

## **Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Dengan Pendekatan *Teaching At The Right Level* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika**

**Farah Aulia Ahsani<sup>1,\*</sup>, Heni Purwati<sup>2</sup>, Rizky Esti Utami<sup>3</sup>, Prastomo Budiargo<sup>4</sup>**

<sup>123</sup>Universitas PGRI Semarang Jl. Sidodadi Timur Jalan Dokter Cipto No.24,  
Karangtempel, Kec. Semarang Tim., Kota Semarang, Jawa Tengah 50232,

<sup>4</sup>SMA Negeri 5 Semarang Jl. Pemuda No.143, Sekayu, Kec. Semarang Tengah, Kota  
Semarang, Jawa Tengah 50132

<sup>1</sup>[Farahsani59@gmail.com](mailto:Farahsani59@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas XI pada materi bunga majemuk melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan *Teaching at The Right Level* (TaRL). Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas yang menggunakan 2 siklus. Setiap siklus pada penelitian ini terdiri dari kegiatan *plan*, *do* *see*. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan tes, observasi dan dokumentasi. Hasil penelitian pada penelitian ini adalah terjadi peningkatan hasil belajar matematika melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan pendekatan *Teaching at The Right Level* mulai dari prasiklus, siklus 1 dan siklus 2. Peningkatan ini dapat dilihat dari persentase ketuntasan setiap siklusnya. Persentase ketuntasan yang diperoleh pada prasiklus 25%, siklus 1 64%, dan siklus 2 89%. Dengan demikian Penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran PBL dengan pendekatan TaRL dapat menjadi alternatif efektif untuk hasil belajar matematika peserta didik

**Kata kunci:** Hasil Belajar Matematika, *Problem Based Learning*, *Teaching at The Right Level*

### **ABSTRACT**

*This research was conducted to improve the mathematics learning outcomes of grade XI students on the topic of compound interest through the Problem Based Learning (PBL) learning model with the Teaching at The Right Level (TaRL) approach. This research is a Classroom Action Research using 2 cycles. Each cycle in this research consists of planning, doing, and seeing activities. The data collection techniques used in this research were tests, observations, and documentation. The results of this research are that there was an increase in mathematics learning outcomes through the Problem Based Learning learning model with the Teaching at The Right Level approach from pre-cycle, cycle 1, and cycle 2. This increase can be seen from the percentage of completion of each cycle. The percentage of completion obtained in the pre-cycle was 25%, cycle 1 was 64%, and cycle 2 was 89%. Thus, this research shows that the PBL learning model with the TaRL approach can be an effective alternative to improve the mathematics learning outcomes of students.*

**Keywords:** *The Mathematics Learning Outcomes, Problem Based Learning, Teaching at The Right Level*

## 1. PENDAHULUAN

Kemendikbud dalam keputusan Kepala BSKAP No. 032/H/KR/2024 menyatakan bahwa capaian pembelajaran mata pelajaran matematika adalah untuk memberikan peserta didik keterampilan berpikir, bernalar, dan berlogika melalui aktivitas mental tertentu yang membentuk alur berpikir berkesinambungan yang mengarah pada pembentukan alur pemahaman tentang materi pelajaran matematika, seperti fakta, konsep, prinsip, operasi, relasi, operasi, masalah dan solusi matematis. Pembelajaran Matematika berperan penting dalam menumbuhkan karakteristik Profil Pelajar Pancasila, yaitu kemandirian, berpikir kritis, dan kreativitas. Kemampuan yang diperoleh dalam mempelajari Matematika membekali peserta didik dengan kecakapan untuk mencari, mengolah, dan menggunakan informasi secara efektif dalam menghadapi dunia yang selalu berubah. Oleh karena itu mata pelajaran matematika memiliki peran penting bagi perkembangan peserta didik.

Kurikulum Merdeka menandai paradigma baru dalam pembelajaran Matematika. Salah satu ciri khas kurikulum merdeka adalah dengan mengusung belajar bermakna sebagai fondasi esensial. Pendekatan ini merepresentasikan transformasi signifikan dari pembelajaran tradisional, mengantarkan peserta didik menuju pemahaman konsep yang mendalam dan kemampuan aplikasi yang mumpuni dalam kehidupan nyata. Penerapan masalah kontekstual juga dapat memudahkan peserta didik untuk mendapatkan belajar bermakna, karena peserta didik dapat permasalahan yang digunakan akan lebih relevan dengan kehidupan nyata. Selain itu, pembelajaran berpusat pada peserta didik juga menjadi ciri khas Kurikulum Merdeka dalam Matematika. Melalui pendekatan ini, keterlibatan aktif, kolaborasi, dan kreativitas peserta didik dimaksimalkan dalam proses belajar. Guru berperan sebagai fasilitator, membimbing peserta didik untuk menemukan pengetahuan mereka sendiri melalui berbagai model pembelajaran yang inovatif dan berpusat pada peserta didik.

Perubahan yang dihasilkan dari kegiatan belajar disebut hasil belajar. Hasil belajar dapat mencakup pengetahuan, pemahaman, sikap, tingkah laku, kecakapan, dan kemampuan. Tiga faktor mempengaruhi hasil belajar: kemampuan kognitif, motivasi untuk berprestasi, dan kualitas pembelajaran (Priyanti & Nurhyati, 2023).

Dari pengamatan Guru di kelas, permasalahan yang terjadi di SMA Negeri 5 Semarang khususnya kelas XI-2 adalah kurangnya keterlibatan partisipasi peserta didik selama proses pembelajaran dan hasil belajar matematika didominasi dengan nilai yang rendah. Berdasarkan penilaian prasiklus diperoleh rata-rata hasil belajar peserta didik 58. Dari 36 peserta didik kelas XI-2, hanya 25% peserta didik dari kelas XI-2 yang mendapatkan nilai lebih dari 75.

Model pembelajaran adalah alternatif yang dapat digunakan di kelas untuk memberikan pemahaman yang bermakna bagi peserta didik serta dapat lebih sesuai dengan kebutuhan mereka. Salah satu alternatif model pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum merdeka yaitu model Problem Based Learning (PBL). Problem Based Learning (PBL) atau dapat diartikan sebagai Pembelajaran berbasis masalah merupakan pembelajaran yang diperoleh melalui proses memperoleh pemahaman tentang cara menyelesaikan suatu masalah. PBL bertujuan untuk meningkatkan kemampuan peserta didik untuk berpikir logis dan berkomunikasi secara ilmiah tentang masalah yang dipecahkan serta mengakibatkan peserta didik dapat terlibat lebih aktif dalam proses pembelajaran. Pembelajaran matematika yang tidak disajikan dengan permasalahan pada kehidupan nyata atau kehidupan sehari-hari akan jauh lebih memberikan pengalaman dan pemahaman yang bermakna untuk peserta didik sehingga mereka tidak cepat lupa (Sukmawati, 2021).

TaRL mulai marak dibicarakan pada pembelajaran kurikulum merdeka. Pendekatan Teaching at The Right Level (TaRL) juga dapat menjadi alternatif lain untuk membantu mengatasi permasalahan yang ada di kelas XI-2. Teaching at the right level (TaRL) merupakan pendekatan dalam pembelajaran yang tidak berdasarkan tingkatan kelas melainkan berdasarkan dengan tingkat kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik (Fitriani, 2022). TaRL menekankan bahwa guru harus memperlakukan setiap peserta didik dengan cara yang berbeda agar kemampuan dan minat belajar mereka dapat berkembang sesuai dengan tingkat

perkembangan masing-masing (Jauhari et al., 2023). Berdasarkan uraian tentang TaRL, TaRL memungkinkan guru untuk menyesuaikan pembelajaran mereka dengan cara yang menginspirasi, memotivasi, dan memperkaya pengalaman belajar. Hal ini memungkinkan peserta didik menjadi lebih aktif dan terlibat dalam pembelajaran, dan mereka dapat meningkatkan hasil belajar mereka.

Penelitian sebelumnya yang relevan dengan penelitian ini yaitu pada penelitian yang sudah dilaksanakan oleh Erna Listyaningsih, dkk. pada tahun 2023 dengan judul “Peningkatan Hasil Belajar Melalui Pendekatan TaRL Model PBL Dalam Matematika Kelas V SDN Bendan Ngisor”. Pada penelitiannya, Erna menyatakan melalui dua siklus kegiatan belajar dalam pelajaran matematika bisa disimpulkan bahwa dengan memanfaatkan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dapat lebih meningkatkan hasil belajar matematika pada materi volume bangun ruang kelas 5B SDN Bendan Ngisor (Listyaningsih et al., 2023). Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, akan dilakukan penelitian tindakan kelas yang bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat peningkatan hasil belajar matematika peserta didik di kelas XI-2 saat menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dengan pendekatan Teaching at The Right Level (TaRL).

Berdasarkan latar belakang di atas, penelitian ini akan mengulas tentang implementasi model pembelajaran PBL dengan pendekatan TaRL untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Rumusan masalah yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Bagaimana penerapan model pembelajaran PBL dengan pendekatan TaRL dalam proses pembelajaran dan Bagaimana persentase ketuntasan hasil belajar matematika peserta didik dengan penerapan model pembelajaran PBL dengan pendekatan TaRL.

## **2. METODE PELAKSANAAN**

Kegiatan penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 5 Semarang pada peserta didik kelas XI-2. Tempat penelitian terletak pada Jalan Pemuda No.143, Sekayu, Kecamatan Semarang Tengah, Kota Semarang, Jawa Tengah 50132. Penelitian ini dilaksanakan dalam jangka 1 Bulan, yaitu dimulai pada tanggal 3 April 2024 – 16 Mei 2024.

Data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data kualitatif dan data kuantitatif. Data kuantitatif merupakan data hasil belajar peserta didik berupa nilai tes yang dilakukan di akhir pembelajaran di setiap siklusnya. Data kualitatif merupakan deskripsi proses pembelajaran selama implementasi penelitian tindakan kelas berlangsung. Penelitian tindakan kelas ini dilakukan dengan 2 siklus dan menggunakan tahapan Plan (merancang pembelajaran), Do (melaksanakan pembelajaran), dan See (refleksi dan rencana tindak lanjut).

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan tes, observasi dan dokumentasi. Perangkat tes berupa soal evaluasi akhir pembelajaran untuk mengetahui pemahaman peserta didik terkait materi yang telah diajarkan. Tes memberi informasi tentang pengaruh tindakan dapat meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik. Tes ini dapat berupa soal cerita atau masalah kontekstual yang mengharuskan peserta didik untuk menganalisis, merencanakan, dan menyelesaikan masalah secara sistematis. Tes ini dapat dilakukan sebelum dan setelah penerapan model pembelajaran berbasis masalah (PBL) untuk mengukur peningkatan hasil belajar matematika peserta didik. Sedangkan dokumentasi merupakan perangkat-perangkat untuk proses pembelajaran saat pelaksanaan siklus serta dokumentasi lainnya.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini ialah analisa deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Dalam penelitian ini, indikator keberhasilan penelitian ini yaitu jika ketuntasan secara klasikal  $\geq 75\%$  dari jumlah total peserta didik satu kelas XI-2 SMA N 5 Semarang telah mendapatkan nilai minimal yaitu  $\geq 75$ . Data mengenai hasil tulisan diambil dari kemampuan kognitif peserta didik dengan menghitung rata-rata nilai ketuntasan belajar. Data kualitatif yang didapat dari observasi kemudian dikaitkan dengan data kuantitatif sebagai dasar untuk mendeskripsikan keberhasilan pelaksanaan kegiatan pembelajaran dengan ditandai semakin meningkatnya hasil belajar matematika peserta didik.

## **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada tahap perencanaan, pelaksanaan penelitian tindakan kelas mengacu pada hasil observasi yang dilaksanakan pada pembelajaran Matematika peserta didik kelas XI SMA Negeri 5 Semarang tidak mampu mencapai batas minimal pada kompetensi dasar Bunga Majemuk. Berdasarkan hasil observasi menunjukkan hasil belajar peserta didik yang rendah, terdapat beberapa faktor penyebab permasalahan di atas yang ditemukan dalam proses belajar seperti peserta didik tidak bersemangat untuk belajar matematika dan mudah bosan, cenderung ingin segera mengakhiri proses kegiatan belajar mengajar. Oleh karena itu pada tahap perencanaan untuk mengoptimalkan pelaksanaan perbaikan pembelajaran, maka disusun perencanaan.

Pelaksanaan pembelajaran 1 pra siklus dilaksanakan pada hari Kamis, 18 April 2024, 2 x 45 menit atau 2 jam pelajaran, yang terbagi dalam kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan akhir yang dilaksanakan secara Luring. Pra siklus dilaksanakan untuk melihat kemampuan awal peserta didik dan mengobservasi keaktifan atau partisipasi peserta didik dalam pembelajaran matematika.

Pelaksanaan pembelajaran 2 atau siklus 1 dilaksanakan pada hari Rabu, 24 April 2024, selama 2 x 45 menit atau 2 jam belajar. Terbagi menjadi 3 kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup. Guru memulai kegiatan sesuai dengan prosedur dalam modul ajar. Guru menyapa peserta didik dan semua peserta didik memberikan tanggapan, kemudian guru memilih peserta didik untuk memimpin dalam berdoa dan peserta didik mematuhi itu untuk berdoa. Kemudian guru mengecek kehadiran peserta didik. Tindakan ini memberikan manfaat bagi guru untuk mengetahui jumlah peserta didik yang hadir dan mengecek peserta didik yang hadir berjumlah 36 orang. Guru memberikan apersepsi tentang pelajaran yang akan dipelajari dengan Tanya jawab materi prasyarat Setelah itu, guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada pembelajaran yang dilaksanakan pada saat itu. Pada kegiatan inti, guru membagikan LKPD yang memuat aktivitas penyelidikan, pengambilan kesimpulan dan mengujinya pada masalah yang di ditampilkan pada awal LKPD kertas. Setelah melakukan kegiatan penyelidikan peserta didik mempresentasikan hasil diskusi. Setelah sampai pada pengambilan kesimpulan guru memberikan penguatan dan penjelasan materi melalui PPT dan memberikan evaluasi. Guru melakukan evaluasi dengan cara tertulis yang dikerjakan secara individu untuk mengukur kemampuan peserta didik dalam menerima materi. Pada kegiatan penutup kegiatan siklus 1 guru tidak melakukan refleksi tetapi mengambil kesimpulan pembelajaran dan menyampaikan informasi materi selanjutnya dan menutup kegiatan pembelajaran ditutup dengan doa dan salam.

Kegiatan pembelajaran 3 atau siklus 2 merupakan perbaikan dari kendala kendala yang terjadi pada kegiatan pra siklus dan siklus 1. Kegiatan siklus 2 dilaksanakan pada hari Kamis, 25 April 2024. Dengan menerapkan model pembelajaran Problem Based Learning dan pendekatan Teaching at The Right Level. Proses pembelajaran di bagi menjadi 3 kegiatan yaitu kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup. Kegiatan dilaksanakan telah sesuai dengan modul ajar. Pada siklus 2 ini kegiatan merupakan perbaikan dari Kendala dan kasus mengajar pada siklus 1 seperti diskusi kelompok sudah terlihat dan lebih baik dari siklus 1. Guru telah melakukan refleksi pembelajaran dan menyampaikan pesan pesan pada kegiatan penutup.

Berdasarkan hasil observasi dan penilaian pada siklus 1 dan 2 melalui melalui penerapan model pembelajaran Problem Based Learning dapat di katakana bahwa:

a) Proses pembelajaran sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran yang sudah dirancang mayoritas peserta didik dapat mengikuti kegiatan pembelajaran dengan baik dan aktif. b) Guru menyampaikan materi dengan baik dan materinya telah disesuaikan dengan tingkatan kemampuan peserta didik dengan memanfaatkan teknologi. c) Pembelajaran Matematika melalui penerapan model pembelajaran problem based learning dengan pendekatan Teaching at The Right Level sudah dilaksanakan dengan baik dan sistematis. d)

Guru membagi peserta didik dalam kelompok sesuai dengan kemampuannya sehingga peserta didik dapat belajar bekerjasama dalam tim dan lebih meningkatkan partisipasi peserta didik karena belajar dengan teman sebaya dan hasil diskusi akan dipresentasikan dan

dipertanggungjawabkan. e) LKPD yang dibagikan guru sudah sangat sederhana sehingga peserta didik dapat menyelesaikan dengan baik.

Dari hasil tes kemampuan awal tersebut diperoleh hasil bahwa dari 36 peserta didik yang mengikuti tes prasiklus tersebut, hanya 9 orang peserta didik yang memperoleh nilai  $\geq 75$ . Persentase ketuntasan klasikal dari hasil tes prasiklus tersebut yaitu 15%.

Berdasarkan hasil evaluasi pada siklus 1 dan 2 yang dilakukan pada bagian akhir pembelajaran dengan memberikan tes untuk mengetahui pemahaman peserta didik terkait materi yang telah diberikan. Hasil dari data siklus 1 dapat dilihat pada tabel 1. Sedangkan hasil dari data siklus 2 dapat dilihat pada tabel 2

**Tabel 1.** Hasil Siklus 1 Peserta didik

Keterangan	Nilai Peserta didik
Nilai rata – rata	81
Jumlah peserta didik yang mengikuti kegiatan	36
Jumlah peserta didik yang tuntas	23
Jumlah peserta didik yang tidak tuntas	13
Persentase ketuntasan belajar	64 %

**Tabel 2.** Hasil Siklus 2 Peserta didik

Keterangan	Nilai Peserta didik
Nilai rata – rata	86
Jumlah peserta didik yang mengikuti kegiatan	36
Jumlah peserta didik yang tuntas	32
Jumlah peserta didik yang tidak tuntas	4
Persentase ketuntasan belajar	89 %

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini dilakukan untuk memperbaiki proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik. PTK dilakukan sebanyak 2 siklus dan berhasil ketika pada siklus 2 telah mencapai persentase ketuntasan belajar peserta didik sebesar 89% dengan nilai rata-rata peserta didik sebesar 86. Peserta didik dinyatakan telah mencapai ketuntasan apabila nilai hasil belajarnya telah mampu mencapai nilai yang ditentukan yaitu sebesar 75. Pada siklus 1 hasil belajar peserta didik telah menunjukkan peningkatan daripada kegiatan pra siklus. Persentase ketuntasan belajar yang diperoleh peserta didik pada siklus 1 yaitu 64% dengan nilai rata– rata 81.

Pada siklus 1 meskipun sudah menunjukkan peningkatan, namun belum memenuhi kriteria yaitu ketuntasan yang diperoleh sma dengan atau lebih dari 75 %. Belum tercapainya ketuntasan yang maksimal dikarenakan peserta didik masih menyesuaikan dengan model PBL dan Pendekatan TaRL. Model PBL dan pendekatan TaRL menekankan keaktifan peserta didik selama proses pembelajaran. Berbeda dengan sebelumnya peserta didik berkelompok secara heterogen dengan setiap kelompok pasti ada satu atau lebih peserta didik yang memiliki kemampuan lebih tinggi dibandingkan dengan teman kelompoknya. Hal tersebut membuat peserta didik yang memiliki kemampuan tinggi akan lebih cenderung aktif mengerjakan permasalahan sehingga peserta didik lain akan lebih pasif. Sedangkan dengan pendekatan TaRL masing-masing anggota kelompok memiliki kemampuan yang sama sehingga masing-masing anggota kelompok mempunyai peran yang sama.

Peserta didik dapat berpartisipasi lebih aktif dalam pembelajaran karena proses pembelajaran yang menyenangkan dan tidak monoton. Hal tersebut juga membuat peserta didik lebih mudah memahami materi yang diajarkan. Dengan menggunakan model pembelajaran PBL dan pendekatan TaRL membuat peserta didik menjadi lebih aktif dalam pembelajaran, karena peserta didik tidak hanya sebagai pendengar dari apa yang dijelaskan oleh guru saja melainkan juga dapat berpartisipasi dalam memberikan gagasan – gagasannya

sesuai dengan pemahaman yang mereka miliki. Model pembelajaran PBL memfasilitasi peserta didik untuk memiliki keterampilan dalam berpikir, memberikan idenya dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang diberikan sehingga peserta didik harus aktif dalam mengeksplor materi yang dapat mendukung proses pemecahan masalah.

#### **4. KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penggunaan model Problem Based Learning dengan pendekatan Teaching at The Right Level dapat meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik. Hasil dari siklus 1 sebesar 64% dapat meningkat menjadi 89 % pada siklus 2 dimana hal tersebut dapat memenuhi indikator keberhasilan yang telah ditetapkan sebelumnya.

Saran yang diberikan kepada guru matematika yaitu agar dapat menerapkan model PBL dengan pendekatan TaRL maupun model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik lainnya agar partisipasi aktif peserta didik lebih banyak dan pembelajaran menjadi lebih bermakna bagi peserta didik itu sendiri.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, antara lain: Durasi penelitian hanya dua siklus, sehingga efektivitas PBL dalam jangka panjang belum dapat dipastikan. Penelitian ini hanya dilakukan di satu sekolah dan satu kelas, sehingga hasil penelitian mungkin tidak dapat digeneralisasikan ke sekolah dan kelas lain. Meskipun memiliki keterbatasan, penelitian ini memberikan bukti awal tentang efektivitas model pembelajaran PBL dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas XI. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi kontribusi yang bermanfaat bagi pengembangan pembelajaran matematika di Indonesia

#### **DAFTAR PUSTAKA**

Ahsani, F. A., & Utami, R. E. (2024). Pengaruh Kesiapan Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV). 7(1), 68–75.

Fitriani, S. N. (2022). Analisis Peningkatan Kemampuan Literasi Siswa Dengan Metode ADABTA Melalui Pendekatan TARL. BADA'A: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar, 4(1), 69–78. <https://doi.org/10.37216/badaa.v4i1.580>

GINANJAR, E. G., & Darmawan, B. (2019). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Rendahnya Partisipasi Belajar Peserta Didik Smk. In *Journal of Mechanical Engineering Education* (Vol. 6, Issue 2).

Jauhari, T., Rosyidi, A. H., & Sunarlijah, A. (2023). PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN TaRL UNTUK MENINGKATKAN MINAT DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA PESERTA DIDIK. 9(1), 59–74. <https://doi.org/10.18592/ptk.v%vi%i.9290>

Juliana, M. (2022). 88 Copyright (c) 2022 FARABI: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika (Vol. 5, Issue 1).

Listyaningsih, E., Nugraheni, N., & Yuliasih, I. B. (2023). Peningkatan Hasil Belajar (Erna Listyaningsih dkk.) | 620 Madani. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(6). <https://doi.org/10.5281/zenodo.8139269>

Made Ika Priyanti, N., & YPPK Yoanes XXIII Merauke, S. (2023). PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING BERBANTUAN MEDIA YOUTUBE UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR. In *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik (JI-MR)* (Vol. 4, Issue 1).

Novitasari, F., Harun, L., Utami, R. E., & Susilawati, P. (2023). UPAYA PENINGKATAN HASIL BELAJAR MENGGUNAKAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING PADA MATERI

TURUNAN FUNGSI ALJABAR. Eksponen, 13(2), 77–89.  
<https://doi.org/10.47637/eksponen.v13i2.806>

Rohmah, O. T., Julia, J., & Syahid, A. A. (2023). Partisipasi Peserta Didik SD Dalam Proses Pembelajaran Berbasis Teknologi Pada Blended Learning. *Al-Madrasah: Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 7(1), 208. <https://doi.org/10.35931/am.v7i1.1818>

Sari, E., Pd1, M., Rahma, K., Pohan, D., Pd, S., Pendidikan, I., & Selatan, T. (2023). Pengaruh Kesiapan Belajar Dan Pengulangan Materi Pelajaran Terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran Ekonomi Siswa Kelas X Ips Sma Negeri 1 Batang Angkola (Vol. 4).

Sukmawati, R. (2021). PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA KELAS II SDN WONOREJO 01. 2(2).