

## UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN PROBLEM-BASED LEARNING KELAS X SMA KARYA PEMBANGUNAN CICALENGKA

Yayang Anggraeni<sup>1</sup>, Devi Nurul Yuspriati<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> IKIP Siliwangi, Jl. Terusan Jenderal Sudirman, Cimahi, Indonesia

<sup>1</sup>yayangsyra@gmail.com, <sup>2</sup>deviyuspriyati86@gmail.com

### ARTICLE INFO

#### Article History

Received Sep 6, 2022

Revised Apr 16, 2023

Accepted Apr 16, 2023

#### Keywords:

Learning Outcomes;  
Problem-Based Learning

#### Corresponding Author:

Yayang Anggraeni,  
IKIP Siliwangi  
Cimahi, Indonesia  
yayangsyra@gmail.com

### ABSTRACT

*This research is motivated by the low ability of students to understand basic concepts and students' interest in learning mathematics. The purpose of this study was to determine the improvement of student learning outcomes through the use of Problem-Based Learning in class X mathematics subjects. The research method used was qualitative and quantitative data analysis, with the research subjects of all 34 students of class X. Based on the processing and results of data analysis, the application of the Problem-Based Learning model in mathematics learning has increased after the actions of cycle I, II, and cycle III were held. Student learning outcomes in the first cycle have an average grade of 73.5%, student learning outcomes in the second cycle have slightly increased, namely the average grade of 81.4% and classical absorption of 73.5%, then proceed to the cycle III and experienced an even better improvement, with an average grade of 83.5% and classical absorption of 88.2%. The conclusion of this research is that learning mathematics using Problem-Based Learning can improve the learning outcomes of class X students at SMA Karya Pembangunan Cicalengka.*

Penelitian ini dilatar belakangi oleh rendahnya kemampuan siswa dalam memahami konsep dasar dan minat siswa terhadap pembelajaran matematika. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui peningkatan hasil belajar siswa melalui penggunaan *Problem-Based Learning* pada mata pelajaran matematika kelas X. Metode penelitian yang digunakan adalah metode analisis data kualitatif dan kuantitatif, dengan subjek penelitian seluruh siswa kelas X yang berjumlah 34 siswa. Berdasarkan pengolahan dan hasil analisis data penerapan model pembelajaran *Problem-Based Learning* pada mata pembelajaran matematika yang mengalami peningkatan setelah diadakan tindakan siklus I, II, dan siklus III. Hasil belajar siswa pada siklus I memiliki nilai rata-rata kelas 73,5%, hasil belajar siswa pada siklus II mengalami sedikit peningkatan, yaitu nilai rata-rata kelas 81,4% dan daya serap klasikal 73,5%, kemudian dilanjutkan ke siklus III dan mengalami peningkatan yang lebih baik lagi, yaitu dengan nilai rata-rata kelas 83,5% dan daya serap klasikal 88,2%. Kesimpulan dari penelitian ini, maka pembelajaran matematika dengan menggunakan *Problem-Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X di SMA Karya Pembangunan Cicalengka.

### How to cite:

Anggraeni, Y., & Yuspriyati, D. N. (2023). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Problem Based Learning Kelas X SMA Karya Pembangunan Cicalengka. *JPMI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 6 (2), 861-868.

## PENDAHULUAN

Belajar dan mengajar merupakan seperangkat komponen yang saling bergantung satu sama lain untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan, sehingga pembelajaran sangatlah erat kaitannya dengan proses belajar dan mengajar. Belajar merupakan unsur yang sangat dibutuhkan untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan pengalaman bagi seseorang. Menurut Shaeffer dalam (Husna, 2015), "mengemukakan bahwa seseorang diwajibkan untuk terus belajar lebih luas lagi dengan pendekatan apapun atau pun dengan cara yang berbeda untuk menghadapi perkembangan zaman yang sangat pesat." Hal ini sejalan dengan Hariyanto dalam (Diana, 2020) menyatakan bahwa belajar merupakan suatu proses aktivitas untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan, memperbaiki perilaku sikap dan mengkokohkan kepribadian seseorang.

Salah satu masalah yang dihadapi dunia pendidikan sekarang adalah masalah lemahnya proses pembelajaran. Belajar mengajar pada dasarnya merupakan hubungan timbal balik antara guru dan siswa. Guru dituntut untuk selalu bisa bersabar dan harus mempunyai sikap terbuka disamping itu seorang guru harus mempunyai kemampuan dalam situasi belajar mengajar dikelas yang lebih aktif. kewajiban seorang guru dalam menyampaikan materi pelajaran kepada siswa tidaklah mudah seperti yang dibayangkan. Guru harus mempunyai berbagai kemampuan yang dapat menunjang tugasnya agar tujuan pendidikan tersebut dapat tercapai. Dalam proses pembelajaran siswa kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan berpikirnya. Ditambah lagi dengan kondisi saat ini yang menunjukkan fakta yang sangat memprihatinkan dimana minat siswa terhadap matematika sangatlah rendah. Kurangnya minat siswa dapat dilihat dari kurangnya antusias siswa dalam belajar, cepat bosan, tegang dalam mengikuti pembelajaran dan sikap siswa yang cenderung pasif selama kegiatan pembelajaran matematika berlangsung. Hal ini juga diikuti dengan penggunaan strategi atau model pembelajaran yang kurang menarik serta penggunaan media yang dianggap kurang mendorong siswa untuk belajar matematika. Penerapan dari kondisi ini tentunya akan mengakibatkan rendahnya prestasi belajar matematika siswa saat disekolah. Maka dari itu menurut (Rahman, 2015) dengan menerapkan *Problem-Based Learning* dapat meningkatkan daya berpikir matematika pada siswa dalam memahami konsep dan permasalahan.

*Problem-Based Learning* bertujuan untuk mengembangkan kemampuan berpikir, pemecahan masalah, dan keterampilan intelektual seorang siswa. Pembelajaran yang berbasis masalah ini digunakan untuk merangsang cara berpikir tingkat tinggi dalam situasi yang berorientasi pada masalah, termasuk di dalamnya belajar bagaimana mengajar. Masalah yang dikaji merupakan masalah yang bersifat terbuka, yang memungkinkan banyak jawaban dari masalah yang sedang dikaji (Seituni, 2019). Masalah yang dimunculkan tersebut diusahakan yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Dalam pembelajaran berbasis masalah ini yang berperan aktif adalah siswanya, sedangkan guru hanya sebatas memberikan bimbingan. Guru memunculkan masalah kemudian memotivasi siswa agar lebih aktif dalam pemecahan masalah tersebut. Secara teoritis pembelajaran berbasis masalah ini dapat memberikan harapan yang positif bagi peningkatan hasil belajar matematika pada siswa. Hasil belajar siswa ini merupakan ranah pengetahuan (kognitif). Menurut Abdurrahman dalam (Pareira Meke et al., 2020) menyatakan bahwa hasil belajar merupakan kemampuan yang diperoleh siswa setelah mengalami proses belajar. Setelah melalui proses belajar maka siswa diharapkan dapat mencapai tujuan belajar yang disebut sebagai hasil belajar atau kemampuan yang dimiliki siswa setelah mengalami proses belajar.

Terdapat penelitian-penelitian mengenai penerapan *Problem-Based Learning* untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika yang telah dilakukan. (Astiandari, 2019) menjabarkan penerapan *Problem-Based Learning* guna meningkatkan hasil belajar mata pelajaran matematika kompetensi dasar sistem persamaan linier siswa kelas X. (Surya, 2017) menjabarkan penerapan model *Problem-Based Learning* untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas III. (Zulaeliah, 2021) menjabarkan upaya meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas IV SDN Gunungpayung pada materi keliling serta luas bangun datar dengan model *Problem-Based Learning*.

Dari semua penelitian-penelitian yang pernah dilakukan mengenai peningkatan hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan model *Problem-Based Learning* masih belum terdapat penelitian yang secara khusus mengkaji pembelajaran matematika dengan materi pertidaksamaan rasional dan irasional satu variabel pada siswa SMA Karya Pembangunan Cicalengka. Maka dari itu, penelitian ini berjudul “Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Matematika dengan menggunakan *Problem-Based Learning* kelas X SMA Karya Pembangunan Cicalengka” Adapun dari penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah hasil belajar pada pembelajaran matematika pada siswa kelas X SMA Karya Pembangunan Cicalengka dengan menggunakan *Problem-Based Learning* dapat meningkat.

## METODE

Jenis penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*) dengan menggunakan *Problem-Based Learning*. Menurut Namja (2017) bahwa Penelitian Tindakan Kelas ini dapat diartikan sebagai penelitian tindakan (*Action Research*) yang dilaksanakan dengan tujuan untuk memperbaiki kualitas proses dan hasil belajar sekelompok siswa. Terdapat empat tahapan yang harus dilalui, yaitu: (1) Perencanaan (*planning*); (2) Pelaksanaan (*acting*); (3) Pengamatan (*observing*); (4) Refleksi. Keempat langkah ini terus dilakukan secara berulang sampai perbaikan yang diharapkan tercapai. Maka dari itu penelitian ini menggunakan metode tersebut karena ingin memperbaiki hasil belajar siswa disekolah.

Penelitian ini dilakukan disalah satu SMA Karya Pembangunan Cicalengka yang berada di Kabupaten Bandung Timur. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X, untuk pengambilan sampelnya dilakukan secara acak dari beberapa kelas diambil hanya satu kelas yang berjumlah 34 siswa yang terdiri dari 11 siswa laki-laki dan 23 siswa perempuan.

Teknik yang digunakan dalam penelitian ini digunakan sebagai alat ukur kompetensi siswa kelas X dalam pembelajaran matematika disalah satu SMA Swasta di Kabupaten Bandung Timur. Melalui proses pembelajaran matematika dengan menggunakan *Problem-Based Learning*. Maka penelitian ini terdapat beberapa cara sebagai berikut : 1) Observasi digunakan untuk mengamati proses pembelajaran dengan menggunakan *Problem-Based Learning* pada aktivitas guru dan murid. 2) Tes Tertulis digunakan untuk mengukur penilaian hasil belajar siswa. 3) Dokumentasi digunakan untuk memberikan bukti saat proses pembelajaran berlangsung. 4) Catatan Lapangan digunakan untuk melengkapi data yang tidak tercatat dalam instrument penilaian lainnya (Marjuki, 2020).

Pada peningkatan hasil belajar siswa akan dilihat berdasarkan nilai siswa dalam menyelesaikan soal perindividunya yang akan diberikan sesudah penyampaian materi. Indikator keberhasilan dalam penelitian ini untuk mengetahui hasil belajar siswa SMA yang telah memenuhi KKM yang telah ditentukan sekolah yaitu melebihi KKM sebesar 75 dan untuk melihat persentase

keberhasilan belajar siswa yang telah dicapai. Analisis data yang digunakan dalam penelitian tindakan kelas ini adalah analisis data kualitatif dan kuantitatif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

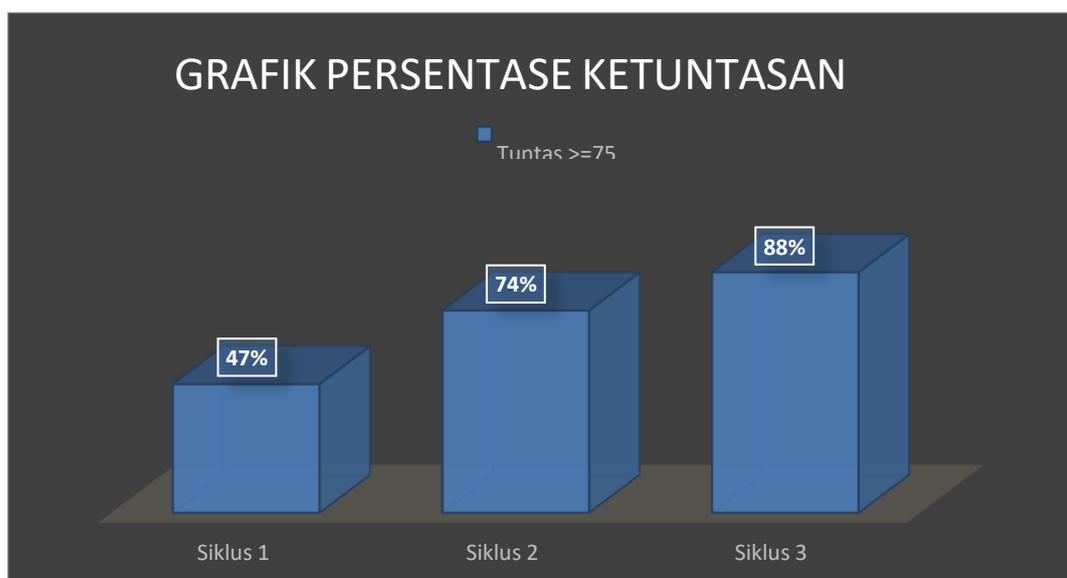
### Hasil

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan memperoleh data peningkatan hasil belajar siswa pada setiap siklusnya. Sehingga penelitian ini terlihat bahwa penggunaan *Problem-Based Learning* memiliki pengaruh yang sangat besar terhadap peningkatan hasil belajar siswa kelas X SMA Karya Pembangunan Cicalengka.

**Tabel 1.** Data Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas X

Keterangan	Siklus 1	Siklus 2	Siklus 3
Nilai Tertinggi	100	100	100
Nilai Terendah	50	60	60
Rata-rata Kelas	73,5	81,4	83,5
Jumlah Siswa Tidak Tuntas	18	9	4
Jumlah Siswa Tuntas	16	25	30
Persentase Ketuntasan (%)	47%	74%	88%

Berdasarkan data diatas didapatkan nilai tertinggi 100 untuk setiap siklusnya dan nilai terendah 50 pada siklus I kemudian pada siklus II dan III nilai terendahnya yaitu 60, dengan rata-rata kelas pada siklus I yaitu 73,5 kemudian siklus II yaitu 81,4 dan siklus III yaitu 83,5 . Hasil tersebut sudah sesuai dengan KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) dalam pembelajaran matematika yang ditetapkan oleh sekolah yaitu 75 maka dapat disimpulkan bahwa ketuntasan hasil belajar siswa pada siklus I yaitu 47% dengan jumlah siswa yang tuntas sebanyak 16 siswa. Dalam pelaksanaan siklus I belum mencapai kriteria ketuntasan sehingga dilanjutkan pada siklus II dengan persentase hasil belajar siswa mencapai 74% dengan jumlah siswa yang tuntas sebanyak 25 siswa, kemudian dilanjutkan ke siklus III dengan hasil belajar mencapai 88% dengan jumlah siswa yang tuntas sebanyak 30 siswa.



**Gambar 1.** Grafik Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Siswa

Berdasarkan data tersebut dapat disajikan dalam bentuk diagram peningkatan ketuntasan belajar siklus 1, siklus 2 dan siklus 3 seperti pada gambar di atas. Maka sangat terlihat jelas hasil belajar siswa terus mengalami peningkatan pada setiap siklusnya.

### **Pembahasan**

Penelitian ini dilaksanakan sebanyak tiga siklus pada setiap minggunya masing-masing kelas mendapatkan dua jam pelajaran matematika, dengan menggunakan alokasi waktu dua kali empat puluh lima menit dapat dikatakan dengan waktu tersebut lebih efektif untuk melaksanakan penelitian yang diawali dengan tahap perencanaan tindakan, tahap pelaksanaan tindakan, tahap pengamatan (observasi) dan tahap refleksi. Materi utama yang akan digunakan disini yaitu pertidaksamaan rasional dan irasional satu variabel meliputi tiga indikator yang berbeda yakni menjelaskan konsep pertidaksamaan rasional dan irasional, lalu ada menentukan himpunan penyelesaian pertidaksamaan rasional dan irasional, kemudian mampu menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan pertidaksamaan rasional dan irasional satu variabel.

Pada penelitian siklus satu dilaksanakan pada jam pelajaran dikelas sedang berlangsung. Pada siklus satu peneliti melakukan pengamatan tentang peningkatan hasil belajar kognitif siswa pada materi pertidaksamaan rasional satu variabel dengan menggunakan model *Problem-Based Learning*. Berdasarkan data yang telah diperoleh dari siklus satu bahwa hasil belajar kognitif siswa nilai rata-rata kelas masih dibawah KKM, siswa yang belum tuntas lebih dari setengah dari jumlah siswa didalam kelas tersebut, dan siswa yang tuntas pun kurang dari setengah jumlah siswa didalam kelas. Hal ini disebabkan karena kemampuan konsep dasar siswa yang masih jauh dari harapan, sehingga menyebabkan hasil belajar kognitif siswa pun sangat jauh dari kata sempurna.

Dari hambatan tersebut peneliti memberi motivasi belajar siswa dan memberikan pelajaran lebih mengenai pemahaman konsep dasar matematika kepada siswa untuk meningkatkan hasil belajar kognitifnya, hal ini sesuai dengan pernyataan yang dikemukakan bahwa dengan penggunaan model *Problem-Based Learning* dapat mendorong memotivasi siswa menjadi aktif dalam belajar dengan situasi yang kolaboratif (Meke & Wondo, 2020). Karena selama ini para siswa memang kesulitan dalam memahami konsep dasar dari matematika itu sendiri, sehingga ketika diberikan materi pertidaksamaan rasional satu variabel siswa sangat kesulitan.

Pada penelitian siklus dua dilaksanakan pada jam pelajaran sedang berlangsung dimana para siswa kali ini sangat antusias dalam mengikuti pembelajaran, pada siklus dua peneliti melakukan kembali pengamatan tentang hasil belajar kognitif siswa pada materi pertidaksamaan irasional satu variabel dengan menggunakan model *Problem-Based Learning* yang bertujuan untuk mengetahui apakah pada siklus dua hasil belajar siswa dapat meningkat dari hasil siklus satu sebelumnya. Berdasarkan data yang telah diperoleh dari siklus dua bahwa nilai rata-rata kelas sudah melebihi nilai KKM yang telah ditentukan oleh sekolah, siswa yang belum tuntas pun pada siklus dua hanya sedikit yang belum tuntas, dan siswa yang sudah tuntas melebihi nilai KKM yang telah ditentukan mengalami peningkatan yang cukup baik.

Dari hasil evaluasi pada siklus dua peneliti perlu melakukan perbaikan lagi supaya hasil belajar siswa bisa lebih maksimal, yaitu dengan memberikan semangat kepada siswa yang kurang berusaha secara maksimal untuk memahami masalah-masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang diteliti dikerjakan selama jam pelajaran, model *Problem-Based Learning* menjadi salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika, karena dapat menggunakan masalah yang berkaitan dengan

kehidupan sehari-hari sebagai pikiran utama dalam proses pembelajaran (Prana Putri, 2019). Kemudian memberikan metode pembelajaran yang lebih menarik supaya siswa tidak merasa bosan, memberikan refleksi serta menanyakan kepada siswa apakah ada yang belum mengerti dari penjelasan yang telah disampaikan. Dari hasil pengamatan, peneliti perlu melakukan perbaikan lagi pada siklus tiga pada pertemuan selanjutnya supaya hasil belajar kognitif siswa meningkat secara maksimal (Karim, Syaiful, 2017).

Pada penelitian siklus tiga dilaksanakan pada jam pelajaran sedang berlangsung dimana para siswa kali ini berpartisipasi secara aktif dalam proses diskusi dan sudah memahami masalah yang akan diberikan pada materi pertidaksamaan rasional dan irasional satu variabel yang telah diberikan pada siklus-siklus sebelumnya dengan menggunakan model *Problem-Based Learning*, disini peneliti menggabungkan materi keduanya secara bersamaan dengan memberikan masalah-masalah yang berbeda dari siklus sebelumnya dengan tujuan agar siswa lebih menguasai materi tersebut dan siswa lebih memahami terhadap masalah-masalah yang diberikan pada kehidupan sehari-hari. Berdasarkan data yang telah diperoleh pada siklus tiga dinyatakan berhasil meningkatkan hasil belajar kognitif siswa secara maksimal dengan bukti bahwa nilai rata-rata kelas sudah jauh melebihi nilai KKM yang telah ditentukan oleh sekolah, jumlah siswa yang belum tuntas pun hanya beberapa saja yang belum tuntas, dan jumlah siswa yang sudah tuntas pada siklus tiga hampir satu kelas meningkat. Berdasarkan hasil evaluasi dari siklus satu, siklus dua dan siklus tiga mengalami peningkatan yang cukup drastis dan penelitian ini dianggap berhasil dengan menggunakan model *Problem-Based Learning* dan penelitian dihentikan sampai siklus tiga.

Selain dari aspek diatas ada beberapa yang dapat mendukung keberhasilannya antara lain sebagai tujuan pembelajaran yang diharapkan adanya kegiatan pembelajaran yang dapat memberikan makna, dimana para siswa akan terjun secara langsung dalam proses berdiskusi dan mencari tahu permasalahan yang dihadapi siswa serta akan berperan secara aktif dalam menganalisis suatu permasalahan, lalu akan mengenali masalah yang diberikan, dan siswa akan memanfaatkan waktu yang diberikan untuk menggali informasi dari pengetahuannya untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan sehingga siswa dapat memperoleh wawasan yang baru, yang akan menjadikan pengalaman yang sangat bermakna bagi siswa (Badraeni et al., 2018). Kebermaknaan model *Problem-Based Learning* mempunyai keistimewaan yang menjadi ciri khas dari model ini yang dapat melibatkan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dalam proses pembelajarannya (Wondo, 2017).

## **KESIMPULAN**

Dari pemaparan di atas baik dilihat dari jawaban siswa dan analisis peneliti maka menghasilkan bahwa dengan menggunakan *Problem-Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar pada pembelajaran matematika pada siswa kelas X SMA Karya Pembangunan Cicalengka terdapat ketercapaian yang ditinjau dari perolehan penilaian hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika setelah diberikannya tindakan kelas pada setiap siklusnya. Berdasarkan hasil temuan pada pelaksanaan penelitian serta kesimpulan yang telah dipaparkan di atas, dapat dikemukakan saran-saran sebagai berikut : Perlu adanya cara pembelajaran baru yang kreatif dan inovatif agar dapat meningkatkan minat siswa untuk belajar matematika. Mengingat kemampuan pemahaman matematika sangat penting bagi siswa sekolah menengah atas, maka perlu diadakan penelitian-penelitian lebih lanjut mengenai kemampuan dasar matematis ini pada materi pembelajaran lainnya dengan pendekatan pembelajaran yang lebih kreatif dan inovatif. Pada penelitian yang telah dilakukan ini, masih banyak kendala yang dihadapi salah

satunya keterbatasan waktu. Oleh karena itu, untuk penelitian selanjutnya disarankan dapat memaksimalkan waktu penelitian agar tercapai hasil penelitian yang baik sesuai dengan harapan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Astiandari. (2019). Penerapan Problem Based Learning ( PBL ) Guna Meningkatkan Hasil Belajar Mata Pelajaran Matematika kelas X Semester Ganjil di SMK Negeri 2 Situbondo Tahun Pelajaran 2018 / 2019. *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP PGRI Situbondo ema.*,6(2), 15–25.
- Badraeni, N., Pamungkas, R. A., Hidayat, W., Rohaeti, E. E., & Wijaya, T. T. (2018). Analisis Kesulitan Siswa Berdasarkan Kemampuan Pemahaman Matematik Dalam Mengerjakan Soal Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 247–253. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i1.195>
- Daryanto & Syaiful Karim. 2017. *Pembelajaran Abad 21*. Gaya Media : Yogyakarta.
- Diana. (2020). Media Pembelajaran Matematika Melalui Macromedia Flash pada Materi Trigonometri Dengan Cara Daring Saat Social Distacing di Kelas X Man 1 Medan. *Skripsi Diana Hasibuan*, 1(2) 105-106. Dikutip dari [http://repository.uinsu.ac.id/9518/1/SKRIPSI DIANA SARI HASIBUAN %28fix%29 %281%29.pdf](http://repository.uinsu.ac.id/9518/1/SKRIPSI%20DIANA%20SARI%20HASIBUAN%20fix%29%20%281%29.pdf)
- Husna. (2015). Meningkatkan Hasil Belajar Matematika dengan Penerapan Model Problem Based Learning pada Materi Program Linier Siswa di Kelas X Marketing 1 SMK NEGERI 1 Meulaboh Tahun Ajaran 2015/2016. *Jurnal Serambi Ilmu*, 29(9), 77–83.
- Marjuki. (2020). Konsep Perkembangan Diri Dalam Menhadapi Perkembangan Teknologi Komunikasi Era 4.0. *Komunike*, 11(1), 3-5. Dikutip dari <http://digilib.iainpalangkaraya.ac.id/2931/1/Marjuki%20-%202016016022.pdf>
- Meke, K. D. P., & Wondo, M. T. S. (2020). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Problem Based Learning Melalui Penggunaan Bahan Manipulatif. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran*, 6(3), 587-588. <https://doi.org/10.33394/jk.v6i3.2861>
- Namja, S. (2017). Penerapan Model Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Tema Selalu Berhemat Energi Kelas IV Min 3 Banda Aceh. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 102-104. Dikutip dari <https://repository.ar-raniry.ac.id/id/eprint/3860>
- Pareira Meke, K. D., Sero Wondo, M. T., & Wutsqa, D. U. (2020). Pembelajaran Problem Based Learning Dengan Penggunaan Bahan Manipulatif Ditinjau Dari Minat Belajar Matematika. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika*, 13(1), 164–177.
- Prana Putri, E. N. (2019). Pengaruh Pendekatan saintifik berbantuan media Power Point Terhadap Disposisi Matematika Siswa SMP Negeri 6 Kota Bengkulu. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 4(1), 66–72. <https://doi.org/10.33449/jpnr.v4i1.7531>
- Rahman, R. Abdul. (2015). *Belajar Dan Faktor-faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineke Cipta.
- Seituni, S. (2019). Analisis Model Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Upaya Peningkatan Aktivitas Mahasiswa Terhadap Sikap Demokratis Pada Mata Kuliah Pendidikan Kewarganegaraan. *Jurnal Bimbingan Dan Konseling Terapan*, 3(1), 94-95. <https://doi.org/10.30598/jbkt.v3i1.899>
- Surya, Y. F. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SDN 016 Langgini Kabupaten Kampar. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 38–53. Dikutip dari <https://bit.ly/2MXn3xs>
- Wondo, M. T. S. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika SMP Kelas VIII

Semester Genap dengan Model Problem-Based Learning. *PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(1), 76-77. <https://doi.org/10.21831/pg.v12i1.14056>

Zulaeliah, I. (2021). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SDN Gunung Payung pada Materi Keliling Serta Luas Bangun Datar Dengan Model Problem Based Learning. *Satya Widya*, 37(1), 25–32.