

## **PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE PROBLEM BASED LEARNING (PBL) UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA KELAS X-9 SMA NEGERI 7 BALIKPAPAN MATERI BARISAN DERET**

DWI NUR AINI<sup>1</sup>, HUSNUL KHOTIMAH<sup>2</sup>, IDA SULARKONI<sup>3</sup>

*Universitas Balikpapan, Jl. Pupuk Raya, Gn. Bahagia*

[dwinurraini608@gmail.com](mailto:dwinurraini608@gmail.com)

*Universitas Balikpapan, Jl. Pupuk Raya, Gn. Bahagia*

[husnul.khotimah@uniba-bpn.ac.id](mailto:husnul.khotimah@uniba-bpn.ac.id)

<sup>3</sup>*SMA Negeri 7 Balikpapan, Gg. Handayani no.63*

[idasularkonisma7@gmail.com](mailto:idasularkonisma7@gmail.com)

First Received: 01-Januari-2023 Accepted: 05-Maret-2023

### **Abstrak**

Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas X–9 SMA Negeri 7 Balikpapan dengan menerapkan pendekatan *Problem Based Learning* (PBL). Observasi, pengujian, dan pendokumentasian digunakan sebagai metode pengumpulan data. Dapat ditarik kesimpulan bahwa penggunaan model data *Problem Based Learning* (PBL) meningkatkan hasil belajar siswa kelas X–9 SMA Negeri 7 Balikpapan berdasarkan temuan observasi dan evaluasi setiap siklus tindakan dari penelitian ini. Rata-rata hasil tes awal dari siklus I ke siklus II meningkat dari 68% menjadi 83%, hal ini dibuktikan. Pertumbuhan ini juga sejalan dengan pertumbuhan ketuntasan belajar yang meningkat dari 55% pada siklus I menjadi 100% pada siklus II.

**Kata kunci:** Barisan deret, *Problem Based Learning*, Hasil Belajar Siswa

## **IMPLEMENTATION OF PROBLEM BASED LEARNING (PBL) TYPE COOPERATIVE LEARNING MODEL TO IMPROVE STUDENTS' UNDERSTANDING OF CLASS X-9 SMA NEGERI 7 BALIKPAPAN MATERIALS LINED LINES**

### **Abstract**

The goal of this study was to enhance mathematics learning outcomes for students in classes X–9 at SMA Negeri 7 in Balikpapan by implementing the *Problem Based Learning* (PBL) approach. Observation, testing, and documenting are used as data collection methods. It is possible to draw the conclusion that the use of the *Problem Based Learning* (PBL) data model enhances learning outcomes for class X–9 students at SMA Negeri 7 Balikpapan based on the findings of observation and evaluation of each action cycle from this study. The average initial test results from cycle I to cycle II increased from 68% to 83%, demonstrating this. This

growth is also consistent with the growth in learning completion, which rose from 55% in cycle I to 100% in cycle II..

**Keywords:** rows of series, problem based learning, students learning outcomes

## PENDAHULUAN

Salah satu faktor yang berkontribusi terhadap pertumbuhan bangsa tertentu adalah sistem pendidikan dan administrasi negara tersebut. Oleh karena itu, pendidikan harus diberikan dengan cara yang efektif jika kita ingin menghasilkan modal manusia berkualitas tinggi. Pendidikan adalah sistem yang sangat kompleks dengan berbagai tingkat kompleksitas. Sistem tersebut terdiri dari siswa, kurikulum, sarana, pendidik tenaga, belajar mengajar strategi, dan lingkungan. Sistem yang disebutkan di atas memiliki koneksi antara satu hal dan hal serupa, menciptakan satu keatuan yang berbeda, dan memiliki peranan penting dalam sistem Pendidikan.

Diskusi tentang sistem pendidikan tidak dipengaruhi oleh subsistem yang mendukungnya. Kegagalan dalam permasalahan yang dihadapi dimasa lalu dan di masa kini akan sangat besar peranan dan manfaatnya dalam upaya mencari alternatif terbaik untuk pengembangan Pendidikan di masa yang akan kencana. Harus ada kerja keras dari pemerintah, tenaga pengajar, atau didiks sendiri untuk mengatasi permasalahan-permasalahan yang saat ini terjadi di dunia pendidikan.

Untuk mengatasi masalah ini, pemerintah telah menetapkan konsensus umum mengenai penggantian kurikulum baru dengan yang lama untuk mendukung sistem pendidikan nasional dan memastikan bahwa siswa memiliki keterampilan kompetitif dan komparatif yang dibutuhkan oleh standar domestik dan internasional.

Fokus utama pendidikan di Indonesia adalah hasil belajar siswa di kelas. Hal ini disebabkan oleh sejumlah faktor, yang utama di antaranya adalah bahwa siswa didik terlalu lemah untuk memahami konsep, terlalu tangential, dan terlalu kurus untuk terlibat dalam pemikiran kritis. Matematika adalah salah satu subjek yang membutuhkan tingkat kemampuan intelektual yang tinggi. Karena pemahaman siswa tentang matematika dalam hal fokus pada logis, rasional, kritis, cermat, efektivitas, dan efisiensi, matematika dianggap sebagai salah satu mata pelajaran yang paling penting yang diajarkan di sekolah. (Mente & Jazuli, 2014). Mempertimbangkan tujuan dan biaya pendidikan matematika yang disebutkan di atas diperlukan untuk memberikan pendidikan matematik yang efektif sementara masih memenuhi tujuan yang realistis dan ideal.

Menurut hasil kuesioner yang diberikan kepada guru matematika di SMA Negeri 7 Balikpapan, ada beberapa fakta tentang hasil pelajaran matematika yang diambil oleh siswa di kelas X-9, yaitu dalam kurikulum matematika sulit. Sebagian besar pengikut didik tidak dapat mencapai ambang batas KKM. Guru matematika juga menyebutkan bahwa hanya 5–6 dari seluruh jumlah siswa di kelas X–9 yang biasanya mampu mencapai ambang KKM. Guru matematika juga mengungkapkan bahwa kurangnya pemahaman konsep peserta didik akan akan sebuah materi, hal ini karena apabila guru matematika memberikan suatu bentuk soal baru dengan permasalahan yang sama peserta Didik sulit sekali untuk menyelesaikan soal tersebut, dari situ terlihat apabila peserta didik memiliki pemahaman konsep yang rendah sehingga kurang bisa berfikir kritis dan kreatif. Selain itu, tutor matematika juga menyebutkan bahwa siswa tidak sangat aktif ketika kampanye pengajaran dimulai. Prosedur manajemen kelas monoton juga merupakan penyebab kurangnya minat siswa dalam kelas matematika, yang menyebabkan mereka menjadi tertekan dan menyebabkan mereka untuk fokus pada subjek lain.

Masalah ini timbul dari fakta bahwa pendidik tut tut harus mampu memberikan proses belajar yang efektif. Ada satu strategi utama untuk menciptakan proses pendidikan yang efektif. Sama halnya dengan mendorong pembelajaran kolaboratif. Guru menerapkan proses pengajaran yang intensif, termotivasi, dan efektif bagi siswa, dan sebagai hasilnya, siswa memiliki kesempatan untuk mencapai potensi penuh mereka dan mencapai tujuan pendidikan nasional. (Kurniaqan & Noviana, 2017). Pada saat ini peserta didik diharuskan dapat menemukan dan memahami suatu materi berdasarkan masalah dan kasus apa yang mereka temukan, umumnya penerapan metode ceramah ini justru mengurangi pemahaman konsep peserta Didik sehingga Ketika mendapat permasalahan baru yang masih mencakup materi yang sama peserta didikan akan kesulitan menyelesaikan masalah tersebut.

Berdasarkan masalah ini, kurikulum untuk era merdeka telah diabaikan, membuat siswa lebih terlibat dalam proses belajar dan memungkinkan mereka untuk mendiskusikan dan memikirkan topik yang relevan dengan perjuangan sehari-hari mereka. Untuk memahami maknanya, peserta didik terkejut. Untuk menghindari hanya setuju dengan teks, ini berguna bagi pelanggan didik. Satu-satunya paradigma instruksi yang dapat memastikan bahwa siswa kreatif dan kritis selama kelas adalah gaya belajar kolaboratif yang dikenal sebagai Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL).

Menurut Lestari dan Yudhanegara (2017), pembelajaran berbasis masalah (PBL) adalah model instruksi yang melibatkan siswa dalam situasi tertentu untuk mengembangkan keterampilan pemecahan masalah mereka dan pengetahuan baru yang terkait dengan masalah tertentu yang ada. Penggunaan pendekatan pembelajaran kolaboratif yang dikenal sebagai Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) tidak secara efektif mengurangi peran guru sebagai guru pelatih. Ketika proses pengajaran dimulai, Ketika adalah satu-satunya yang memperkenalkan model guru kooperatif, yang berfungsi sebagai fasilitator menghubungkan siswa ke pelajaran yang lebih mendalam. Dalam pelajaran ini, guru akan membuatnya lebih mudah bagi siswa untuk mengajukan pertanyaan dan memberikan umpan balik sehingga instruksi terus selaras dengan tujuan.

Berdasarkan uraian diatas peneliti memilih untuk mengetahui dan meneliti penerapan model pembelajaran kooperatif khususnya tipe *Problem Based Learning* (PBL) untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa kelas X-9 SMA Negeri 7 Balikpapan tahun ajaran 2023.

## **METODE PENELITIAN**

PBL, juga dikenal sebagai “*problem based learning*” atau “*masalah based learning*” di Indonesia, adalah jenis model pendidikan yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai landasan bagi guru dan siswa untuk secara kritis menganalisisnya dan mempertimbangkan solusi potensial. Pengajaran ini mendorong siswa untuk belajar dengan cara yang serius dan aktif.

Tim Kemendikbud (92013b) dalam Abidin Alternatifnya, pembelajaran berbasis masalah adalah metode pendidikan yang menekankan penggunaan masalah dunia nyata sebagai konteks untuk belajar sehingga siswa dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan meningkatkan kemampuan mereka untuk mengatasi masalah dan menerapkan pengetahuan. Selain itu, menurut Shoimin, kurikulum pembelajaran berbasis masalah melibatkan hal berikut: jelas menyatakan tujuan dari kursus, yang mencakup merumuskan logistik, dan memotivasi siswa dalam kegiatan mereka untuk memecahkan masalah saat ini, membantu siswa mendefinisikan dan mengatur tugas belajar yang terkait dengan masalah yang disebutkan di atas, mendukung anggota staf dalam mengumpulkan informasi yang sesuai dengan pengalaman mereka untuk identifikasi masalah, pengumpulan data, pengujian hipotesis, dan pemecahan masalah, membantu siswa dalam merencanakan dan memastikan bahwa laporan hasil karya sesuai dan mendorong staf untuk melakukan evaluasi penyelidikan mereka sendiri.

Kekurangan dan kelebihan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) Setiap model pendidikan memiliki kekuatan dan kelemahan, dan model PBL juga memiliki karakteristik yang harus ditangani agar pengguna dapat memanfaatkannya sepenuhnya. Menurut Suyanti (2010), manfaat menggunakan model pembelajaran berbasis masalah adalah sebagai berikut: tujuan utama PBL adalah untuk membantu siswa dalam mengembangkan pemikiran kritis, pemecahan masalah, dan keterampilan intelektual mereka serta untuk membantu mereka mengembangkan kemampuan mereka untuk menggunakan pengetahuan baru, membuat mereka menjadi guru yang jujur dan dapat diandalkan, pemecahan masalah adalah teknik yang sangat efektif untuk memahami prinsip-prinsip pendidikan dan dapat meningkatkan jumlah waktu yang dihabiskan guru untuk mengajar siswa mereka, Ini dapat memberikan asisten guru motivasi yang mereka butuhkan untuk menggunakan pengetahuan mereka tentang dunia nyata dan membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan mempertahankan fokus sepanjang upaya pendidikan mereka. Siswa juga dapat didorong untuk melakukan evaluasi sendiri dari hasil atau proses belajar mereka.

Sebaliknya, menurut Suyanti (2010), prinsip-prinsip model pembelajaran berbasis masalah adalah: ketika siswa tidak memiliki keyakinan atau pemahaman bahwa masalah yang dibahas membutuhkan tindakan serius, mereka akan merasa sulit untuk membuat keputusan, strategi pembelajaran berbasis masalah yang telah berhasil diterapkan membutuhkan banyak waktu untuk refleksi dan jika mereka tidak mengerti mengapa mereka bekerja begitu keras untuk memecahkan masalah yang sekarang sedang dipelajari, mereka tidak akan belajar apa yang ingin mereka pelajari.

Ibrahim dan Nur (92000:13) dan Ismail (2001:1) menyebutkan bahwa berikut adalah istilah kunci yang digunakan dalam pengajaran bahasa berbasis Masalah:

**Tabel 2.1 Langkah-langkah *Problem Based Learning***

Fase	Indikator	Tingkah laku Guru
1	Orientasi Peserta didik dan masalah	Menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistic yang diperlukan, dan memotivasi peserta didik terlibat pada aktivitas pemecahan masalah.
2	Mengorganisasi peserta didik untuk belajar	Membantu peserta didik mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan

Fase	Indikator	Tingkah laku Guru masalah tersebut
3	Membimbing individual/kelompok	Mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalahh tersebut
4	Membimbing pengalaman individual/kelompok	Membantu peserta didik dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, dan membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temanya
5	Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Membantu peserta didik untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses yang mereka gunakan

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Menurut hasil penelitian, persentase siswa yang gagal mempelajari matematika dari kelas I hingga II meningkat sekitar 45%, dan proporsi siswa yang tidak memenuhi persyaratan minimum untuk lulus meningkat sekitar 15%.

Demikian juga dari hasil wawancara diketahui bahwa pada siklus I dan II sebagian besar siswa mengemukakan bahwa penggunaan model pembelajaran berbasis masalah pembelajaran (PBL) dapat membantu mereka dalam menyelesaikan masalah yang terkait dengan matematika karena sesuai pengalaman secara langsung dalam proses pembelajaran. Kegiatan kelas semester kedua juga berfungsi sebagai tip off dari seorang siswa yang terjebak oleh hasil wawancara. Secara umum, siswa menginginkan bentuk pendidikan yang akan menginspirasi mereka untuk dapat memecahkan tugas berbasis masalah. Menggunakan pendekatan pembelajaran berbasis masalah (PBL) membantu siswa merasa diperkuat oleh dorongan guru untuk mengejar studi independen. Diperkirakan bahwa metode pendidikan seperti ini akan meningkatkan daya kreatifitas siswa dan pertumbuhan kognitif mereka, khususnya skor tes mereka dalam matematika.

Hasil pengamatan dan wawancara di atas dapat berfungsi sebagai bukti bahwa hasil belajar dalam proses pengajaran menunjukkan permutasi dan perubahan dari satu set aturan ke yang lain. Perkembangan dan perubahan ini mengarah pada hasil belajar yang lebih baik, dalam belajar tanpa terbebani dan tidak ada tekanan, dan suasana belajar pun menjadi aktif

dan lebih hidup. Mengingat hal-hal di atas, dapat dikatakan bahwa materi belajar melalui penggunaan model pembelajaran berbasis masalah (PBL) sangat menguntungkan karena memungkinkan siswa untuk mengekspresikan diri dengan jelas dan kreatif dalam waktu 45 menit setelah memperoleh materi. Siswa lebih termotivasi, aktif, kreatif, efisien, dan menyenangkan sambil memahami materi. Hasil tes keterampilan matematika menunjukkan bahwa menggunakan paradigma pembelajaran berbasis masalah (PBL) dianjurkan karena memungkinkan siswa untuk mengekspresikan diri dan menggunakan kreativitas saat belajar.

Berdasarkan desk summary dari hasil pembahasan di atas, dapat dikatakan bahwa menggunakan metodologi pembelajaran berbasis masalah (PBL) untuk mengajar matematika di tingkat Kelas X SMA NEGRI 7 Balikpapan akan meningkatkan skor tes siswa.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan untuk jawaban pertanyaan bahwa model pembelajaran PBL dapat meningkatkan tes hasil belajar matematika siswa Kelas X-9 SMA Negri 7 BALIKPAPAN Hal ini berdasarkan: hasil tes hasil belajar matematika materi Barisan dan deret pada siklus I yang mencapai nilai diatas 65 dalam PBM hanya mencapai nilai 90% , hasil yang diperoleh dari tes hasil belajar matematika siswa dalam PBM meningkat dari siklus pertama dengan nilai di atas 65 mencapai 100% , nilai rata-rata tes hasil belajar matematika dari siklus I ke siklus II mengalami kemajuan. Demikian juga dengan tingkat ketuntasan belajar siswa dari siklus I ke siklus II mengalami kenaikan sebesar 45 % dan demikian juga dari hasil wawancara diketahui bahwa pada siklus I dan II sebagian besar siswa mengemukakan bahwa penggunaan model pembelajaran problem based learning (PBL) dapat membantu dan melatih mereka dalam menyelesaikan masalah terkait tugas-tugas yang berkaitan dengan masalah masalah keseharian siswa karena sesuai pengalaman secara langsung dalam proses pembelajaran. *Conclusion is about summary of the result. Conclusion must suitable with question of the research. If there is more than one conclusion written then the numbering uses numbers and not using bullets.* Kesimpulan berkaitan dengan ringkasan hasil penelitian. Kesimpulan harus sesuai dengan rumusan masalah penelitian. Jika ada lebih dari satu simpulan dapat dituliskan dengan penomoran dan bukan dengan menggunakan bullet.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Fauzia, H. A. (2018). Penerapan model pembelajaran problem based learning untuk meningkatkan hasil belajar matematika SD. Primary: *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(1), 40-47.

- 
- Hasanah, U., Sarjono, S., & Hariyadi, A. (2021). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Prestasi Belajar IPS SMP Taruna Kedung Adem. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 7(1), 43-52.
- Mente, H., & Jazuli, L. O. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMA Negeri 9 Kendari. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, II, 38.
- Ramlawati, Yunus, S. R., & Insani, A. (2017). Pengaruh Model PBL (Problem Based Learning) terhadap Motivasi dan Hasil Belajar IPA Peserta Didik. *Jurnal Sainsmat*, 1-14.
- Barell, John. Problem Based Learning second edition. California: Corwin Press a Sage Publications Company. 2007
- Febriyanto, B., Haryanti, Y. D., & Komalasari, O. (2018). *Jurnal Cakrawala Pendas*. Peningkatan Pemahaman Konsep Matematis Melalui Penggunaan Media Kantong Bergambar pada Materi Perkalian Bilangan di Kelas II Sekolah Dasar, IV, 33-34.
- Gardner, J. W. (2007). Problem-based learning. Diambil <http://www.studygs.net/pbl.htm>  
<http://media-grafika.com/modelmodel-pembelajaran>.
- Arends, R. I. (2011). Learning to Teach, (terjemahan). Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Kamarianto, K., Noviana, E., & Alpusari, M. 2018. Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS Siswa Kelas IV Sd Negri 001 Kecamatan Sinaboi. *Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Bidang Keguruan dan Ilmu Pendidikan*, 5(1), 1-12. 49.
- 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.
- Widana, I. W., & Diartiani, P. A. (2021). Model pembelajaran problem based learning berbasis etnomatematika untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika. *Emasains: Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains*, 10(1), 88-98.
- Aang, A., & Muhaemin, H. (2020). Peningkatan Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran Matematika melalui Implementasi Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL). *PRISMA*, 9(2), 213- 220.
- Arifin, Z. (2009). *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya Kemendikbud.
2014. Konsep Pendekatan Scientific. Kemendikbud. Jakarta. Kurniasih, Imas & Berlin S. 2014. RPP. Kata Pena: Yogyakarta.
- Yamin, Martinis. 2013. *Strategi & Metode dalam Model Pembelajaran*. GP Press Group: Jakarta.
- Purwanto. (2008). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Yogyakarta: Pustaka Belajar