terdiri dari 8 siswa perempuan dan 14 siswa laki-laki. Penelitian ini dilakukan sebanyak 9 kali pertemuan.

Adapun tahapan penelitiannya sebagai berikut:

1. Tes kemampuan awal siswa

siswa diberikan *pretest* untuk mengukur pemahaman awal mereka terhadap konsep numerasi. *Pretest* ini terdiri dari 20 soal yang dirancang untuk mengukur kompetensi dasar numerasi siswa.

2. Perlakuan

Setelah *pretest*, siswa mengikuti pembelajaran PBL dengan bantuan media interaktif. Pada tahap ini, siswa dihadapkan pada permasalahan yang langsung berhubungan dengan aktivitas dan pengalaman sehari – hari. Mereka berdiskusi dalam kelompok untuk mendapatkan solusi dari permasalahan yang telah diberikan, sambil menggunakan media interaktif untuk mendukung proses pembelajaran. Sementara itu, media interaktif yang digunakan selama proses pembelajaran antara lain video interaktif berupa *youtube*, *game edukatif wordwall*, media papan berputar (sebagai kuis setelah pembelajaran), *Math Playground* (permainan berbasis teka teki). Media tersebut dipilih karena mampu meningkatkan keterlibatan siswa, memberikan umpan balik, dan memfasilitasi pembelajaran aktif.

Langkah – langkah pembelajaran PBL berbantuan media interaktif sebagai berikut:

- a. Orientasi: 1) Siswa mengamati dan menyimak video interaktif berupa *youtube* sebagai jalan cerita masalah yang digambarkan oleh guru; dan 2) Memberikan soal atau permasalahan yang akan didiskusikan oleh siswa.
- b. Pengelompokan: 1) Membentuk kelompok belajar siswa; dan 2) Siswa berdiskusi secara berkelompok.
- c. Bimbingan guru: Mengamati diskusi siswa, sekaligus membimbing siswa dalam proses pengerjaan.
- d. Presentasi: Masing – masing kelompok mempresentasikan hasil diskusi mereka.
- e. Analisis dan evaluasi pemecahan masalah: 1) Mengevaluasi bersama terkait pemecahan masalah; dan 2) Memberikan kuis kepada siswa sebagai bahan evaluasi (*wordwall* atau bisa dengan media papan berputar).

3. Tes kemampuan siswa setelah perlakuan

Setelah penerapan model PBL, siswa diberikan *posttest* yang serupa dengan *pretest* untuk mengukur tingkat pemahaman siswa mengenai konsep numerasi setelah mereka mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model PBL.

Tabel 2. Hasil AKM Siswa

Tes	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Skor terendah	25	55
Skor tertinggi	60	95
Rata – rata	37,73	81,14
Jumlah siswa	22	22

Berdasarkan analisis data hasil AKM siswa yang ditampilkan dalam Tabel 2, menyatakan terdapat perbedaan antara skor *pretest* dan *posttest* setelah penerapan PBL berbantuan media interaktif. Rata–rata nilai *pretest* siswa sebesar 37,73

dengan skor terendah 25 dan skor tertinggi 55, sedangkan rata-rata nilai *posttest* meningkat menjadi 81.14 dengan skor terendah 55 dan skor tertinggi 95.

Selanjutnya nilai *pretest* dan *posttest* dilakukan analisis data yaitu uji normalitas metode *Shapiro-Wilk* berbantuan *SPSS Statistics 23* untuk menguji hasil *pretest* dan *posttest* apakah data berdistribusi normal atau tidak. Ketentuan dalam uji normalitas yaitu data berdistribusi normal apabila nilai signifikansi $> 0,05$.

Tabel 3. Hasil uji normalitas

	Shapiro Wilk		
	Statistic	df	Sig.
<i>pretest</i>	.940	22	.195
<i>posttest</i>	.916	22	.062

Tabel 3 di atas menunjukkan hasil uji normalitas menunjukkan bahwa nilai statistic untuk data *pretest* adalah 0,940 dengan $df = 22$ dan nilai signifikansi sebesar 0,195. Sementara itu, nilai statistic untuk data *posttest* adalah 0,916 dengan $df = 22$ dan nilai signifikansi sebesar 0,062. Nilai statistic yang mendekati 1 mengindikasikan bahwa data cenderung berdistribusi normal, dan nilai signifikansi $> 0,05$ menunjukkan bahwa data *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal.

Karena kedua data telah terdistribusi normal, selanjutnya yaitu menguji varians data sampel apakah homogen atau tidak dengan menggunakan uji homogenitas. Kriteria untuk uji homogenitas menyatakan bahwa data dianggap homogen jika nilai signifikansinya $> 0,05$.

Tabel 4. Hasil uji homogenitas

Lavene Statistic	df1	df2	Sig.
.005	1	42	.946

Tabel 4 menunjukkan nilai sig. 0,946 $> 0,05$, maka data terbukti homogen. Setelah data terbukti homogen, langkah selanjutnya yaitu menganalisis rata-rata

perbedaan antara *pretest* dan *posttest* menggunakan uji *paired sample t-test*.

Hasil uji *t* berpasangan (*Paired Sample t-Test*) memperlihatkan bahwa rata-rata perbedaan *pretest* dan *posttest* adalah 43.13636 dengan standar deviasi 8.09053. Uji *t* menghasilkan nilai *t* sebesar -25.008 dengan derajat kebebasan (*df*) 21 dan nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar 0.000. Nilai signifikansi ini lebih kecil dari 0.05, dapat disimpulkan bahwa adanya perbedaan antara hasil *pretest* dan *posttest*. Temuan dari uji *t* ini memberikan bukti bahwa penerapan model PBL dengan bantuan media interaktif memberikan efek positif terhadap pencapaian belajar siswa. Sejalan dengan itu, studi (Noviyanti et al., 2024) menunjukkan bahwa PBL yang diintegrasikan media interaktif secara signifikan dapat memberikan peningkatan pada keterampilan berpikir kritis siswa, yang dibuktikan oleh nilai kelas eksperimental menggunakan PPT interaktif sebesar 72,03, sedangkan nilai di kelas kontrol yakni sebesar 59,72. Hasil studi (Tanjung et al., 2023) juga menunjukkan bahwa PBL yang didukung media interaktif mampu meningkatkan prestasi belajar siswa, yang telah dibuktikan dengan rata-rata skor sebesar 77,04%, dibandingkan dengan 70,64% menggunakan media cetak tradisional.

Berdasarkan hasil penelitian di atas, Penerapan model PBL berbantuan media interaktif dalam pembelajaran numerasi di SD Negeri Purwokerto 01 menunjukkan bahwa metode ini terbukti efektif dalam meningkatkan prestasi belajar siswa. Dengan menyajikan permasalahan yang relevan dengan kehidupan sehari-hari, siswa tidak hanya belajar teori, melainkan juga memahami bagaimana konsep numerasi diterapkan dalam konteks yang lebih luas. Hasil ini sejalan dengan studi Hung (2016), yang mengungkapkan bahwa PBL mampu mengembangkan kemampuan untuk menyelesaikan

masalah yang dihadapi dan juga mendorong kerja sama antar siswa, yang dapat meningkatkan keterampilan sosial dan komunikasi mereka. Penelitian oleh Saputri & Maura (2024) menunjukkan bahwa pembelajaran kolaboratif dalam konteks PBL tidak hanya meningkatkan keterampilan akademik, melainkan juga memperkuat keterampilan interpersonal siswa. Dalam lingkungan belajar yang kolaboratif, siswa akan terbiasa untuk bekerja sama, berbagi ide, dan menghargai pendapat satu sama lain, yang merupakan keterampilan penting dalam kehidupan sehari-hari. Sementara itu, studi oleh Kodinar et al. (2024) menekankan bahwa PBL mampu mengubah pembelajaran tradisional menjadi pengalaman interaktif, yang meningkatkan keterlibatan siswa yang dibuktikan dengan meningkatnya partisipasi siswa dari 30% menjadi 85% setelah menerapkan PBL dalam kegiatan pembelajaran. Dengan demikian, penerapan model PBL berbantuan media interaktif bukan hanya sekedar berkontribusi pada peningkatan hasil belajar akademik, melainkan juga pada pengembangan kemampuan sosial dan motivasi siswa.

Berdasarkan penjelasan di atas, penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model PBL menjadi metode pembelajaran yang efektif dalam peningkatan hasil AKM numerasi siswa di SD Negeri Purwokerto 01. Secara keseluruhan, hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa penerapan model PBL dengan bantuan media interaktif bukan hanya mampu meningkatkan hasil AKM siswa, tetapi juga dapat menjadi alternatif yang baik selama kegiatan pembelajaran di kelas.

SIMPULAN

Menurut hasil penelitian yang dilakukan di SD Negeri Purwokerto 01, dapat ditarik kesimpulan bahwa

penerapan model PBL dengan bantuan media interaktif dapat meningkatkan prestasi siswa dalam bidang numerasi. Penelitian ini menunjukkan bahwa dengan menghadirkan masalah nyata yang memiliki keterkaitan dengan kehidupan nyata, siswa tidak sekedar memperoleh pemahaman teoritis, melainkan juga dapat mengaplikasikan konsep numerasi dalam konteks yang lebih luas. Analisis data mengungkapkan adanya peningkatan nilai secara signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest* menjadi 81.14, dengan peningkatan rata-rata sebesar 43.41. Peningkatan ini mengindikasikan bahwa model PBL dengan bantuan media interaktif terbukti efektif dalam meningkatkan kompetensi numerasi siswa. Selain itu, analisis rata – rata perbedaan antara nilai *pretest* dan *posttest* menunjukkan nilai sebesar 43.13636 dengan standar deviasi 8.09053 dan signifikansi sebesar 0.000, yang menunjukkan hubungan positif antara pemahaman awal siswa dan hasil AKM setelah penerapan model PBL dengan bantuan media interaktif. Selain itu, model PBL juga mendorong kolaborasi antar siswa, yang berkontribusi pada pengembangan keterampilan sosial dan komunikasi mereka. Dengan demikian, penerapan model PBL berbantuan media interaktif tidak hanya memberikan dampak positif terhadap hasil belajar akademik, tetapi juga berperan penting untuk meningkatkan motivasi serta kontribusi siswa. Diharapkan studi ini dapat memberikan arahan bagi para pendidik dalam merancang strategi yang mampu meningkatkan kemampuan numerasi siswa di masa depan.

Diharapkan studi ini dapat menjadi dasar bagi sekolah – sekolah lain sebagai upaya meningkatkan mutu pembelajaran untuk mengadopsi model pembelajaran serupa demi meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia. Kesimpulan penelitian ini tidak dapat digeneralisasi

karena populasi yang digunakan terbatas pada siswa kelas V SD Negeri Purwokerto 01, yang juga menjadi sampel penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Amiruddin, M. R., Rahayuni, H. D., Zam, N. F., Nurwidiani, & Sirajuddin. (2023). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Model Pembelajaran Discovery Learning Pada Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Pangkep. *JIPMat*, 8(1), 24–36. <https://doi.org/10.26877/jipmat.v8i1.14380>
- Anisah, A., Aina, M. Mp. Q., Jihadah, S., Kusmiati, S. P. R., Nurhayati, S. P. A., Rohilah, S. P. N., & Eviawati, E. (2021). *Meningkatkan Kegiatan Belajar Peserta Didik Dengan Menggunakan Alat Peraga Yang Tepat Di Paud*. Depok : Yayasan Nurani Hati Institute.
- Dantes, N., & Handayani, N. N. L. (2021). Peningkatan literasi sekolah dan literasi numerasi melalui model blanded learning pada siswa kelas v sd kota singaraja. *Widyalyaya: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 1(3), 269–283.
- Darmastuti, L., Meiliasari, M., & Rahayu, W. (2024). Kemampuan Literasi Numerasi: Materi, Kondisi Siswa, dan Pendekatan Pembelajarannya. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah*, 8(1), 17–26.
- Djalal, F. (2017). Optimalisasi pembelajaran melalui pendekatan, strategi, dan model pembelajaran. *SABILARRASYAD: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Kependidikan*, 2(1).
- Fajriyah, E. (2022). Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Pada Pembelajaran Matematika Di Abad 21. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*, 4, 403–409.
- Febiani, S., Susanti, N., Rahayu, C., Garba, M. D., & Dhakal, A. (2023). Problem-based Learning Model Assisted by Interactive Animation Videos on Numeracy Ability in Spatial Building Materials. *Numerical: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 7(2), 345–358. <https://doi.org/10.25217/numerical.v7i2.3642>
- Haswellah, Syam, N., & Irviana, I. (2025). The Effect Of Games-Based Problem Based Learning (Pbl) Model On Literacy And Numeracy Of Class Iv Students. *Alena-Journal of Elementary Education*, 3(1), 118–129. <https://doi.org/10.59638/jee.v3i1.297>
- Hmelo-Silver, C. E. (2004). Problem-based learning: What and how do students learn? *Educational Psychology Review*, 16, 235–266.
- Hung, W. (2016). All PBL Starts Here : The Problem. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 10(2).
- Jayanti, M. P., Zulkardi, M. I., Putri, R. I. I., & Hartono, Y. (2023). *Numerasi pembelajaran matematika SD berbasis E-Learning*. Palembang : Bening Media Publishing.
- Kodinar, N. M., Jelahu, T. T., & Haryono, M. (2024). Peningkatan Keaktifan Siswa Melalui Penerapan Problem Based Learning (PBL) pada Materi" Aku Memiliki Kemampuan" di SMP Negeri 7 Sintang. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dan Agama*, 5(2), 2972–2978.
- Kurniawati, I. D. (2018). Media pembelajaran berbasis multimedia interaktif untuk meningkatkan Pemahaman konsep mahasiswa. *DoubleClick: Journal of Computer and Information Technology*, 1(2), 68–75.
- Lubis, L. H., Rafi, M., Hutagalung, R., Nurhalimah, Hariati, E., & Tanjung, H. E. (2023). The Effect Of Pbl

- Learning Model On The Fifth- Grade Students ' Math Arithmetical Skills At Mis Perdamean Sigambal. *PRIMARY: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 12(2), 293–305.
- Manurung, P. (2020). Multimedia Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Pada Masa Pandemi Covid 19. *Al-Fikru: Jurnal Ilmiah*, 14(1), 1–12.
- Megawati, L. A., & Sutarto, H. (2021). Analysis numeracy literacy skills in terms of standardized math problem on a minimum competency assessment. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 10(2), 155–165.
<https://doi.org/10.15294/ujme.v10i2.49540>
- Nisa, A., MZ, Z. A., & Vebrianto, R. (2021). Problematika Pembelajaran Matematika di SD Muhammadiyah Kampa Full Day School. *El-Ibtidaiy: Journal of Primary Education*, 4(1), 95–105.
- Noviyanti, B. E., Salsabila, N. H., & Turmuzi, M. (2024). Penerapan Model PBL Berbantuan Media Pembelajaran Interaktif untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Mandalika Mathematics and Educations Journal*, 6(1), 111–119.
- Nurfadhillah, D. U., Elmiati, & Putri, D. M. (2022). Syntax Problem Based Learning Model On Teacher Lesson Plan Of Junior High School. *EduCurio*, 1(1), 28–34.
- Nurwahidah, I., & Iskandar, S. (2022). Kepemimpinan Kepala Sekolah Meningkatkan Kecakapan Multiliterasi di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 5646–5655.
- Rahmawati, N. D., Zakaria, M. H., & Endahwuri, D. (2023). Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Dalam Menyelesaikan Masalah Program Linear Ditinjau Dari Kepribadian Siswa. *JIPMat*, 8(1), 113–123.
<https://doi.org/10.26877/jipmat.v8i1.15194>
- Risandy, L. A., Sholikhah, S., Ferryka, P. Z., & Putri, A. F. (2023). Penerapan Model Based Learning (PBL) dalam Pembelajaran Tematik Terpadu di Kelas 5 Sekolah Dasar. *Jurnal Kajian Dan Penelitian Umum*, 1(4), 95–105.
- Saputri, D. Y., & Maura, D. S. (2024). Implementation of Project-Based Learning Model to Improve Students' Collaboration Skills: Literature Review. *International Journal of Social Science and Human Research*, 7(10).
- Tanjung, N. A., Azhari, I., & Milfayetty, S. (2023). Development of Interactive Media with Using PBL to Improve Student Learning Outcomes in Grade 4th Social Science Subject. *Randwick International of Education and Linguistics Science Journal*, 4(4), 1031–1044.
- Tarigan, T. L. B., Intan, N., & Ababil, K. M. (2024). Implementasi Teknologi Dalam Desain Pembelajaran Interaktif Untuk Megoptimalkan Kemampuan Kognitif Anak. *Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Kearifan Lokal*, 4(3), 237–244.
- Taufik, A., Lalu, Y. V., & Lalu, H. A. (2024). Enhancing Literacy and Numeracy through Problem-Based Learning in Elementary Schools. *Community Service Research Innovation (CSRI)*, 1(2), 55–64.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.12155896>
- Tsaaqib, A., Buchori, A., & Endahwuri, D. (2022). Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Virtual Reality (Vr) Pada Materi Trigonometri Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Sma. *JIPMat*, 7(1), 11–19.
<https://doi.org/10.26877/jipmat.v7i1>

9950

Yew, E. H. J., & Goh, K. (2016). Problem-Based Learning: An Overview of its Process and Impact on Learning. *Health Professions Education*, 2(2), 75–79.
<https://doi.org/10.1016/j.hpe.2016.01.004>