

# Penggunaan Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Fungsi Komposisi di Kelas X Agribisnis Tanaman Perkebunan (ATP) 2 SMKN 1 Tapung

Zulfah<sup>1</sup>, Daratul Aini Gaho<sup>2</sup>, Darmadi<sup>3</sup>,

(1) Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai

(2,3) Profesi Pendidikan Guru Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai

✉ Corresponding author  
(zulfahasni670@gmail.com)

## Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan proses. Pembelajaran fungsi komposisi dengan memanfaatkan pembelajaran berbasis masalah dan Meningkatkan hasil belajar fungsi komposisi dengan memanfaatkan paradigma pembelajaran berbasis masalah. Penelitian Tindakan kelas merupakan Tindakan kelas yang melibatkan 28 siswa kelas X Agribisnis Tanaman perkebunan (ATP) 2 SMKN 1 Tapung. Teknik pengambilan data yaitu dengan observasi, wawancara, tes dan dokumentasi. Analisis data yang dilakukan dengan menggunakan metode analisis data kualitatif. Penelitian dilakukan sebanyak 2 siklus dengan mengikuti skema Arikunto yang terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Setiap siklus dilakukan dua kali pertemuan dan dengan skema yang sama. Berdasarkan hasil penelitian, penerapan model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X Agribisnis Tanaman Perkebunan (ATP) 2 SMKN 1 Tapung. Pada siklus 1 dari 28 siswa ditemukan 6 siswa dibawah KKM atau tidak tuntas, Namun pada Siklus diketahui bahwa semua materi fungsi invers telah selesai atau performansinya telah melebihi KKM (70). Dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan metode pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X Agribisnis Tanaman Perkebunan (ATP) 2 SMKN 1 Tapung.

**KataKunci:** Pembelajaran Berbasis Masalah, Pendekatan Saintific ,Discovery

## Abstract

The purpose of this research is to improve the compositional function learning process by utilizing problem-based learning and improve the compositional function learning outcomes by utilizing the problem-based learning paradigm. Class action research is a class action involving 28 students of class X Plantation Agribusiness (ATP) 2 SMKN 1 Tapung. Data collection techniques are by observation, interviews, tests and documentation. Data analysis was carried out using qualitative data analysis methods. The research was conducted in 2 cycles following the Arikunto scheme which consisted of planning, implementing, observing and reflecting. Each cycle is held in two meetings and with the same scheme. Based on the results of the research, the application of a problem-based learning model can improve student learning outcomes in class X Plantation Agribusiness (ATP) 2 SMKN 1 Tapung. In cycle 1 of 28 students it was found that 6 students were below the KKM or did not complete it. However, in Cycle II it was discovered that all of the inverse function material had been completed or the performance had exceeded the KKM (70). It can be concluded that learning with problem-based learning methods can improve student learning outcomes in class X Plantation Agribusiness (ATP) 2 SMKN 1 Tapung.

**Keyword:** *problem-based learning, scientific approach, discovery*

## PENDAHULUAN

Matematika dan konsep abstrak terkait erat, karena studi matematika sangat penting untuk memahami dan maju dalam mata pelajaran lain. Setiap kali konsep baru muncul dalam matematika, diperlukan ide yang lebih tinggi karena menghubungkan beberapa bidang penelitian. Keterampilan aritmatika dasar yang penting adalah pemahaman konseptual. Mempelajari konsep latar belakang dapat membantu siswa mempelajari konsep aritmatika lainnya. Kalkulus dasar adalah pemahaman konseptual.(Irmayanti et al., 2021). Kemampuan menangkap ide merupakan landasan penting yang harus dimiliki siswa Ketika mencoba berpikir tentang pemecahan masalah dan kesulitan perhitungan umum. Kinerja matematika siswa secara keseluruhan dipengaruhi oleh pemahaman mereka tentang ide-ide

matematika, yang pada gilirannya menentukan tujuan pembelajaran mereka. Tanpa pengalaman, siswa tidak dapat menguasai Tantangan dalam menggunakan teknologi ini (Rasmi et al., 2022). Tujuan pemahaman matematika adalah untuk memberi siswa pemahaman yang jelas dan juga untuk membantu mereka mengingat rumus. Siswa diajari cara menggunakan rumus dan menghafalnya, tetapi mengevaluasi dan menerapkan matematika dalam konteks praktis jarang disertakan terutama di kelas. (Lim, D. S., Morse, E. A., Mitchell, R. K., & Seawright, K. K. *Ins* 34(3), 2010).

Tujuan pembelajaran matematika adalah untuk memperluas pengetahuan siswa dalam rangka meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dalam matematika. (Andriani et al., 2022). Di kelas, siswa tidak selalu terlibat dalam kegiatan yang membantu mereka memahami materi. Siswa dapat memahami ide matematika melalui kegiatan kolaboratif. Dalam urusan sehari-hari, siswa dapat memperoleh keterampilan baru yang membantu mengidentifikasi tren dan hubungan antara informasi yang berbeda. Masalah rutin dapat membantu siswa lebih memahami konsep aritmatika. Berbagai kegiatan seperti menonton film, mengikuti diskusi, menjawab pertanyaan, menalar, menyelesaikan tugas dan menjawab pertanyaan dengan menggunakan konsep matematika dapat membuat siswa terkesan (Radiusma, 2020). Masalah yang digunakan dalam PBM sebaiknya: (1) disesuaikan dengan kebutuhan siswa, khususnya berdasarkan penelitian terbaru pada siswa; (2) terkait dengan matematika yang akan dipelajari siswa, yaitu mereka harus diinstruksikan untuk memahami matematika yang relevan saat menyelesaikan tugas atau soal; (3) mendorong siswa untuk memberikan pembenaran yang dapat diterima atas tanggapannya sebagai pujian atau jawaban yang menuntut penjelasan; Hindari memberi siswa tantangan yang tidak dapat mereka selesaikan bahkan dengan bantuan yang cukup dengan tidak membuat mereka terlalu menantang. Menarik dan sulit, yaitu kesulitan dapat diatasi dengan bantuan guru pada awal penyelesaian dan dukungan tersebut secara bertahap dihentikan; dan tetap menarik berarti menghindari menugaskan siswa masalah yang, meskipun banyak bantuan, mereka tidak dapat menyelesaikannya. (Ibrahim, 2012).

Banyak guru matematika hari ini hanya memberikan informasi kepada siswa mereka dan kemudian mengharapkan mereka untuk menemukan solusi untuk masalah mereka sendiri. Sulit bagi siswa untuk mengerjakan soal matematika dengan benar jika tidak memahami konsep yang benar. (Primatika, 2020). Hanya profesor dan mahasiswa yang percaya bahwa matematika adalah pengetahuan abadi. Untuk menghindari masalah ini, guru harus merencanakan dan melaksanakan instruksi secara profesional. Oleh karena itu, guru harus mampu merencanakan Pelajaran matematika sehingga mereka melihat siswa sebagai subjek bukan sebagai objek pembelajaran. (Aledya, 2019). Hasil belajar siswa yang sangat esensial menunjukkan seberapa baik kegiatan belajar mengajar berjalan. Hasil belajar adalah prestasi yang dibuat oleh siswa atau orang lain. Untuk mendapatkan hasil belajar terbaik, siswa mengerahkan banyak usaha (Mardianto, 2012). Karena siswa menganggap belajar mengajar sebagai proses perubahan yang dialami siswa sebagai hasil dari pengalaman mereka, hasil belajar siswa tidak hanya direpresentasikan di dalam kelas tetapi juga dalam pertumbuhan siswa. Ini membantu siswa terlibat dengan lingkungan mereka. (Brier & lia dwi jayanti, 2020).

Kriteria tingkat kompetensi dasar untuk murid mengatur jalannya pengajaran matematika di sekolah. Menjadi ahli dalam matematika hanyalah salah satu aspek dari mempelajari mata Pelajaran tersebut. Pada kenyataannya, menggunakan matematika sebagai alat dan pendekatan pengajaran dapat membantu siswa menjadi kompeten. Akibatnya, pengajaran matematika di sekolah disesuaikan dengan tingkat keterampilan siswa. Karena itu, matematika adalah ilmu yang mengatur semuanya. Paling tidak, untuk itu perlu memahami dan memahami matematika dasar yang berhubungan dengan kehidupan. Oleh karena itu, penampung ide harus di dahulukan saat belajar matematika. Karena penguasaan materi sebelumnya secara menyeluruh, siswa tidak akan kesulitan menguasai mata pelajaran yang akan datang. Anda harus terlebih dahulu belajar untuk belajar matematika. Keberhasilan pendidikan formal sangat dipengaruhi oleh bagaimana kegiatan belajar mengajar dilakukan, terutama melalui integrasi kegiatan guru dan siswa. (Nofijantie, 2014). Instruktur matematika di SMK NEGERI 1 TAPUNG menghadapi berbagai kesulitan belajar, antara lain perlunya pelatihan guru, sulitnya mengintegrasikan konsep ke dalam pembelajaran sains, dan pencetakan buku teks yang berisikan konsep yang mungkin belum sepenuhnya dipahami guru. Guru masih menempatkan prioritas tinggi pada proses pendidikan. Instruktur berusaha untuk meningkatkan pembelajaran siswa dengan menggunakan infocus, steam, dan aplikasi lain selain alat bantu visual. Namun, terlepas dari Upaya terbaik kami, siswa tidak terinspirasi untuk belajar matematika. Siswa terus menginginkan Pendidikan matematika karena mereka hanya fokus pada keterampilan profesional mereka. Oleh karena itu, menggunakan Teknik pembelajaran berbasis masalah adalah salah satu cara untuk memecahkan masalah ini. Pembelajaran berbasis masalah memiliki kelebihan bagi siswa, seperti kemampuan untuk menginspirasi mereka untuk mencari informasi baru. Penelitian dihibau untuk melakukan penelitian guna menjawab permasalahan yang diangkat diatas. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan apakah individu tumbuh lebih akrab dengan konsep dasar matematika.

SMK NEGERI 1 TAPUNG, guru matematika menghadapi berbagai tantangan pembelajaran, seperti persiapan guru, tantangan mengintegrasikan ide sehingga menjadi pembelajaran ilmiah, dan mencetak buku

teks dengan ide-ide yang belum sepenuhnya dipahami oleh guru. Instruktur masih mengutamakan proses pembelajaran (teacher centered). Selain menyediakan alat bantu visual, instruktur telah berupaya membantu siswa belajar dengan menggunakan infocus, steam, dan program lainnya. Siswa tidak, bagaimanapun, termotivasi untuk belajar matematika sebagai hasil dari upaya ini. Karena mereka secara eksklusif berkonsentrasi pada kemampuan profesional mereka, siswa terus meremehkan pendidikan matematika. Oleh karena itu, menggunakan pendekatan pembelajaran berbasis masalah adalah salah satu cara untuk mengatasi masalah tersebut. Mengingat manfaat pembelajaran berbasis masalah, seperti kemampuan mendorong siswa untuk menemukan informasi baru, dapat membantu siswa. Peneliti termotivasi untuk melakukan kajian guna menemukan solusi dari permasalahan tersebut di atas. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memastikan apakah orang menjadi lebih akrab dengan ide-ide dasar matematika.

## METODE PENELITIAN

Teknik pengambilan data yaitu dengan observasi, wawancara, tes dan dokumentasi. Analisis data yang dilakukan dengan menggunakan metode analisis data kualitatif. Penelitian dilakukan sebanyak 2 siklus dengan mengikuti skema Arikunto yang terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Pendekatan penelitian kualitatif saatinimemanfaatkankerangka PTK (Penelitian Tindakan Kelas). Penelitian dilakukan sepanjang semester enam tahun pelajaran 2022–2023. Sembilan laki-laki dan 19 perempuan, berjumlah 28 siswa dari kelas X Agribisnis Perkebunan (ATP) 2 di SMKN 1 Tapung, berpartisipasi dalam penelitian ini. Salah satu metode pengumpulan data adalah melalui dokumentasi, ujian prestasi belajar, dan catatan observasi. Teknik yang digunakan dalam analisis data penelitian ini adalah sebagai berikut.

### 1. Dapatkan keterampilan manajemen data

Setiap komponen pertemuan diberi skor untuk memverifikasi data, dan skor rata-rata (KM) kemudian dihasilkan menggunakan kriteria evaluasi berikut..

**Tabel 1. Kriteria Penilaian**

| Nilai              | Kriteria    |
|--------------------|-------------|
| 4 $\leq KM \leq 5$ | Sangat Baik |
| 3 $\leq KM < 4$    | Baik        |
| 2 $\leq KM < 3$    | Kurang Baik |
| 1 $\leq KM < 2$    | Tidak Baik  |

### 2. Data kegiatan siswa

Data aktivitas siswa dikumpulkan dari kegiatan yang berhubungan dengan pembelajaran.

Perikatan yang diteliti terdiri dari:

- Mendengar atau memperhatikan penjelasan guru dan fakta tentang mata pelajaran yang
- dipelajari
- Perhatikan cara instruktur menjelaskan penyerahan dan pemecahan masalah
- mengerjakan pekerjaan rumah dari instruktur
- Menguraikan hasil dari proses pemecahan masalah dan penyampaian masalah
- Rekap informasi atau buat catatan
- tingkah laku yang tidak ada hubungannya dengan kegiatan belajar

Setiap aktivitas yang diamati dihitung dengan cara sebagai berikut.

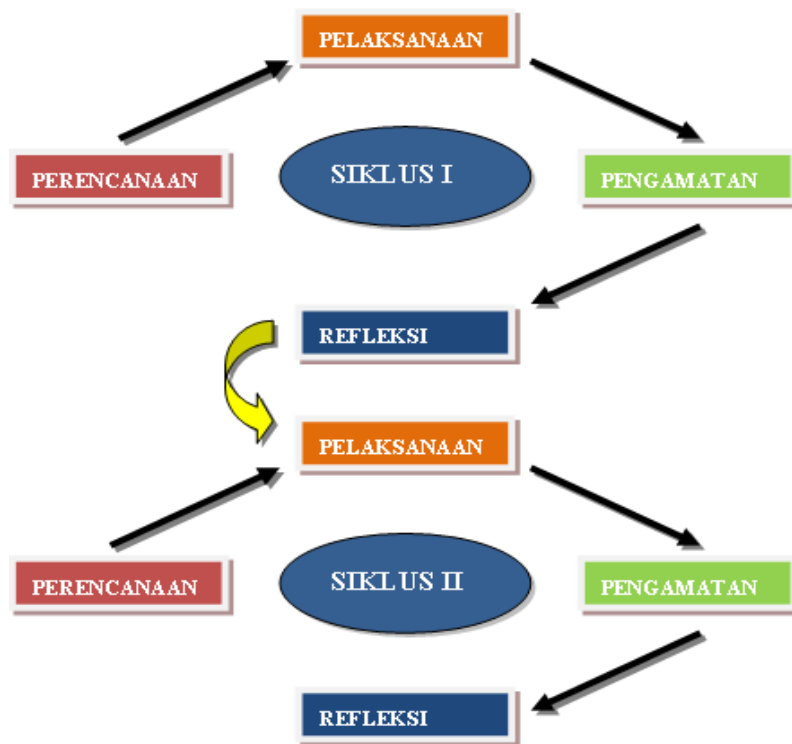
|                  |                                  |      |
|------------------|----------------------------------|------|
| PAS <sup>2</sup> | Jumlah frekuensi aktivitas siswa | 100% |
|                  | total seluruh aktivitas          |      |

Keterangan:

PAS = Persentase Aktivitas Siswa

Siswa dikatakan aktif jika jumlah persentase rata-rata seluruh aktivitas siswa, selain mendengarkan guru dan berperilaku tidak relevan  $\geq 50\%$ . Sebaliknya, siswa dikatakan pasif, jika jumlah persentase rata-rata aktivitas siswa, selain mendengarkan guru dan berperilaku tidak relevan  $< 50\%$ .

**Skema Penelitian Tindakan Kelas Arikunto**



### HASIL DAN PEMBAHASAN

Perdebatan ini merupakan hasil dari bagaimana peneliti merumuskan masalah, yaitu bagaimana meningkatkan fungsi dan hasil pembelajaran komposisi di kelas X Agribisnis Perkebunan (ATP) 2 di SMKN 1 Tapung dengan menggunakan metodologi pembelajaran berbasis masalah. Hasil observasi siklus I dan siklus II menunjukkan bahwa proses belajar siswa mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II.

Peningkatan hasil belajar dari segi sikap, pengetahuan, dan keterampilan siswa dimungkinkan karena proses pembelajaran bersifat saintifik dan anak belajar melalui observasi. Metode ilmiah dan gagasan pembelajaran berbasis masalah membuat hal ini layak dilakukan. Menurut pertemuan siswa pada pertemuan 1, siswa dapat bekerja dalam kelompok dengan mempertimbangkan kerjasama, tanggung jawab, peduli lingkungan, percaya diri, dan disiplin dalam menyelesaikan tugas kelompok. Di depan kelas, hasil kerja kelompok dibacakan dengan berani. Berdasarkan hasil pertemuan 1 dan materi yang mengidentifikasi salah satu fungsi, jika susunan fungsi diketahui. Dari 28 siswa diketahui 6 siswa berada di bawah KKM atau tidak tuntas dan 22 orang yang nilainya tuntas.

Berdasarkan hasil pertemuan 2, materinya fungsi invers terlihat semua yang tuntas atau nilainya di atas KKM (70).

**Tabel hasil pengamatan aktivitas siswa selama pembelajaran model berbasis masalah**

| No | Aktivitas  | Persentase pada pertemuan ke - |       |       | Rata-rata persentase (%) |
|----|--|--------------------------------|-------|-------|--------------------------|
|    |  | 1                              | 2     | 3     |                          |
| 1. | Mendengarkan atau memperhatikan penjelasan dan informasi tentang materi yang akan dipelajari | 6,25                           | 14,58 | 18,78 | 13,19                    |
| 2. | Mendengarkan Penjelasan guru tentang pemecahan Masalah                                       | 18,75                          | 5,20  | 10,41 | 11,45                    |
| 3. | Mengerjakan tugas  | 32,29                          | 54,17 | 36,42 | 40,62                    |
| 4. | Menyajikan hasil penyelesaian Pemecahan masalah  | 25,00                          | 2,08  | 9,37  | 12,15                    |

|    |   |      |       |       |       |
|----|---|------|-------|-------|-------|
| 5. | Merangkum materi<br>atau mencatat   | 12,5 | 6,25  | 15,63 | 11,45 |
| 6. | Perilaku yang tidak relevan<br>dengan kegiatan pembelajaran<br>(mengantuk, bercerita dengan teman,<br>jalan-jalan, dsb) | 5,20 | 17,70 | 10,41 | 11,11 |

Rata-rata persentase partisipasi seluruh siswa pada butir tiga sampai lima untuk ketiga sesi tersebut adalah 64,22%, sesuai dengan data aktivitas siswa yang berhasil dikumpulkan. Karena jumlah ini lebih dari 50%, dapat disimpulkan bahwa siswa yang menggunakan pendekatan pembelajaran berbasis masalah untuk memperoleh matematika dianggap sebagai pembelajar aktif.

## SIMPULAN

Penerapan Teknik saintifik pada siswa kelas X Agribisnis Perkebunan (ATP) 2 SMKN 1 Tapung Kabupaten Kampar untuk meningkatkan pengetahuan tentang perangkapan bahan. Penilaian harus sejalan dengan kurikulum untuk menunjukkan seberapa efektif siswa telah belajar. Pembelajaran yang efektif dapat terjadi, terutama jika persiapannya dilakukan sesuai dengan kurikulum dan pelaksanaannya seefisien mungkin. Telah dibuktikan bahwa keterampilan menulis siswa kelas X ATP 2 dapat ditingkatkan dengan menggunakan Teknik pembelajaran berbasis masalah dan pendekatan ilmiah. Dari siklus I ke siklus II hasil belajar ditingkatkan melalui pembelajaran yang aktif, kreatif, dan penuh semangat. Siswa prihatin.

Peneliti melakukan perubahan pada proses pelaksanaan siklus II pada pertemuan 1. Semuanya telah dirancang dengan cermat oleh peneliti. Fase peneliti telah mempengaruhi lingkungan belajar, dan siswa telah menciptakan budaya doa. Peneliti telah mendemonstrasikan pembelajaran pada pertemuan 1 yang konsisten dengan isi kurikulum dan karakteristik pembelajaran. Pertemuan dengan komponen terintegrasi bersifat partisipatif dan menyenangkan, menurut peneliti. Siswa diharapkan membuat catatan untuk ujian Pertemuan 2 berdasarkan keyakinan agama dan filosofis pribadi mereka. Fase berikutnya adalah menyampaikan wawasan dan observasi. Tujuan pembelajaran membaca. Saat mereka mengumpulkan dan menyerap pengetahuan di bawah bimbingan guru, siswa berpartisipasi aktif di kelas dan memunculkan ide-ide kreatif. Telah dibuktikan bahwa hasil observasi siklus I dan siklus II menunjukkan bahwa proses belajar siswa mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan selesainya artikel ini, bukanlah menjadi sebuah akhir, melainkan suatu awal yang baru untuk memulai petualangan hidup yang baru. Penulis menyadari betul bahwa ada orang-orang yang berjasa dibalik selesainya penelitian ini. Tidak ada persembahan terbaik yang dapat penulis berikan selain rasa ucapan terimakasih kepada pihak yang telah banyak membantu penulis. Secara khusus, penulis mengucapkan terimakasih kepada Ibu Dr. Molly Wahyuni, S.Si., M.Pd. selaku dosen pembimbing yang telah sabar, meluangkan waktu, merelakan tenaga dan pikiran serta turut memberi perhatian dalam memberikan pendampingan selama proses penulisan selama penelitian ini.

Terimakasih juga kepada bapak kepala sekolah SMK NEGERI 1 TAPUNG serta ibu bapak guru atas diberikannya kesempatan untuk dapat melakukan penelitian di sana. Segala kekurangan dan ketidak sempurnaan penelitian ini, penulis sangat mengharapkan masukan, krtikan, dan saran yang bersifat membangun kearah perbaikan dan penyempurnaan artikel ini. Cukup banyak kesulitan yang penulis alami dalam penyusunan artikel ini, tetapi Alhamdulillah dapat terselesaikan dengan baik. Akhir kata, penulis berharap semoga artikel ini dapat bermanfaat bagi semua pihak dan semoga amal baik yang telah diberikan mendapatkan balasan dari Allah SWT.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aledya, V. (2019). Pada Siswa. *Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Pada Siswa*, 2(May), 0–7.
- Andriani, N., Balkist, P. S., Lukman, H. S., & Sukabumi, U. M. (2022). *PENGEMBANGAN BAHAN AJAR ARITMATIKA SOSIAL UNTUK*. 5(2), 1–6.
- Brier, J., & Ili, D. W. Jayanti. (2020). *masalah hasil belajar dalam pembelajaran matematika*. 21(1), 1–9.
- Ibrahim, I. (2012). Pembelajaran Matematika Berbasis-Masalah Yang Menghadirkan Kecerdasan Emosional. *Infinity Journal*, 1(1), 45. <https://doi.org/10.22460/infinity.v1i1.6>
- Irmayanti, Henra, K., Asnita, A. U., Munaji, Riaddin, D., Fitriani, Junaedi, Resi, B. B. F., Setiawan, J., & Dahlan, T. (2021). *Teori dan Aplikasi Kalkulus Dasar* (pp. 1–167).
- Lim, D. S., Morse, E. A., Mitchell, R. K., & Seawright, K. K. *Ins* 34(3), 491–516. <https://doi.org/10.1111%2Fj.1540-6520.2010.00384.x>. (2010). kemampuan pemahaman konsep

- matematika. *Titutlional Environment and Entrepreneurial Cognitions: A Comparative Business Systems Perspective. Entrepreneurship Theory and Practice.*, 564, 1–73.
- Mardianto. (2012). Kajian Hasil Belajar. *Psikologi Pendidikan*, 12–36.
- Nofijantie, L. (2014). Peran Lembaga Pendidikan Formal Sebagai Modal Utama Membangun Karakter Siswa. *At-Tajdid : Jurnal Ilmu Tarbiyah*, 3(1), 45–71.
- Primatika, J. (2020). *Jurnal PRIMATIKA*, Volume 9, Nomor 2, Desember 2020. 9, 61–70.
- Radiusman. (2020). Studi literasi: pemahaman konsep siswa pada pembelajaran matematika. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 6(1), 1–8.
- Rasmi, W., Moma, L., & Molle, J. S. (2022). Pemahaman Konsep Aritmetika Sosial Melalui Penerapan Model Pembelajaran Matematika Realistik. *Jurnal Pendidikan Matematika Unpatti*, 3(1), 15–20. <https://doi.org/10.30598/jpmunpatti.v3.i1.p15-20>