

## Studi Literatur: Implementasi Model PBL dengan Dukungan Video untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Imron Wahyu Teja Ningrum<sup>\*1</sup>, Dwi Rahmawati<sup>2</sup>, Sutrisni Andayani<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Pascasarjana Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Metro, Indonesia  
Email: <sup>1</sup>aira.ningrum26@gmail.com, <sup>2</sup>dwirahmawati1083@gmail.com, <sup>3</sup>trisinmath.andy@gmail.com

### Abstrak

Penelitian ini merupakan studi literatur yang bertujuan untuk mengeksplorasi implementasi model pembelajaran berbasis masalah (Problem-Based Learning/PBL) dengan dukungan media video dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. PBL memberikan pendekatan pembelajaran kontekstual dan kolaboratif yang menempatkan siswa sebagai pusat proses belajar melalui pemecahan masalah nyata. Dukungan media video memperkaya pengalaman belajar siswa dengan menggabungkan elemen visual, audio, dan gerakan, sehingga meningkatkan pemahaman dan motivasi mereka. Hasil analisis menunjukkan bahwa penerapan PBL berbasis video secara signifikan meningkatkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan pemecahan masalah siswa dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional. Studi ini menegaskan bahwa integrasi model PBL dan media video merupakan strategi efektif untuk memperbaiki kualitas pembelajaran matematika di tingkat sekolah dasar.

**Kata Kunci:** Kemampuan Pemecahan Masalah, Problem Based Learning (PBL), Video

### Abstract

*This research is a literature study which aims to explore the implementation of the problem-based learning (PBL) model with the support of video media in improving students' mathematical problem solving abilities. PBL provides a contextual and collaborative learning approach that places students at the center of the learning process through solving real problems. Video media support enriches students' learning experiences by combining visual, audio and movement elements, thereby increasing their understanding and motivation. The results of the analysis show that the application of video-based PBL significantly improves students' critical thinking, creative and problem solving abilities compared to conventional learning methods. This study confirms that the integration of the PBL model and video media is an effective strategy for improving the quality of mathematics learning at the elementary school level.*

**Keywords:** Problem Solving Ability, Problem Based Learning (PBL), Videos

## 1. PENDAHULUAN

Matematika adalah pelajaran yang diajarkan di berbagai tingkat pendidikan. Di tingkat sekolah dasar, pembelajaran matematika mencakup topik mengenai bilangan, geometri, pengukuran, dan pengolahan data (Ayuningtyas & Sukriyah, 2020). Terdapat lima alasan utama mengapa mempelajari matematika sangat penting (Jannah & Hayati, 2024). Pertama, matematika menjadi alat untuk melatih kemampuan berpikir secara jelas dan logis. Kedua, matematika membantu dalam menyelesaikan berbagai permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Ketiga, matematika memungkinkan pengenalan pola, hubungan, serta membuat generalisasi dari pengalaman. Keempat, matematika dapat menjadi media untuk mengembangkan kreativitas. Kelima, matematika meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya. Berdasarkan alasan tersebut, matematika memegang peranan penting dalam melatih kemampuan berpikir kritis dan logis. Selain itu, matematika juga berkontribusi dalam pemecahan masalah sehari-hari, khususnya dalam dunia kerja, serta menjadi landasan bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Janah, 2019).

Memecahkan masalah dianggap sebagai salah satu keterampilan fundamental yang sangat

dibutuhkan oleh siswa (Maskar et al., 2022), keterampilan ini berfungsi untuk membuat keputusan yang tepat, terstruktur, dan rasional, serta mempertimbangkan berbagai perspektif. Kemampuan dalam memecahkan masalah meliputi kemampuan untuk mengidentifikasi permasalahan, mencari dan memilih informasi yang relevan, menilai berbagai alternatif solusi, serta menafsirkan informasi secara efektif (Manurung et al., 2023). Dalam dunia pendidikan, penting bagi guru untuk memiliki kompetensi pedagogik yang mumpuni guna mendukung proses belajar mengajar yang lebih efektif. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah siswa adalah dengan memperbaiki kualitas pembelajaran. Peningkatan tersebut dapat dicapai melalui penerapan metode pembelajaran yang lebih inovatif (Fahkiroh et al., 2023). Oleh karena itu, penerapan model-model pembelajaran yang bersifat inovatif perlu terus digalakkan di sekolah. Selain itu, keterampilan seperti memahami masalah, membangun model matematika, menyelesaikan persoalan, dan menginterpretasi solusi yang ditemukan sangat penting untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah (Rohayati, 2023). Dengan menguasai keterampilan-keterampilan tersebut, siswa diharapkan dapat lebih siap menghadapi tantangan dalam pembelajaran dan kehidupan sehari-hari.

Rendahnya hasil belajar matematika sering disebabkan oleh penggunaan model pembelajaran konvensional oleh guru, seperti metode ceramah. Metode ini biasanya melibatkan penjelasan materi, pemberian contoh soal, latihan, serta tugas oleh guru. Namun, tugas yang diberikan sering kali bersifat matematis tanpa variasi, sehingga siswa yang kurang terampil dalam operasi perhitungan menghadapi kesulitan selain itu, rendahnya hasil belajar matematika juga dipengaruhi oleh media pembelajaran yang digunakan (Lapase, 2021). Dalam kegiatan belajar mengajar, guru sering kali hanya menggunakan alat peraga yang sederhana dan seadanya. Kondisi ini menyebabkan siswa kurang tertarik dan kesulitan memahami soal-soal yang diberikan. Penggunaan media pembelajaran yang kurang menarik berkontribusi pada minimnya keterlibatan siswa dalam proses belajar hasil belajar mereka tidak optimal (Rahmawati & Suryani, 2023). Sehingga penting untuk mengadopsi metode pembelajaran yang lebih interaktif dan menarik untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

PBL memungkinkan siswa untuk terlibat dalam pemecahan masalah yang autentik, yang pada gilirannya memperluas wawasan mereka yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk menghadapi masalah nyata yang relevan dengan dunia mereka, sehingga mereka bisa mengembangkan pengetahuan secara mandiri sehingga dapat mendukung pembelajaran aktif, di mana siswa dilibatkan dalam proses pencarian solusi terhadap masalah yang ada (Rahmawati & Suryani, 2023). Poin penting yang ditekankan dalam model ini adalah kemampuan siswa untuk berpikir kritis, memecahkan masalah, dan membangun pengetahuan melalui eksplorasi aktif. Tujuan utama PBL adalah untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa, sambil memperkuat kemampuan mereka dalam menyusun dan memahami informasi yang relevan dengan topik yang dipelajari.

PBL memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna, yang dapat meningkatkan kualitas perilaku siswa, baik dalam aspek kuantitatif maupun kualitatif sehingga siswa dilatih untuk bekerja secara kelompok, berdiskusi, dan saling membantu dalam menyelesaikan masalah yang diberikan (Rahmadani, 2019). Seiring dengan perkembangan teknologi, penggunaan video pembelajaran juga telah menjadi bagian integral dalam mendukung penerapan PBL. Penggunaan video dalam pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Dibandingkan dengan metode pembelajaran tradisional, siswa yang diajar menggunakan PBL berbantuan video memiliki kemampuan yang lebih tinggi dalam mengatasi masalah yang dihadapi. Ini menunjukkan bahwa teknologi dapat menjadi alat yang sangat efektif untuk memperkaya pengalaman belajar dan membantu siswa dalam memahami materi lebih mendalam (Susino et al., 2023). Sehingga PBL memberikan pengalaman belajar bermakna yang meningkatkan kualitas perilaku siswa dan melatih kerja sama dalam menyelesaikan masalah. Penggunaan video pembelajaran mendukung PBL dengan efektif meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Teknologi terbukti memperkaya pengalaman belajar dan membantu pemahaman materi lebih mendalam.

Penerapan model pembelajaran perlu disesuaikan dengan penggunaan media yang tepat dan relevan dengan materi matematika yang diajarkan. Pemanfaatan media pembelajaran memiliki peran penting dalam membangkitkan minat dan keinginan siswa untuk belajar, meningkatkan motivasi, serta

merangsang keterlibatan mereka dalam proses pembelajaran (Marianto et al., 2024). Selain itu, media pembelajaran juga dapat memberikan dampak psikologis positif pada peserta didik, seperti meningkatkan rasa percaya diri dan minat terhadap materi. Salah satu media yang dianggap paling efisien dan efektif adalah video. Penggunaan video dalam pembelajaran dapat memberikan pengalaman baru yang menarik bagi siswa yang memungkinkan penggabungan elemen animasi dan pengaturan kecepatan, yang efektif untuk mendemonstrasikan perubahan atau perkembangan suatu konsep secara dinamis dari waktu ke waktu (Setiawan et al., 2023). Sehingga video menjadi media yang dapat memfasilitasi pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika yang kompleks.

Video pembelajaran memiliki keunggulan yang signifikan dalam menarik minat siswa dan mempertahankan perhatian mereka. Dengan perpaduan antara teks, suara, dan gerakan, video menjadi alat yang efektif untuk digunakan dalam pembelajaran berbasis masalah, di mana siswa secara aktif terlibat dalam proses pembelajaran (Afriyadi et al., 2023). Penggunaan video sebagai media pembelajaran juga dapat mengoptimalkan peran guru menuju pendekatan yang lebih positif dan produktif. Dalam prosesnya, siswa dilibatkan secara aktif mulai dari tahap perencanaan, penyusunan, pelaksanaan, hingga pendokumentasian pembuatan video pembelajaran. Mereka juga menerima umpan balik selama menyelesaikan tugas yang diberikan, sehingga meningkatkan motivasi belajar melalui media video (Pohan, 2020).

Penggunaan multimedia memungkinkan siswa memperoleh hasil pembelajaran dalam format yang lebih menarik dibandingkan metode tradisional seperti tabel atau grafik. Siswa dapat menyaksikan gambar, foto, dan video 3D dengan karakter atau latar yang dinamis, didukung oleh suara stereo atau musik multikanal yang memikat (Setiawan et al., 2023). Salah satu solusi untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran adalah dengan memanfaatkan media yang inovatif, seperti video pembelajaran. Media ini tidak hanya menarik tetapi juga mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih mendalam dan interaktif. Penggunaan multimedia, seperti video pembelajaran, membuat proses belajar lebih menarik, mendalam, dan interaktif dibandingkan metode tradisional. Media inovatif ini membantu siswa memahami materi melalui visual dan audio yang dinamis dan memikat.

## 2. METODE PENELITIAN

Studi ini bertujuan untuk menggambarkan bagaimana model PBL diterapkan untuk meningkatkan kemampuan menyelesaikan masalah matematika dengan dukungan video pembelajaran di tingkat sekolah dasar. Pendekatan yang digunakan adalah studi literatur, untuk memanfaatkan sumber pengetahuan. Dengan metode kualitatif yang dapat mengarahkan pada pemahaman dan deskripsi pada fokus penelitian. Dalam pelaksanaannya, metode ini memiliki empat karakteristik utama yang perlu diperhatikan. Pertama, peneliti hanya berinteraksi dengan teks atau data yang berupa angka, tanpa terlibat langsung dalam pengalaman praktis di lapangan. Kedua, data yang digunakan bersifat siap pakai, artinya tidak diperlukan pengumpulan data secara langsung, karena seluruh informasi sudah tersedia dalam dokumen atau referensi pustaka. Selanjutnya, data yang dikumpulkan biasanya berasal dari sumber sekunder, yakni informasi yang diperoleh dari pihak lain dan bukan hasil pengumpulan langsung oleh peneliti. Ketiga, studi kepustakaan memungkinkan akses yang lebih fleksibel karena data tidak terikat pada ruang dan waktu tertentu, sehingga peneliti bisa mengaksesnya kapan saja sesuai kebutuhan (Purwanto, 2022). Peneliti menggunakan publikasi artikel pada *database* nasional dan internasional diantaranya yaitu *Google Scholar*, *Researchgate*, *Garuda*, *Scopus* dan *Science Direct* untuk melakukan tinjauan tentang penggunaan model pembelajaran yang berorientasi pada masalah yang berfungsi sebagai alat untuk meningkatkan penyelesaian masalah dalam tingkatan sekolah dasar.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1. Kemampuan Pemecahan Masalah

Keterampilan dalam memecahkan masalah matematika tidak hanya melibatkan pencarian jawaban dari soal yang diberikan, namun juga mencakup proses kreatif dalam menciptakan ide baru,

menemukan teknik, atau mengembangkan produk baru. Dalam pembelajaran, pemecahan masalah matematika memiliki makna yang lebih mendalam, terutama saat siswa dihadapkan pada soal-soal yang berhubungan dengan situasi kehidupan nyata atau soal cerita yang lebih kompleks. Kemampuan ini mencakup kemampuan mengenai masalah dalam kehidupan sehari-hari yang membutuhkan perencanaan dalam menyelesaikannya. Dalam konteks pembelajaran melalui pemecahan masalah, terdapat tiga pertimbangan agar siswa tersebut tertarik pada masalah. Pertama, memberikan pengalaman langsung, aktif dan berkesinambungan. Kedua, menciptakan minat dan keberhasilan yang positif. Ketiga, menciptakan hubungan yang erat antar siswa, permasalahan sehari-hari dan pada lingkungan kelas. Adapun indikator atau fase utama dalam pemecahan masalah, yaitu: 1) memperoleh Pemahaman terhadap Masalah, 2) Menyusun Rencana, 3) Melaksanakan Rencana. 4) Melihat ke Belakang. Keempat fase ini, sebagaimana dijelaskan oleh Polya, juga digunakan sebagai indikator untuk menilai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam penelitian. Dengan indikator-indikator tersebut, kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah dapat diukur secara sistematis dan objektif, sehingga memberikan gambaran yang jelas tentang keterampilan mereka dalam berpikir kritis dan analitis.

### **3.2. Video Pembelajaran**

Video pembelajaran merupakan bagian dari teknologi modern dan telah menjadi sarana yang efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Dengan menggabungkan elemen visual, audio, dan gerakan, video dapat menarik perhatian siswa, menjaga fokus mereka, dan menawarkan pengalaman belajar yang interaktif serta mudah dipahami (Setiawan et al., 2023). Media ini tidak hanya meningkatkan pemahaman dan daya ingat, tetapi juga mendorong siswa yang kurang aktif menjadi lebih terlibat. Selain itu, video memudahkan penjelasan konsep yang rumit dan sulit dijelaskan hanya melalui teks atau gambar statis. Dengan kemampuannya menciptakan pembelajaran yang inspiratif dan kolaboratif, video memiliki potensi besar untuk mengubah cara belajar siswa dan mengajar guru.

### **3.3. Model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem-Based Learning*) dalam pembelajaran di Sekolah Dasar**

Penerapan *Problem-Based Learning* (PBL) di sekolah dasar bertujuan untuk mendorong siswa agar terlibat aktif dalam proses belajar yang bersifat kolaboratif. Dalam metode ini, siswa diberikan masalah yang dekat dengan kehidupan mereka, seperti cara menjaga kebersihan sekolah, yang kemudian diselesaikan melalui diskusi, eksplorasi, dan kerja kelompok. Guru berperan sebagai fasilitator yang membantu siswa dalam mencari informasi, merancang solusi, dan menyampaikan hasil pemecahan masalah. PBL mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kerja sama, dan kemandirian siswa, serta menghubungkan materi pembelajaran dengan kondisi dunia nyata. Meskipun ada tantangan seperti durasi waktu yang lebih panjang dan perlunya bimbingan lebih intensif, PBL di SD mampu meningkatkan partisipasi dan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran.

Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) di Sekolah Dasar bertujuan untuk mengasah keterampilan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah siswa melalui pembelajaran yang bersifat kontekstual dan kolaboratif. Dalam PBL, siswa dihadapkan pada masalah nyata yang relevan dengan kehidupan mereka, seperti pentingnya menjaga kebersihan sekolah atau memahami manfaat air bersih, yang mendorong mereka untuk menemukan solusi. Siswa bekerja dalam kelompok untuk berdiskusi, mencari informasi, dan menyusun solusi, sementara guru berperan sebagai fasilitator yang memandu proses tersebut. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan kemampuan kognitif siswa, tetapi juga memupuk keterampilan kerja sama, komunikasi, dan kemandirian dalam pembelajaran. Meskipun terdapat tantangan terkait dengan waktu yang lebih panjang dan perlunya bimbingan lebih intensif, PBL dapat memperkaya pengalaman belajar siswa dengan menghubungkan materi dengan masalah dunia nyata.

Proses pembelajaran PBL dijalankan melalui beberapa tindakan yaitu, mengarahkan perhatian siswa ke permasalahan, merancang struktur pembelajaran, membimbing pembelajaran, menyajikan karya dan mengevaluasi.

### 3.4. Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) dengan Dukungan Video untuk Meningkatkan Kemampuan Siswa dalam Memecahkan Masalah

Tinjauan penelitian menunjukkan bahwa dari 20 publikasi yang diterbitkan antara tahun 2019-2025 mengenai model PBL dan metode penyelesaian masalah, terdapat 10 diantaranya mencakup variabel-variabel yang diteliti, analisis 10 artikel yang mengungkap pola data yang signifikan ditampilkan pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Artikel-Artikel yang Di Analisis

No	Judul Penelitian	Peneliti	Hasil Penelitian
1	Studi Literatur: Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Menggunakan Pendekatan Problem Based Learning	Ermayanti & Sari, 2022	Hasil kajian yang telah dilakukan peneliti didapatkan bahwa kemampuan pemecahan masalah memiliki peran yang sangat penting dalam kemampuan penalaran matematis. Dengan kemampuan pemecahan masalah siswa dibimbing, diarahkan diajarkan dan dibiasakan untuk menyelesaikan masalah dengan menggunakan langkah-langkah yang lebih efektif. Selain itu dengan kemampuan pemecahan masalah siswa dapat berfikir lebih kritis dan logis. Dengan pembelajaran Model problem based learning membuat siswa pro aktif sehingga memacu untuk menggunakan dan mengembangkan kemampuan berpikir siswa untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.
2	Implementasi Problem Based Learning untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa: Studi Pustaka	Kartini et al., 2024	Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pentingnya pemahaman konsep matematika bagi siswa dan mengidentifikasi kendala utama yang dihadapi siswa dalam memahami konsep dasar matematika. Pendekatan penelitian yang diterapkan adalah studi literatur dengan fokus pada teori-teori pembelajaran, khususnya teori belajar behavioristik yang dikemukakan oleh Pavlov dan Skinner.
3	Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Video Siswa Kelas IV SD	Janah et al., 2019	peningkatan hasil belajar berdasarkan ketuntasan yakni banyaknya siswa yang tuntas sebelum tindakan sebanyak 9 siswa (43% dari seluruh siswa). Setelah diberikan tindakan pada siklus I, jumlah siswa yang tuntas belajar meningkat menjadi 15 siswa (71% dari seluruh siswa), dan pada siklus II, jumlah siswa yang tuntas menjadi 21 siswa (100% dari seluruh siswa).
4	Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas X SMA	Susino et al., 2023	Penelitian ini menggunakan pendekatan True Experiment Posttest-Only Control Design. Partisipan dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri 1 Betung Semester Gasal. Kedua partisipan dalam penelitian ini berasal dari Kelas esai yang berfungsi sebagai alat ukur penggunaan paradigma pembelajaran PBL (Problem Based Learning) siswa dalam menyelesaikan masalah.
5	Penerapan model pembelajaran PBL untuk meningkatkan minat dan kemampuan pemecahan masalah pada materi bangun datar	Krisnawati, 2022	Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data menunjukkan kemampuan pemecahan masalah siswa sebelum tindakan 17,14%. Kemudian setelah menerapkan model pembelajaran problem based learning pada PPL 1 kemampuan pemecahan masalah siswa hanya mencapai 65,71%. Pada PPL 2 kemampuan pemecahan masalah siswa meningkat menjadi 98,10%. Artinya sudah mencapai indikator keberhasilan yang ditetapkan. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran problem based learning dapat meningkatkan minat dan kemampuan pemecahan

---

6	ANALISIS Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dalam Penerapan Model Problem Based Learning Berbantuan Media Animasi Plotagon Story	Samosir, 2024	masalah pada materi bangun datar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa dengan kemampuan kurang baik adalah sebesar 10,71%, siswa dengan kemampuan cukup baik adalah sebesar 28,57%, siswa dengan kemampuan baik adalah sebesar 42,86%, dan siswa dengan kemampuan sangat baik adalah sebesar 17,85%.
7	Pengaruh Model Pembelajaran PBL dengan Pendekatan TaRL terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Widyastuti et al., 2024	Dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan model pembelajaran PBL dengan pendekatan TaRL terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik, yang dapat ditunjukkan dengan nilai $t_{hitung}$ sebesar 7,892 yang lebih besar dari $t_{tabel}$ sebesar 2,03011. Selain itu, nilai rata-rata post-tes di kelas eksperimen meningkat menjadi 80,94, nilai rata-rata post-test di kelas kontrol meningkat hanya sebesar 60,86.
8	Implementasi model problem based learning berbantuan multimedia di sekolah dasar	(Arsil, 2019)	Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan implementasi pembelajaran berbasis masalah berbantuan multimedia di sekolah dasar. Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif.
9	Studi Hasil Belajar Mata Pelajaran Spreadsheet Menggunakan Problem Based Learning Berbasis Online dengan Dukungan Media Video	Aliyah & Wahjudi, 2021	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan nilai pretest dan perbedaan hasil belajar mata pelajaran spreadsheet menggunakan model pembelajaran PBL berbasis online dengan dukungan media video dan tanpa media di SMKN 2 Buduran. Penelitian ini merupakan penelitian true exsperiment dengan menggunakan desain Pretest-Posttest control group design
10	Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan Lkpd Digital Terhadap Kemampuan Pemecahan Asalah Matematis Siswa Pada Materi Statistika	Siregar et al., 2023	Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan signifikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang belajar menggunakan model PBL berbantuan LKPD digital dibandingkan dengan siswa yang belajar dengan model konvensional. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penggunaan model Problem Based Learning (PBL) berbantuan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) digital terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi Statistika.

---

Berdasarkan studi yang telah dipaparkan, dapat diketahui bahwa model PBL berpotensi untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam menangani tantangan matematika. Penggunaan PBL baik secara mandiri maupun berkelompok menggunakan dukungan berupa video atau alat peraga pembelajaran lainnya telah terbukti efektif. Secara garis besar hal ini menunjukkan baha PBL berdampak positif dengan keunggulan yang terletak pada kemampuannya untuk secara terperinci menunjukkan bagaimana model PBL dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan dan menyelesaikan permasalahan matematika.

#### 4. KESIMPULAN

Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) yang didukung oleh media video pembelajaran secara signifikan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. PBL memungkinkan siswa untuk belajar secara aktif, kolaboratif, dan kontekstual, yang membantu mereka menghadapi masalah nyata dan menemukan solusi yang relevan. Penggunaan video sebagai media pendukung memperkaya pengalaman belajar, memotivasi siswa, serta memudahkan pemahaman terhadap konsep-konsep matematika yang kompleks. Dengan demikian, penerapan PBL berbasis video

merupakan pendekatan inovatif yang efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran dan hasil belajar siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afriyadi, H., Hayati, N., Laila, S. N., Prakasa, Y. F., Hasibuan, R. P. A., & Asyhar, A. D. A. (2023). *Media Pembelajaran Berbasis Digital (Teori & Praktik)*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Aliyah, M., & Wahjudi, E. (2021). Studi Hasil Belajar Mata Pelajaran Spreadsheet Menggunakan Problem Based Learning Berbasis Online dengan Dukungan Media Video. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(3), 1075–1083.
- Arsil, A. (2019). Implementasi model problem based learning berbantuan multimedia di sekolah dasar. *Jurnal Gentala Pendidikan Dasar*, 4(1), 1–9.
- Ayuningtyas, N., & Sukriyah, D. (2020). Analisis pengetahuan numerasi mahasiswa matematika calon guru. *Delta-Pi: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 9(2).
- Ermayanti, N., & Sari, I. P. (2022). Studi Literatur: Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Menggunakan Pendekatan Problem Based Learning. *Syntax Literate; Jurnal Ilmiah Indonesia*, 7(10), 18248–18259.
- Fahkiroh, A., Fatmawati, D. P., & Amalia, S. R. (2023). Studi Literatur: Literasi Digital Sebagai Dasar Dari Kompetensi Pedagogik Pada Calon Guru Matematika Di Era Society 5.0. *ProSANDIKA UNIKAL (Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Universitas Pekalongan)*, 4(1), 529–538.
- Janah, F. N. M., Sulasmono, B. S., & Setyaningtyas, E. W. (2019). Peningkatan hasil belajar matematika melalui model pembelajaran Problem Based Learning berbantuan media video Siswa kelas IV SD. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 7(1).
- Jannah, M., & Hayati, M. (2024). Pentingnya kemampuan literasi matematika dalam pembelajaran matematika. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 4(1), 40–54.
- Kartini, I., Pohan, L. R., Lubis, P. A. A., & Toruan, S. M. L. (2024). Implementasi Problem Based Learning untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa: Studi Pustaka. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 9(1), 256–263.
- Krisnawati, R. D. (2022). Penerapan model pembelajaran PBL untuk meningkatkan minat dan kemampuan pemecahan masalah pada materi bangun datar. *Postulat: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 3(1), 37–49.
- Lapase, M. H. (2021). Implementasi pembelajaran berbasis proyek untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Matematika di sd negeri Pinedapa. *Jurnal Paedagogy*, 8(2), 134–143.
- Manurung, A. S., Fahrurrozi, E. U., & Gumelar, G. (2023). Implementasi berpikir kritis dalam upaya mengembangkan kemampuan berpikir kreatif mahasiswa. *Jurnal Papeda; Vol*, 5(2).
- Mariato, A., Simatupang, G. M., & Anwar, K. (2024). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS VIDEO ANIMASI MENGGUNAKAN APLIKASI DORATOON UNTUK MENINGKATKAN MINAT BELAJAR SISWA PADA MATERI BENTUK ALJABAR KELAS VII SMP. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 5(1), 55–63.
- Maskar, S., Puspaningtyas, N. D., & Puspita, D. (2022). Linguistik matematika: suatu pendekatan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah non-rutin secara matematis. *MATHEMA: JURNAL PENDIDIKAN MATEMATIKA*, 4(2), 118–126.
- Pohan, A. E. (2020). *Konsep pembelajaran daring berbasis pendekatan ilmiah*. Penerbit CV. Sarnu Untung.
- Purwanto, A. (2022). *Konsep dasar penelitian kualitatif: Teori dan contoh praktis*. Penerbit P4I.
- Rahmadani, R. (2019). Metode Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learnig (Pbl). *Lantanida Journal*, 7(1), 75–86.
- Rahmawati, M., & Suryani, L. (2023). Analisis Kesulitan Belajar Siswa dalam Operasi Hitung

- Menggunakan Alat Peraga Kelas IV SDN 51 Sumarambu. *Journal of Mathematics, Science Education, and Research*, 1(1), 61–72.
- Rohayati, N. (2023). *Model Inovatif Kreatif Dalam Pembelajaran Menulis Sastra*. Tohar Media.
- Samosir, I. K. (2024). ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DALAM PENERAPAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING BERBANTUAN MEDIA ANIMASI PLOTAGON STORY. *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 7(2), 777–784.
- Setiawan, Z., Pustikayasa, I. M., Jayanegara, I. N., Setiawan, I. N. A. F., Putra, I. N. A. S., Yasa, I. W. A. P., Asry, W., Arsana, I. N. A., Chaniago, G. G., & Wibowo, S. E. (2023). *PENDIDIKAN MULTIMEDIA: Konsep dan Aplikasi pada era revolusi industri 4.0 menuju society 5.0*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Siregar, T., Suparni, L. H., Amir, A., & Adinda, A. (2023). PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING BERBANTUAN LKPD DIGITAL TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA PADA MATERI STATISTIKA. *Jurnal Pendidikan Educandum*, 3(1), 52–86.
- Susino, S. A., Destiniar, D., & Sari, E. F. P. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas X SMA. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 53–61.
- Widyastuti, R., Zuhri, M. S., Rifai, A., & Shodiqin, A. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran PBL dengan Pendekatan TaRL terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 4(4), 4849–4863.