

## **Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik Melalui Model Pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* pada Materi Peluang**

**Vira Nurkomaria<sup>1\*</sup>, Lusiana<sup>2</sup>, Zainab<sup>3</sup>**

Universitas PGRI Palembang, Palembang, Indonesia<sup>1\*,2,3</sup>

viranrkomaria@gmail.com<sup>1\*</sup>, luu.sii.ana@gmail.com<sup>2</sup>, enab882@gmail.com<sup>3</sup>

### **ABSTRAK**

Penelitian tindakan kelas ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik dengan menggunakan model *Problem Based Learning (PBL)* di kelas VIII.5 SMP Negeri 39 Palembang. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif model Kemmis dan Mc. Taggart yang terdiri dari dua siklus dengan setiap siklus terdiri dari empat tahapan yaitu rencana, tindakan, pengamatan dan Refleksi. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas VIII.5 yang berjumlah 19 orang dan objek penelitian adalah hasil belajar peserta didik. Teknik analisis data menggunakan kuantitatif sehingga hasil penelitian siklus I menunjukkan nilai rata-rata hasil belajar matematika peserta didik pada materi peluang adalah 64,6 dengan ketuntasan klasikal 48% dilanjutkan pada siklus II dan mengalami peningkatan pada nilai rata-rata hasil belajar adalah 91,6 dengan ketuntasan klasikal 90%. Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa model pembelajaran PBL dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik di kelas VIII.5 SMP Negeri 39 Palembang pada materi peluang.

**Kata kunci** : hasil belajar, PBL, peluang

### **ABSTRACT**

This classroom action research aims to improve students' achievement by using the Problem Based Learning model in class VIII.5 SMP Negeri 39 Palembang. This study uses a qualitative approach model Kemmis and Mc. Taggart which consists of two cycles with each cycle consisting of four stages, namely planning, action, observation and reflection. The research subjects were students of class VIII.5 totaling 19 people and the object of the research was the students' achievement. The results of the first cycle research show that the average value of students' mathematics learning outcomes on the opportunity material is 64.6 with classical completeness of 48%, followed by cycle II and an increase in the average value of learning outcomes is 91.6 with 90% classical completeness. Based on the results of the study, it was concluded that the PBL model could improve students' achievement in class VIII.5 SMP Negeri 39 Palembang on the material of probability.

**Keywords** : students' achievement, PBL, probability

### **PENDAHULUAN**

Pada kurikulum 2013 pembelajaran matematika menuntut peserta didik untuk memiliki kemampuan pemecahan masalah dari pendidikan dasar sampai menengah. Namun selama dua tahun terakhir ini Indonesia sedang berjuang untuk mengembalikan pembelajaran seperti semula setelah Covid-19 melanda selama kurang lebih dua tahun ini. Khususnya pendidikan di Indonesia sangat terkena

dampaknya, padahal pendidikan merupakan komponen yang paling penting untuk meningkatkan sumber daya manusia di Indonesia. Terbuka kembali sekolah menjadi salah satu pertanda bahwa pendidikan di Indonesia sudah mulai membaik walaupun masih menggunakan sesi dan tetap mematuhi protokol kesehatan.

Pembelajaran di era pandemi ini masih dilakukan secara daring dan luring yang menyebabkan pembelajaran belum efektif (Yunianti et al., 2022) terlebih lagi pada materi peluang dianggap siswa sulit. Setelah melakukan wawancara kepada guru mata pelajaran matematika SMP Negeri 39 Palembang peserta didik banyak mengalami kesulitan dalam memahami materi peluang dibuktikan dari hasil belajar tahun 2021 masih dibawah KKM yaitu 59,3 dikelas VIII.5. Hal ini juga diungkapkan oleh (Zainab, 2021) nilai rata-rata peserta didik pada materi peluang masih dibawah KKM yaitu 56,34; 45,56; dan 48,50. Hal ini sama seperti penelitian dari Benu dan Tandiyuk (2020) yang mengatakan bahwa kebingungan peserta didik saat mengerjakan soal peluang diakibatkan karena kurangnya minat pada materinya. Padahal pada pembelajaran matematika peserta didik diminta untuk berperan aktif selama pembelajaran (Narpila & Sihotang, 2022).

Beberapa kendala pada pelaksanaan pembelajaran seperti bahan ajar yang digunakan guru saat mengajar materi peluang kurang relevan dengan peserta didik (Agustine & Apriani, 2021). Menurut Rammadan dan Budiman (2022) kurangnya kemampuan berpikir kritis yang membuat peserta didik sering melakukan kesalahan saat pengerjaan soal peluang. Kemudian kurangnya pemahaman konsep yang baik pada peserta didik karena belum tuntas pemahaman konsep sebelumnya sehingga ketika memahami konsep yang baru peserta didik mengalami kesulitan (Fauzia, 2018).

Penyebab pembelajaran belum tercapai secara optimal karena minat peserta didik dalam pelajaran matematika cenderung rendah. Menurut Aisyah dan Kurniasari (2017) proses belajar cenderung monoton, strategi dan model pembelajaran yang diterapkan guru kurang bervariasi membuat peserta didik sulit untuk menyelesaikan soal pemecahan masalah. Selain itu menurut Hotimah (2020) bahwa pada kenyataan dilapangan guru mengajar menggunakan metode dan model yang tidak sesuai, media yang diberikan kurang menarik sehingga membuat pembelajaran kurang menyenangkan.

Seperti yang kita ketahui biasanya pada saat pembelajaran guru lebih aktif dibandingkan peserta didiknya padahal pada kurikulum 2013 harus menerapkan "*student center*" dimana peserta didik harus lebih aktif dan soal-soal yang dibahas harus berfokus pada pemecahan masalah (masalah kontekstual). Maka dari itu agar mencapai ketuntasan belajar yang maksimal dan sesuai dengan kurikulum 2013 guru dapat menerapkan model PBL.

Dengan menggunakan model PBL diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik di SMP Negeri 39 Palembang pada materi peluang. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah melalui model pembelajaran PBL dapat meningkatkan hasil belajar matematika pada materi peluang peserta didik di kelas VIII.5 SMP Negeri 39 Palembang.

## **METODE**

Subjek penelitian ialah peserta didik kelas VIII.5 yang berjumlah 19 orang terdiri dari 11 orang laki-laki dan 8 orang perempuan. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 39 Palembang yang berada di Jalan Moh. Amin No. 109, Gandus,

Kecamatan Gandus Kota Palembang. Penelitian dilaksanakan pada bulan April sampai Juni 2022 tahun pelajaran 2021/2022.

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dilakukan sebanyak dua siklus, setiap tahapan siklus mengikuti model Kemmis & Taggart terdiri dari perencanaan (*Plan*), pelaksanaan (*Action*), observasi (*Observation*) dan refleksi (*Reflection*). Teknik pengumpulan data dengan (1) tes tertulis untuk mengetahui sejauh mana hasil belajar peserta didik setelah diterapkan model pada peluang, (2) Observasi untuk melihat aktivitas peserta didik dan guru selama pembelajaran berlangsung, (3) Dokumentasi untuk memperkuat data yang di peroleh seperti informasi mengenai keadaan atau situasi kelas saat proses pembelajaran.

Setelah mendapatkan data dari hasil penelitian kemudian dianalisis menggunakan teknik analisis data kuantitatif yaitu (a) mencari nilai rata-rata kelas dan (b) penilaian ketuntasan belajar (individu dan klasikal). Indikator keberhasilan pada penilaian ini berupa peningkatan hasil belajar peserta didik. Penelitian dikatakan berhasil jika hasil belajar peserta didik kelas VIII.5 SMP Negeri 39 Palembang memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)  $\geq 65$  dan Ketuntasan Klasikal 85%.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

PTK ini dilaksanakan sebanyak dua siklus karena hasil akhir siklus I peserta didik belum mencapai target/hasil ketuntasan yang di inginkan oleh peneliti. Kemudian dilanjutkan siklus II, pada penilaian akhir siklus peserta didik sudah mencapai target/hasil yang diinginkan maka penelitian berakhir di siklus II.

### a. Siklus I

Tahap pertama yaitu perencanaan, guru membuat empat buah RPP untuk setiap pertemuan, kemudian membuat bahan ajar, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) untuk setiap pertemuan dan media pembelajaran yaitu menggunakan *power point* untuk ditampilkan setiap pembelajaran berlangsung.

Tahap kedua tindakan (*Action*), dilaksanakan sebanyak dua kali selama 60 menit setiap pertemuan dan 1 kali tes akhir siklus selama 60 menit. Pada akhir pembelajaran diberikan refleksi untuk melanjutkan pertemuan selanjutnya. Sub materi yang diajarkan yaitu ruang sampel. Pembelajaran dilaksanakan sesuai dengan tahapan pada RPP yaitu (1) kegiatan pendahuluan, (2) kegiatan inti yang memuat tahapan model pembelajaran PBL dan (3) kegiatan penutup.

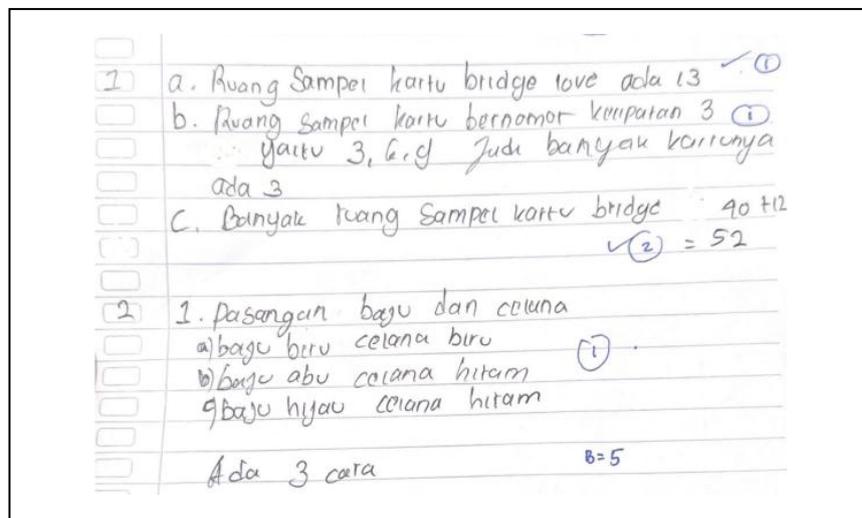
**Kegiatan pendahuluan** diawali dengan mengucapkan salam lalu mengecek kehadiran peserta didik. Selanjutnya memberikan motivasi dan tujuan pembelajaran yang harus dicapai oleh peserta didik yaitu dapat menyelesaikan peluang teoritik suatu percobaan dengan benar.

**Kegiatan inti** dimulai dengan 5 fase yaitu (1) mengorientasi peserta didik pada masalah yaitu dengan membagikan bahan ajar, LKPD dan membentuk beberapa kelompok untuk berdiskusi mengenai permasalahan yang diberikan terkait peluang teoritik, (2) Mengorganisasikan kegiatan pembelajaran dengan meminta peserta didik mengidentifikasi dan menanyakan permasalahan yang belum dipahami yang terdapat pada LKPD, (3) Membimbing penyelidikan individu dan kelompok, peneliti berkeliling sambil memantau aktivitas peserta didik yang mengalami kesulitan saat berdiskusi. Selama proses pembelajaran peneliti menemukan beberapa peserta didik hanya duduk dan mengobrol selama diskusi, (4) Mengembangkan dan menyajikan hasil, semua anggota kelompok mempresentasikan hasil jawabannya. Selama

anggota kelompok mempresentasikan, terdapat beberapa peserta didik yang menanggapi dan membandingkan hasil jawaban mereka, (5) menganalisis dan mengevaluasi hasil, dengan tanya jawab peneliti dan peserta didik menemukan kekeliruan kemudian menjelaskan hasil pembelajaran dengan baik dan benar.

**Kegiatan penutup** diakhiri dengan bersama-sama menyimpulkan pembelajaran mengenai hal yang ditemukan dan dipelajari, selanjutnya memberikan informasi mengenai pertemuan selanjutnya yaitu penilaian akhir mengenai materi yang telah dipelajari dan pembelajaran ditutup dengan mengucapkan salam.

Selanjutnya tahap ketiga pengamatan (*observation*), kegiatan ini dilakukan untuk melihat kesesuaian rencana yang dibuat peneliti mengenai aktivitas guru dan peserta didik kemudian mencatat kemajuan dan kendala yang ditemukan selama pelaksanaan tindakan berlangsung. Hasil pengamatan selama siklus I ialah (1) peneliti sudah melaksanakan pembelajaran sesuai langkah-langkah RPP, (2) peserta didik masih belum terbiasa dengan soal pemecahan masalah karena konteks yang diberikan belum *related* dengan kehidupan sehari-hari sehingga mereka bingung saat menjawab LKPD, (3) selama diskusi kelompok berlangsung yang terlibat aktif selama diskusi hanya peserta didik yang punya kemampuan tinggi, (4) pelaksanaan siklus I di jam terakhir sehingga saat mendekati jam pulang, peserta didik mulai tidak kondusif untuk belajar, (5) saat pertemuan kedua guru lupa meminta peserta didik menjelaskan hasil jawabannya di depan kelas, (6) penggunaan bahasa daerah masih terlalu dominan saat menjawab dan presentasi di depan kelas sehingga membuat guru dan peserta didik sedikit mengalami kebingungan, (7) peserta didik masih malu saat diminta untuk presentasi hasil diskusi di depan kelas. Contoh hasil belajar siklus I, dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Hasil belajar siklus I

Tahap keempat refleksi, berdasarkan dari hasil observasi dan hasil belajar siklus I mengalami peningkatan namun belum mencapai target/hasil yang diinginkan peneliti. Terlihat dari Gambar 1 jawaban peserta didik untuk soal nomor nomor 1b dan nomor 2 pada tes siklus pertama belum tepat sehingga belum mencapai ketuntasan nilai, maka perlu dilaksanakan siklus II untuk menambahkan beberapa tindakan agar peserta didik mencapai ketuntasan belajar sesuai yang diinginkan. Tindakan yang akan dilakukan seperti (1) peserta didik yang mempunyai

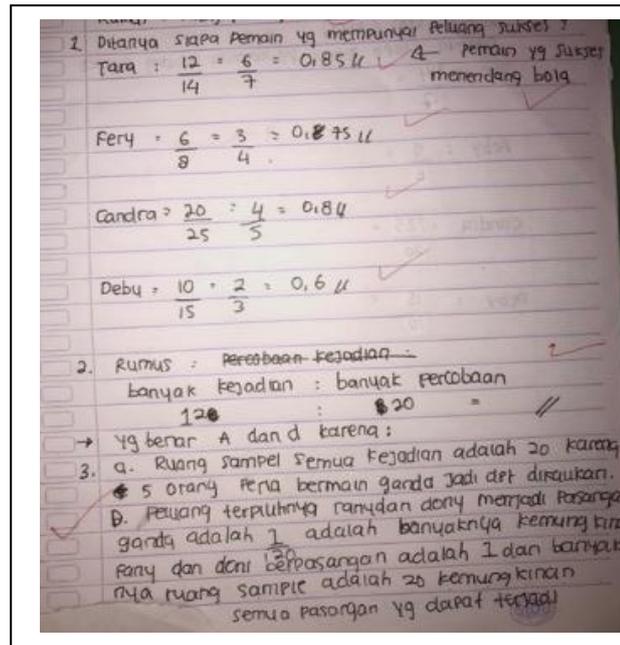
kemampuan lebih tinggi dipisah setiap kelompok, (2) memberikan permasalahan kontekstual yang lebih *related* dengan kehidupan sehari-hari peserta didik, (3) lebih memperhatikan peserta didik yang mempunyai kemampuan rendah selama pembelajaran berlangsung, (4) pelaksanaan siklus I diubah di jam pertama agar peserta didik dapat belajar dengan fokus, (5) memberikan *ice breaking* jika peserta didik sudah mulai kurang kondusif di kelas, (6) meminta peserta didik menggunakan bahasa Indonesia saat menjelaskan, jika mereka lupa maka guru menjelaskan kembali menggunakan bahasa Indonesia, (7) memberikan motivasi dan dorongan agar peserta didik lebih aktif selama pembelajaran, dan (8) pada *power point* diberikan langkah-langkah pembelajaran di setiap *slide*.

#### **b. Siklus II**

Siklus II dilaksanakan pada tanggal 31 Mei 2022 dengan dua kali tindakan dan satu kali penilaian akhir siklus. Sub materi yang diajarkan adalah peluang kejadian. Pada siklus ini dilakukan beberapa revisi untuk menyempurnakan tindakan. Tahap pertama perencanaan, peneliti memperbaiki *power point* dengan menambahkan langkah-langkah pembelajaran pada *slide* dan mengubah konteks permasalahan yang lebih *related* pada kehidupan sehari-hari peserta didik. Tahap kedua tindakan, dilaksanakan sesuai dengan tahapan pada RPP dengan tujuan pembelajaran peserta didik dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan frekuensi harapan dengan benar. Sintaks pembelajaran ini menerapkan model pembelajaran PBL, namun pada tahap ini terdapat penyempurnaan pada tindakan seperti yang telah direncanakan pada refleksi siklus I.

Tahap ketiga pengamatan (*Observation*). Pengamatan kali ini lebih difokuskan kepada revisi yang dilakukan saat proses tindakan berlangsung. Terlihat pada tahap ini penataan ulang anggota kelompok sangat berdampak positif karena peserta didik yang memiliki kemampuan lebih tinggi mengajarkan teman kelompoknya yang masih belum paham sehingga proses diskusi menjadi lebih aktif. Perubahan jam belajar yang semula di jam terakhir diubah ke jam pertama membuat peserta didik menjadi lebih kondusif dan fokus. Pemberian *ice breaking* sangat berdampak positif untuk mengatasi kejenuhan peserta didik saat sedang belajar sehingga membuat kembali fokus dan semangat. Kemudian memberikan perhatian lebih kepada peserta didik yang memiliki kemampuan rendah membuat mereka menjadi aktif selama pembelajaran. Presentasi berjalan dengan lancar dan lebih hidup karena selama proses pembelajaran berlangsung peneliti selalu memberikan motivasi serta dorongan kepada peserta didik agar tidak malu-malu saat menyampaikan pendapat selama proses tanya jawab di kelas.

Tahap keempat refleksi, dilakukan analisis terhadap hasil pengamatan serta hasil belajar peserta didik selama tindakan berlangsung karena hasil belajar pada siklus II telah mencapai ketuntasan klasikal di atas 85% maka penelitian tindakan kelas berakhir. Contoh jawaban peserta didik pada siklus II dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Hasil belajar siklus II

Dari hasil analisis nilai pada Gambar 2 terlihat perubahan yang sangat signifikan dimana hasil tes siklus kedua semua jawaban peserta didik sudah benar dan mencapai ketuntasan nilai selama pelaksanaan penelitian tindakan kelas, terlihat bahwa penerapan model pembelajaran PBL dapat meningkatkan hasil belajar pada materi peluang. Rangkuman nilai hasil tes untuk siklus I dan siklus II dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil pelaksanaan PTK

Pertemuan	Siklus I				Siklus II			
	Ketuntasan Klasikal	Siswa Tuntas	Siswa Tidak Tuntas	Nilai Rata-Rata	Ketuntasan Klasikal	Siswa Tuntas	Siswa Tidak Tuntas	Nilai Rata-Rata
1	16%	3	16	38.8	79%	15	4	75.2
2	43%	8	11	61.8	85%	16	3	77
Penilaian Akhir Siklus	48%	9	10	64.6	90%	17	2	91.6

Sebelum dilakukan penerapan model PBL, guru menggunakan model konvensional, yaitu guru hanya menggunakan metode ceramah dan peserta didik mengerjakan latihan. Pada pra siklus ini siswa hanya memperoleh nilai rata-rata 25,78 namun setelah menerapkan model PBL melalui dua siklus, hasil belajar peserta didik mengalami peningkatan. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 1 bahwa hasil pelaksanaan selama PTK terus meningkat. Hanya saja pada siklus I nilai rata-rata kelas 64,6 dengan nilai terendah 20 dan nilai tertinggi 80, kemudian dari 19 peserta didik ada 9 orang yang tuntas dan 10 orang yang tidak tuntas sehingga persentase ketuntasan klasikal hanya 48% dan belum mencapai hasil/target yang diinginkan. Kemudian dilanjutkan siklus II, terlihat peningkatan yang cukup signifikan dari

setiap pertemuan hal ini terjadi karena terdapat revisi dan perubahan pada tahap perencanaan dan tindakan selama proses belajar berlangsung. Selama siklus II berjalan, peneliti sudah tidak menemukan kendala selama proses pembelajaran. Dapat dibuktikan dari hasil belajar selama proses pembelajaran pertemuan kedua peserta didik sudah mencapai ketuntasan klasikal yaitu 85%. Pada saat penilaian akhir siklus II peserta didik sudah melebihi hasil/target yang diinginkan yaitu 90% itu artinya dari 19 orang peserta didik yang mengikuti pembelajaran hampir semuanya tuntas saat tes akhir siklus dan hanya 2 orang yang tidak tuntas.

Keberhasilan penelitian ini tidak terlepas dari penerapan model pembelajaran yang diterapkan yaitu PBL, karena menurut Rahayu dan Bernard (2022) memberikan masalah kontekstual untuk memahami konsep peluang dapat meningkatkan pengetahuan secara mandiri, analitis, dan berpikir kritis peserta didik. Sama seperti pendapat Andini et al. (2021) bahan ajar yang menerapkan kehidupan sehari-hari dapat membantu merangsang daya pikir sehingga membangun pemahaman konsep matematis pada materi peluang. Salah satu contoh bahan ajar untuk mengaktifkan proses pembelajaran adalah Lembar Kerja Peserta Didik berbasis masalah (Pangastuti et al., 2021).

Hasil belajar peserta didik sangat dipengaruhi oleh lingkungan belajarnya, oleh karena itu seorang guru harus menerapkan model PBL agar selama proses belajar peserta didik bisa terlibat secara aktif serta kreatif dalam mengkonstruksikan materi dengan kehidupan nyata (Lubis & Azizan, 2018). Peran seorang guru untuk menerapkan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik bukan hanya sebagai sumber belajar akan tetapi sebagai mediator selama proses belajar (Sriwati, 2021). Menurut Rahayu dan Bernard (2022) pembelajaran "*student center*" dapat mengoptimalkan kemampuan berpikir kritis karena membangun konsep pengetahuan peserta didik terlibat secara aktif. Menemukan pemahaman sendiri dari sebuah konteks nyata dapat membuat proses pembelajaran lebih bermakna sehingga menimbulkan ketertarikan peserta didik untuk belajar materi peluang. Selain itu menurut Lingga dan Sipayung (2022) model PBL sangat menarik karena objek belajar semakin dekat dengan peserta didik sehingga mudah dipahami dengan penyajian materi yang lebih sederhana. Dari beberapa kelebihan dari kegiatan dan hasil belajar ini, maka model pembelajaran PBL yang diterapkan pada materi peluang dapat meningkatkan hasil belajar di kelas VIII.5 SMP Negeri 39 Palembang.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

Hasil persentase ketuntasan klasikal siklus I awalnya sebesar 48% dengan nilai rata-rata kelas 57,8 dilanjutkan pada siklus II terjadi peningkatan yang signifikan terhadap ketuntasan klasikal yaitu sebesar 90% dan nilai rata-rata kelas 91,7. Dari hasil tersebut disimpulkan bahwa penggunaan model PBL pada materi Peluang dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik di kelas VIII.5 SMP Negeri 39 Palembang.

Selain itu, untuk mengoptimalkan hasil belajar peserta didik dapat dilakukan dengan memilih model pembelajaran yang tepat yaitu PBL. Model pembelajaran yang dapat meningkatkan keaktifan dan kreativitas peserta didik dengan mengorientasikan peserta didik terhadap masalah yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari kemudian memecahkan permasalahan kontekstual dari berbagai sumber sehingga peserta didik bisa memahami, menerima, dan membangun pengetahuan sendiri membuat pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Peningkatan mutu pendidikan disekolah dan inovasi guru dapat melalui penerapan model PBL karena dapat memberikan motivasi dan keaktifan pada peserta didik. Selain itu untuk mata pelajaran lain dapat dipadukan melalui kegiatan pembelajaran berupa STEAM dan lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aisyanah, N., & Kurniasari, Z. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning dengan Strategi Alat Peraga Puzzle Dadu Terhadap Minat Belajar dan Hasil Belajar Matematika. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 3(1), 33-44.
- Andini, M. D., Syamsuri, S., Nindiasari, H., & Novaliyosi, N. (2021). Analisis Kebutuhan Pengembangan E-Modul Berbasis Problem Based Learning pada Materi Peluang. *TIRTAMATH: Jurnal Penelitian Dan Pengajaran Matematika*, 3(2), 116-124.
- Bennu, S., & Tandiyuk, M. B. (2020). Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Peluang di kelas VIIIA SMP Negeri 3 Sindue. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*, 7(4), 437-450.
- Fauzia, H. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika SD. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(1), 40-47.
- Hotimah, H. (2020). Penerapan Metode Pembelajaran Problem Based Learning dalam Meningkatkan Kemampuan Bercerita pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Edukasi*, 7(3), 5-11.
- Lingga, B., & Sipayung, Y. (2022). Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning Siswa Kelas IX-1 SMP Negeri 1 Silimakuta. *Jurnal Penelitian, Pendidikan dan Pengajaran (JPPP)*, 3(1), 21-27.
- Lubis, M. A., & Azizan, N. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika di SMP Muhammadiyah 07 Medan Perjuangan Tahun Pelajaran 2018/2019. *Logaritma: Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan Dan Sains*, 6(02), 150-163.
- Narpila, S. D., & Sihotang, S. F. (2022). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui Model Pembelajaran Inquiry Berbantuan Kalkulator. *Indiktika : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 4(2), 76-85.
- Pangastuti, P. D., Marhamah, M., & Surmilasari, N. (2021). Lembar Kerja Siswa Berbasis Masalah pada Materi Bentuk Aljabar Siswa SMP. *Indiktika : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 4(1), 25-34.
- Rahayu, R. M., & Bernard, M. (2022). Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa SMK Melalui Pendekatan Problem-Based Learning. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 5(2), 567-578.
- Rammadan, A. P., & Budiman, I. (2022). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI SMK Negeri 1 Rawamerta pada Materi Peluang. *Prisma*, 11(1), 154-164.
- Sriwati, I. G. A. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa. *Indonesian Journal of Educational Development*, 2(2), 302-313.
- Yunianti, R., Oktiana, S. D., Finisa, L., & Sabilla, N. I. (2022). Problematika

Pembelajaran Matematika pada Masa Pandemi Covid-19. *Indiktika : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 4(2), 1-13.

Zainab. (2021). Peningkatan Minat Belajar Siswa Melalui Penggunaan Media Komik Materi Peluang pada Pembelajaran Matematika Jarak Jauh di Kelas VIII.3 SMP Negeri 4 Pemulutan. *Prosiding Seminar Nasional PGRI Provinsi Sumatera Selatan dan Universitas PGRI Palembang*, 144-151. Palembang: Universitas PGRI Palembang.