

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN PBL BERBANTU MEDIA  
PEMBELAJARAN BERBASIS AR TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA  
KELAS V SDN 02 PODO PEKALONGAN**

Ifana Nela Ulfa<sup>1)</sup>, Eka Sari Setianingsih<sup>2)</sup>, Ervina Eka Subekti<sup>3)</sup>

DOI : 10.26877/ijes.v%vi%i.19747

<sup>1</sup> Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas PGRI Semarang

<sup>2</sup> Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas PGRI Semarang

<sup>3</sup> Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas PGRI Semarang

**Abstrak**

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui efektivitas pembelajaran model *PBL* berbantu media pembelajaran berbasis *AR* terhadap hasil belajar siswa kelas V SDN 02 Podo pekalongan. Pengumpulan data melalui beberapa cara antara lain dengan menggunakan observasi, wawancara, tes dan dokumentasi. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif eksperimen dengan *desaign one-group pretest-postest*. Berdasarkan data hasil penelitian diperoleh hasil belajar pretest dengan rata-rata sebesar 58,5 dan hasil belajar posttest rata-rata yang diperoleh sebesar 74,5, kemudian dilakukan analisis hasil data menggunakan Uji-t yang akan mengungkapkan apakah perlakuan tersebut efektif atau tidak. Dengan  $t_{hitung}$  sebesar 6,573 dengan  $db = 27$  dan taraf signifikan 5% didapatkan  $t_{tabel}$  sebesar 2,052. Sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, artinya ada efektivitas yang signifikan antara nilai sebelum dan sesudah menerapkan model pembelajaran *PBL* berbantu media pembelajaran berbasis *AR* terhadap hasil belajar siswa kelas V SDN 02 Podo Pekalongan.

**Kata Kunci** : *PBL*, Media pembelajaran berbasis *AR*, Hasil Belajar

---

**History Article**

Received 17 November 2024

Approved 22 November 2024

Published 29 November 2024

**How to Cite**

Ulfa, Ifana Nela., Setianingsih, Eka Sari., Subekti, Ervina Eka. (2024). Evektivitas Model Pembelajaran *PBL* Berbantu Media Pembelajaran Berbasis *AR* Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V SDN 02 Podo Pekalongan. *IJES*, 4(2), 471-480.

---

**Coressponding Author :**

Jl. Sidodadi Timur No. 24, Kota Semarang, Indonesia.

E-mail : <sup>3</sup> [ervinaekasubekti@upgris.ac.id](mailto:ervinaekasubekti@upgris.ac.id)

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu bagian terpenting bagi kehidupan manusia. Pendidikan menjadi aspek penting dalam kemajuan negara. Kemajuan negara dapat tercapai jika memiliki lulusan yang berkualitas, dalam segi pengetahuan, sikap, maupun keterampilan (Aprima & Sari, 2022). Pendidikan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) merupakan sebuah proses perubahan tata sikap pada sekelompok orang dalam melakukan usaha untuk dewasa melalui upaya pengajaran dan pelatihan. Menurut Undang-Undang No 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 1 ayat 1 yang berisi bahwa Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Salah satu unsur yang dapat mewujudkan proses perkembangan kualitas potensi peserta didik adalah kurikulum.

Kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan Pendidikan tertentu (UU nomor 20 tahun 2003 ; PP nomor 19 tahun 2005). Kurikulum dikembangkan berdasarkan dengan standar dan teori Pendidikan yang berbasis pada kompetensi. Adapun standar yang dimaksud berisi standar isi, standar proses, standar kompetensi lulusan, standar pendidik, dan tenaga kependidikan, standar sarana dan prasarana, standar pengelolaan, standar pembiayaan dan standar penilaian. Di dalam standar kompetensi lulusan meliputi kompetensi mata pelajaran yaitu salah satunya mata pelajaran matematika.

Matematika merupakan mata pelajaran yang dianggap sulit oleh siswa terutama siswa sekolah dasar. Adapun Matematika merupakan ilmu dasar yang memiliki peranan penting dalam proses kehidupan manusia (Kusmanto, 2014). Matematika merupakan landasan ilmu untuk pengembangan Iptek (Rasid, 2018). Matematika juga berguna untuk kepentingan hidup dan sebagai dasar dari ilmu-ilmu yang lain (Retnoningsih, 2020).

Hasil Observasi dan wawancara di SDN 02 Podo Pekalongan ditemukan permasalahan yang dialami oleh siswa kelas V. Permasalahan yang dialami yaitu pembelajaran masih berpusat pada guru sehingga mengakibatkan siswa menjadi pasif saat pembelajaran berlangsung. Selain itu, siswa mengalami kesulitan dalam memahami dan menyelesaikan pembelajaran matematika terutama dalam materi bangun ruang yang diperkuat dengan hasil nilai harian matematika siswa yang belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal sebesar 60%. Berdasarkan kondisi tersebut dapat disimpulkan bahwa faktor utama dari permasalahan belajar yang terjadi diakibatkan karena kurang tepatnya penggunaan model pembelajaran.

Model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang), merancang bahan-bahan pembelajaran, dan membimbing pembelajaran di kelas atau yang lain (Joice & Weil dalam Khoerunnisa, 2020). Model pembelajaran yang menyajikan suatu contoh permasalahan saat

mulai pembelajaran kemudian siswa diminta untuk memecahkannya supaya dapat memberikan iklim belajar aktif merupakan model *PBL* (Septiana & Kurniawan, 2018). Model *PBL* merupakan model pengajaran yang bercirikan adanya permasalahan nyata sebagai konteks untuk belajar berfikir kritis dan keterampilan memecahkan masalah serta memperoleh pengetahuan (Hanifah, 2020). Dengan model *PBL* siswa dapat mengeksplorasi diri melalui permasalahan yang diberi guru. Penggunaan model *PBL* membuat siswa terlibat langsung dalam kegiatan pembelajaran dengan saling bekerjasama. Dengan mengaitkan permasalahan yang ada di kehidupan, siswa akan menyadari bahwa belajar dapat membantu memecahkan masalah dalam kehidupan sehingga siswa memahami materi secara mendalam serta memperoleh pengetahuan nyata (Arief & Sudin, 2016). Sehingga Permasalahan yang dialami siswa SDN 02 Podo Pekalongan dapat diselesaikan dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (*PBL*). Selain dengan model pembelajaran siswa juga membutuhkan sebuah media pembelajaran untuk memecahkan masalah yang dialaminya. Dalam perkembangan zaman saat ini tentunya terdapat berbagai macam media pembelajaran yang dapat digunakan untuk mendorong kemajuan prestasi siswa. Salah satu media pembelajaran yang mudah digunakan dan menarik minat siswa dalam belajar dengan melalui media pembelajaran dalam bentuk aplikasi digital.

Media *AR* merupakan aplikasi digital yang dapat di unduh secara gratis melalui *Playstore* maupun *Appstore*. Media *AR* berisi materi dan soal-soal tentang bangun datar. Tujuan dari media *AR* yaitu agar dapat memudahkan siswa dalam memahami materi dan menyelesaikan soal-soal dengan tepat. Dengan demikian penggunaan media *AR* dapat membantu permasalahan yang dialami siswa kelas V SDN 02 Podo Pekalongan.

## **METODE**

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen, design penelitian ini yaitu *pre-experimental* design dengan *one group pretest-posttest*. Penelitian ini dilaksanakan di SDN 02 Podo Pekalongan. Penelitian ini dilaksanakan di kelas IV pada semester genap tahun ajaran 2023/2024. Sampel dari penelitian ini sebanyak 27 siswa. Dalam penelitian ini menggunakan teknik *non probability sampling*. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu observasi, wawancara, tes, dan dokumentasi.

### **1. Wawancara**

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari respondennya sedikit/kecil (Sugiyono, 2016).

### **2. Observasi**

Observasi digunakan untuk mengamati kegiatan dan pengamat tidak ikut dalam kegiatan sehingga dapat lebih terfokus dan seksama dalam melakukan pengamatan (Sugiyono, 2016). Observasi pada penelitian ini dilaksanakan selama proses pembelajaran berlangsung di SDN 02 Podo Pekalongan.

3. Tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Tes yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan soal yang telah dibuat berdasarkan indikator yang telah ditetapkan dalam rencana pelaksanaan pembelajaran dengan bentuk pilihan ganda yang harus dikerjakan siswa sebelum diberikan perlakuan yaitu kegiatan *pretest* dan kegiatan *posttest* yang akan diberikan setelah siswa diberikan perlakuan dalam pembelajaran atau akhir pertemuan.

4. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk merekam insiden. Teknik dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data yang berkaitan dengan siswa. Dokumen ini diperoleh dalam bentuk transkrip nilai dan dan foto saat kegiatan berlangsung.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menggunakan model pembelajaran PBL berbantu media pembelajaran berbasis AR pada mata pelajaran matematika materi bangun ruang. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *PBL* berbantu media pembelajaran berbasis *AR* terhadap hasil belajar siswa kelas V SDN 02 Podo Pekalongan.

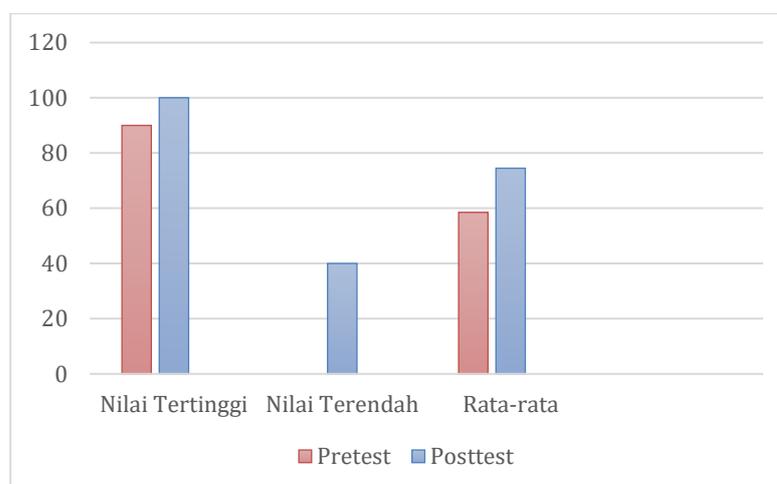
Tabel 1. Data hasil *pretest* dan *posttest*

Keterangan	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Nilai Tertinggi	90	100
Nilai Terendah	0	40
Rata-rata	58,5	74,5
Siswa Tuntas	14	20

Siswa Tidak Tuntas	14	8
--------------------	----	---

Dari tabel 1. Dapat dilihat bahwa dari hasil *pretest* siswa yang tuntas memenuhi KKM sejumlah 14 siswa dan siswa yang tidak tuntas sejumlah 14 siswa. Data hasil *pretest* menunjukkan nilai tertinggi yang diperoleh siswa adalah 90, dan nilai terendah yang diperoleh siswa adalah 0. Sedangkan hasil *posttest* siswa yang tuntas memenuhi KKM sejumlah 20 siswa dan siswa yang tidak tuntas sejumlah 8 siswa. Nilai tertinggi yang diperoleh siswa pada *posttest* adalah 100 dan nilai terendah yang diperoleh siswa adalah 40. Data hasil *pretest* dan *posttest* diketahui rata-rata nilai *pretest* yaitu 58,5 dan untuk nilai rata-rata *posttest* yaitu 74,5. Dari uraian data tersebut, dapat disimpulkan bahwa kelas sebelum diberikan perlakuan dan sesudah diberikan perlakuan yang dimana terdapat perbedaan hasil belajar siswa kelas V SDN 02 Podo Pekalongan.

Gambar 1. Data hasil *pretest* dan *posttest*



Dari gambar 1. Data hasil *pretest* dan *posttest* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara nilai *pretest* dan *posttest* pada siswa kelas V SDN 02 Podo Pekalongan. Berdasarkan diagram diatas dapat disimpulkan bahwa nilai yang diberikan perlakuan terdapat perbedaan, yaitu nilai *posttest* meningkat dibandingkan nilai *pretest*.



Gambar 2. Logo Sinta

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni 2024 dengan jumlah 28 siswa kelas V. Tujuan penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana Efektivitas Model Pembelajaran *PBL* Berbantu Media Pembelajaran Berbasis *AR* Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V SDN 02 Podo Pekalongan.

Pada tahap pertama penelitian, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas awal dengan melakukan *pretest*. Berdasarkan perhitungan yang dilakukan diperoleh kesimpulan bahwa nilai *pretest* siswa kelas V SDN 02 Podo Pekalongan dengan jumlah 28 siswa berdistribusi normal karena perhitungan pengujian normalitas data dari nilai *pretest* di peroleh  $L_0 = 0,123$  dengan taraf signifikan 5% dan  $n = 28$  maka diperoleh  $L_{tabel} = 0,164$ . Karena  $L_0 < L_{tabel}$  yaitu  $0,123 < 0,164$ . Maka  $H_0$  diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi berdistribusi normal.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Awal

Keterangan	Nilai
$L_{hitung}$	0,123
$L_{tabel}$	0,164

Pada proses penelitian siswa antusias saat pembelajaran berlangsung dengan mengikuti pembelajaran dari awal hingga akhir. Perhatian siswa terhadap guru saat penyampaian pembelajaran dapat dikatakan cukup serius, siswa juga aktif dalam bertanya namun masih kurang memuaskan dalam menjawab pertanyaan Guru dan siswa saling berinteraksi dengan baik. Siswa sangat antusias dalam pembelajaran dan suasana pembelajaran menjadi aktif, inovatif dan kreatif. Pada akhir pertemuan siswa diberikan soal *posttest* untuk mengetahui tingkat keberhasilan pada penelitian efektivitas model

pembelajaran *PBL* berbantu media pembelajaran berbasis *AR* terhadap hasil belajar siswa kelas V SDN 02 Podo Pekalongan.

Pada tahap akhir kembali dilakukan uji normalitas akhir dengan menggunakan nilai *posttest*. Uji normalitas ini digunakan untuk mengetahui apakah subjek penelitian berdistribusi dengan normal atau tidak. Berdasarkan pengujian normalitas data nilai *posttest* diperoleh  $L_0 = 0,146$  dengan  $n = 28$  dan taraf signifikan 5%, maka diperoleh  $L_{tabel} = 0,164$ . Karena  $L_0 < L_{tabel}$  yaitu  $0,146 < 0,164$ . Jadi data nilai *posttest* menunjukkan bahwa sampel berasal dari populasi distribusi normal. Data penelitian hasil belajar tersebut diperoleh dari *pretest* dan *posttest*. Dengan rata-rata hasil belajar siswa berdasarkan *pretest* sebesar 58,5 dan rata-rata nilai *posttest* sebesar 74,5.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Akhir

Keterangan	Nilai
$L_{hitung}$	0,123
$L_{tabel}$	0,164

Selanjutnya dilakukan uji t yaitu dengan  $n = 27$  dan taraf signifikan 5%, memiliki  $t_{hitung} = 6,573$  dan  $t_{tabel} = 2,052$ . Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  artinya  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima atau dapat disimpulkan bahwa ada efektivitas model pembelajaran *PBL* berbantu media pembelajaran berbasis *AR* terhadap hasil belajar siswa kelas V SDN 02 Podo Pekalongan.

Selanjutnya dilakukan juga uji ketuntasan belajar klasikal siswa, pada tahap uji ketuntasan belajar klasikal siswa yaitu untuk mengetahui berapa persen atau berapa banyak siswa yang telah memenuhi KKM pada saat sebelum diberikan perlakuan dan sesudah diberikan perlakuan.

Tabel 4. Hasil Uji Ketuntasan Belajar Klasikal

Data	Ketuntasan Belajar
<i>Pretest</i>	50%
<i>Posttest</i>	78,5%

Uji ketuntasan belajar klasikal siswa sebelum diberikan perlakuan berupa model pembelajaran *pbl* berbantu media pembelajaran berbasis *ar* sebesar 50% atau sebanyak 14 siswa yang tuntas dan uji ketuntasan belajar klasikal siswa sesudah diberikan perlakuan berupa model pembelajaran *pbl* berbantu media pembelajaran berbasis *ar* sebesar 78,5% atau sebanyak 22 siswa yang tuntas.

## SIMPULAN

Berdasarkan analisis data di lapangan maka dapat disimpulkan bahwa terdapat efektivitas model pembelajaran *PBL* berbantu media pembelajaran berbasis *AR* terhadap hasil belajar siswa kelas V SDN 02 Podo Pekalongan. Hal tersebut dibuktikan dengan

1. Analisis akhir dengan uji t yang diperoleh  $t_{hitung} = 6,573$  dari distribusi t dengan  $db = 28-1 = 27$  dan taraf signifikan 5% diperoleh  $t_{tabel} = 2,052$ . Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak artinya  $H_a$  diterima. Sehingga ada perbedaan hasil belajar sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran *PBL* berbantu media pembelajaran berbasis *AR* pada siswa kelas V SDN 022 Podo Pekalongan.
2. Uji Ketuntasan Belajar Klasikal diperoleh sebesar 50% siswa atau sebanyak 14 siswa yang telah memenuhi KKM sebelum diberikan perlakuan berupa model pembelajaran *PBL* berbantu media pembelajaran berbasis *AR*. Selanjutnya setelah diberikan perlakuan berupa model pembelajaran *PBL* berbantu media pembelajaran berbasis *AR* siswa yang memenuhi KKM menjadi sebesar 78,5% atau sebanyak 22 siswa yang telah memenuhi KKM.

## DAFTAR PUSTAKA

- Huda, M. (2015). Model-Model Pengajaran dan pembelajaran Isu-Isu Metodis dan Paradigmatis. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Khoerunnisa, P., & Aqwal, S. M. (2020). ANALISIS Model-model pembelajaran. *Fondatia*, 4(1), 1-27.
- Kristyanawati, M. D., Suwandi, S., & Rohmadi, M. (2019). Peningkatan Keterampilan Menulis Teks Eksposisi Menggunakan Model Problem Based Learning. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 9(2), 192-202. Diakses 24 November 2022.

- Magdalena, I., Nadya, R., Prahastiwi, W., Sutriyani, S., & Khoirunnisa, K. (2021). Analisis Penggunaan Jenis-Jenis Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Di SD Negeri Bunder III.
- Nofziarni, A., Hadiyanto, H., Fitria, Y., & Bentri, A. (2019). Pengaruh Penggunaan Model Problem Based Learning (Pbl) Terhadap Hasil Belajar Siswa Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 3(4), 2016-2024.
- Risanjani, A., & Kurniawati, R. P. (2023, July). Efektivitas Model PBL Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV Pada Materi Keliling dan Luas Bangun Datar. In *Seminar Nasional Sosial, Sains, Pendidikan, Humaniora (SENASSDRA)* (Vol. 2, No. 2, pp. 678-684).
- Roedavan, R. (2014). *Unity Tutorial Game Engine Modeling, Animation, and Game Design*. Bandung: Penerbit Informatika.
- Safitri, F. N., Reffiane, F., & Subekti, E. E. (2020). Model Problem Based Learning (PBL) Berbasis Etnomatematika pada Materi Geometri Terhadap Hasil Belajar. *Mimbar PGSD Undiksha*, 8(3), 492-498.
- Saputri, B. A., Rais, R., & Setianingsih, E. S. (2021). Pengaruh Motivasi Belajar Melalui Variasi Model Dan Media Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Tematik Kelas IV SD Negeri Karangmoncol 05 Pematang. *DWIJALOKA Jurnal Pendidikan Dasar dan Menengah*, 2(2), 168-173.
- Silahuddin, A. (2022). Pengenalan Klasifikasi, Karakteristik, Dan Fungsi Media Pembelajaran MA Al-Huda Karang Melati. *Idaarotul Ulum (Jurnal Prodi MPI)*, 4(02 Desember), 162-175.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

- Sukmawati, R. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Kelas II SDN Wonorejo 01. *Glosains: Jurnal Sains Global Indonesia*, 2(2), 49-59.
- Sundayana, Rostina. (2013). *Media Dan Alat Peraga Dalam Pembelajaran Matematika*. Bandung: Alfabeta
- Susriyati, D., & Yurida, S. (2019). Peningkatan hasil belajar pemecahan masalah matematika melalui model problem based learning berbasis karakter. *Jurnal Riset Teknologi dan Inovasi Pendidikan (JARTIKA)*, 2(1), 272-280.
- Widyastuti, R. T., & Airlanda, G. S. (2021). Efektivitas Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1120-1129. Diakses 14 Oktober 2022.
- Yusuf, M. (2021). *Pendidikan Holistik Menurut Para Ahli*. Surabaya. Prenada Media.