



# Belajar Matematika Lebih Mandiri: Peran Metode PSI Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa

Hardiana<sup>1</sup>, Sartika Arifin<sup>2\*</sup>, Fauziah Hakim<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Mahasiswa Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Sulawesi Barat, Majene

<sup>2</sup> Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Sulawesi Barat, Majene

[sartikaarifin91@unsulbar.ac.id](mailto:sartikaarifin91@unsulbar.ac.id)

## Abstract

The purpose of this study was to determine the effect of the personalized system of instruction (PSI) Method on the understanding of mathematical concepts of class XI MPLB students of SMKN 1 Tinambung. This type of research is a quantitative study with quasy eksperimental design methode with a nonequivalent control group design, the sampling technique is purposive sampling. This research was conducted at SMKN 1 Tinambung in the 2025/2026 academic year with class XI MPLB 1 as the control class and XI MPLB 2 as the experimental class. Research data were collected using a mathematical concept understanding ability test and observation sheets. Research data analysis consisted of descriptive analysis and inferential analysis. The results of the descriptive analysis show that the average test score for students' mathematical concept understanding ability in the experimental class is in the good category, while the average test score for students' mathematical concept understanding ability in the control class is in the sufficient category. The results of the inferential analysis using the t test (independent sample t test) showed that there was an effect of the personalized system of instruction (PSI) method on the understanding of mathematical concepts of class XI MPLB students of SMKN 1 Tinambung.

**Keywords:** learning mathematics; personalized system of instruction (PSI); understanding of mathematical concepts

## Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh metode *personalized system of instruction (PSI)* terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas XI MPLB SMKN 1 Tinambung. Jenis penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode quasy eksperimental design dengan desain *nonequivalent control group design*. Teknik pengambilan sampelnya yaitu *purposive sampling*. Penelitian ini dilaksanakan di SMKN 1 Tinambung tahun ajaran 2025/2026 dengan kelas XI MPLB 1 sebagai kelas kontrol dan XI MPLB 2 sebagai kelas eksperimen. Data penelitian dikumpulkan menggunakan tes kemampuan pemahaman konsep matematika dan lembar observasi. Analisis data penelitian terdiri dari analisis deskriptif dan analisis inferensial. Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa rata-rata skor tes kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada kelas eksperimen berada pada kategori baik sedangkan rata-rata skor tes kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada kelas kontrol berada pada kategori cukup. Hasil analisis inferensial menggunakan uji t (*independent sample t test*) menunjukkan bahwa terdapat pengaruh metode *personalized system of instruction (PSI)* terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas XI MPLB SMKN 1 Tinambung.

**Kata Kunci:** belajar matematika; personalized system of instruction (PSI); pemahaman konsep matematika

## 1. PENDAHULUAN

Salah satu strategi untuk meningkatkan kualitas dan potensi sumber daya manusia adalah pendidikan. Sebagaimana yang disebutkan oleh Handayani et al. (2022) bahwa pendidikan sangat penting bagi kehidupan seseorang, agar ia dapat mengembangkan segala sesuatu yang ada pada dirinya, sehingga ia dapat tumbuh menjadi pribadi yang berkualitas dan berkarakter. Menurut Aisah et al. (2022) pendidikan adalah kegiatan yang terjadi dalam proses belajar mengajar, dan yang tujuannya ialah untuk membantu siswa mencapai potensi penuh mereka sebagai individu. Jadi, pendidikan bertujuan agar siswa dapat mencapai potensi penuh mereka dan menjadi individu yang berkualitas serta berkarakter melalui proses belajar mengajar.

Matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang dianggap penting dalam konteks pendidikan di Indonesia, karena matematika berperan dalam melatih kemampuan berpikir logis dan analitis. Seperti yang disebutkan oleh Tata dan Haerudin (2022) bahwa matematika perlu diberikan atau diajarkan kepada siswa agar siswa memiliki pemahaman berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif. Dalam pembelajaran matematika, hasil belajar matematika siswa harus diperhatikan sebagai tujuan pembelajaran yang diharapkan, termasuk pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika (Wulandari et al., 2019).

Kemampuan pemahaman konsep penting dimiliki oleh siswa, karena tanpa pemahaman konsep siswa akan kesulitan dalam memahami materi selanjutnya. Sebagaimana yang disebutkan oleh Purwaningsih dan Marlina (2022) bahwa kemampuan pemahaman konsep adalah kemampuan awal yang harus dimiliki dan dikuasai siswa sebelum mulai mengenal kemampuan matematika lainnya, karena kemampuan matematika saling bergantung dan berkesinambungan.

Namun, realita menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematika siswa di Indonesia masih menghadapi berbagai tantangan. Hasil survei *Programme for International Student Assessment (PISA)* menunjukkan bahwa kemampuan matematika siswa Indonesia sering berada di bawah rata-rata internasional, yang menandakan adanya kesenjangan dalam pemahaman konsep dasar matematika. Hasil *PISA 2022* menunjukkan bahwa Indonesia berada di peringkat 68 dari 81 negara dengan skor matematika yaitu 379 yang dimana skor tersebut tergolong rendah di bawah rata-rata skor internasional yaitu 494 (Febindayanti & Sinaga, 2024). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Hayati dan Marlina (2021) juga menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematika siswa tergolong rendah.

Berdasarkan observasi dan wawancara yang dilakukan peneliti selama kegiatan asistensi mengajar yang dilaksanakan pada tanggal 26 Agustus 2024

sampai 13 Desember 2024 di SMKN 1 Tinambung pada kelas X jurusan MPLB (Manajemen Perkantoran dan Layanan Bisnis) dan sekarang sudah menjadi kelas XI MPLB tahun ajaran 2025/2026, peneliti mendapatkan informasi bahwa metode pembelajaran yang digunakan oleh guru pada saat proses pembelajaran masih bersifat monoton dan kurang melibatkan interaksi antara guru dan siswa, yang dimana hal tersebut membuat siswa kurang memperhatikan penjelasan dari guru. Selain itu, guru juga sering menggunakan metode kelompok, namun setelah mengamati proses kerja kelompok dari siswa, peneliti mendapat informasi bahwa hanya satu atau dua orang yang ikut berpartisipasi dalam mengerjakan tugas kelompok. Hal tersebut membuat siswa yang lain hanya bergantung pada teman kelompoknya yang lebih pintar dan mengakibatkan kurangnya tanggung jawab terhadap pemahaman mereka sendiri. Selain itu, pemahaman konsep matematika siswa juga masih tergolong rendah. Seperti yang terlihat saat peneliti melakukan observasi, disaat siswa mengerjakan soal latihan, siswa kesulitan mengaplikasikan suatu konsep dan mereka juga kesulitan untuk memilih dan menggunakan prosedur atau operasi tertentu untuk mengerjakan soal yang diberikan.

Adapun salah satu faktor yang menyebabkan pemahaman konsep matematika siswa rendah yaitu karena pemilihan metode pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran masih kurang tepat. Hal ini selaras dengan pendapat dari Sukmawati (2017) bahwa terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi pemahaman konsep, salah satunya yaitu strategi atau metode pembelajaran yang digunakan. Ketidakcocokan dalam pemilihan metode pembelajaran oleh guru dapat memberikan dampak buruk terhadap proses belajar siswa. Oleh karena itu, diperlukan metode pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam memahami konsep-konsep matematika dengan lebih baik. Salah satu metode pembelajaran yang mendukung hal tersebut yaitu metode *Personalized Sistem of Intruction* atau biasa disingkat PSI.

PSI merupakan pembelajaran yang menekankan pada peran atau tanggung jawab guru dalam mendorong keberhasilan individu siswa (Jamal & Assaibin, 2019). Satu hal yang menambah keefektifan metode PSI adalah penggunaan tutor untuk siswa yang memerlukan bantuan dalam rangka pencapaian taraf penguasaan penuh. Hal ini selaras dengan pendapat dari Hartini et al. (2021) bahwa pada PSI, proses pembelajarannya melibatkan tutor bagi siswa yang membutuhkan bantuan untuk menguasai materi secara utuh.

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa metode pembelajaran PSI mampu hasil belajar matematika siswa. Seperti hasil penelitian dari Aripin (2017) yang menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang diajar menggunakan metode pembelajaran PSI lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mendapatkan metode pembelajaran biasa. Hal serupa juga dikuatkan penelitian yang sudah dilakukan oleh Siallagan & Napitupulu (2025), yang menunjukkan bahwa kemampuan

pemahaman konsep matematis siswa meningkat setelah penerapan metode PSI. Penelitian-penelitian sebelumnya mengenai penerapan PSI umumnya fokus pada peningkatan hasil belajar, bukan pada kemampuan pemahaman konsep. Untuk itu, pada penelitian ini peneliti tertarik untuk menerapkan metode pembelajaran tersebut terhadapa peningkatan kemampuan pemahaman konsep siswa.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif karena dalam penelitian ini menggunakan data-data numerik yang dapat diolah dengan metode statistik. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen, bentuk desain eksperimen yang digunakan yaitu *quasy experimental design* dengan model *nonequivalent control group design*. Adapun populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas XI MPLB SMKN 1 Tinambung tahun ajaran 2025/2026. Kemudian, teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu *nonprobability sampling*, yang meliputi sampel jenuh, yang dimana seluruh populasinya dijadikan sebagai sampel. Tetapi penentuan kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan *purposive sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2019). Adapun sampel dalam penelitian ini terdiri dari dua kelas yaitu kelas XI MPLB 1 sebagai kelas kontrol dan XI MPLB 2 sebagai kelas eksperimen, dimana masing-masing kelas terdiri dari 22 siswa. Kelas eksperimen akan diberikan perlakuan yakni penerapan metode PSI, sedangkan kelas control diberikan perlakuan penerapan metode konvensional.

Penelitian ini dilaksanakan di SMKN 1 Tinambung yang terletak di Desa Batulaya, Kecamatan Tinambung, Kabupaten Polewali Mandar pada tanggal 21 Juli 2025 sampai 26 Agustus 2025. Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu lembar observasi dan lembar tes. Tes yang diberikan berbentuk uraian (esai) sebanyak 4 butir soal untuk tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*), tes disusun berdasarkan indikator pemahaman konsep matematika. Adapun indikator yang digunakan yaitu indikator pemahaman konsep matematika menurut Hayati dan Marlina (2021), yaitu sebagai berikut:

- Menyatakan ulang sebuah konsep.
- Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya.
- Memberi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep.
- Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
- Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep.
- Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu.
- Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah.

Teknik analisis data yang digunakan yaitu analisis statistic deskriptif dan analisis statistic inferensial, yang meliputi uji prasyarat (uji normalitas dan uji homogenitas) dan uji hipotesis (independent sample t test).

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Analisis Statistik Deskriptif

##### 3.1.1 Data Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Kelas Eksperimen

Adapun data skor *pretest* dan *posttest* kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada kelas eksperimen dengan jumlah siswa 22 orang dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 1.** Data *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen

Data	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Nilai tertinggi	41	90
Nilai terendah	0	45
Mean	22,55	74,27
Median	22,50	77,00
Modus	41	59
Simpangan baku	14,305	12,341
Variansi	204,641	152,303

Berdasarkan tabel 1, nilai rata-rata *posttest* 74,27 lebih tinggi dibanding dengan nilai rata-rata dari *pretest* 22,55. Kemudian, nilai modus pada *posttest* adalah 59 yang menunjukkan bahwa mayoritas nilai siswa berada pada kategori cukup, sedangkan modus pada *pretest* adalah 41 yang menunjukkan bahwa mayoritas nilai siswa berada pada kategori rendah. Kemudian, variansi pada *pretest* adalah 204,641 dan simpangan bakunya adalah 14,305 yang menunjukkan bahwa persebaran data terhadap rata-rata termasuk dalam kategori besar. Sedangkan variansi pada *posttest* adalah 152,303 dan simpangan bakunya adalah 12,341 yang menunjukkan bahwa persebaran data terhadap rata-rata termasuk dalam kategori kecil. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep siswa lebih baik setelah diajar menggunakan metode PSI.

##### 3.1.2 Data Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Kelas Kontrol

Adapun data skor *pretest* dan *posttest* kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada kelas kontrol dengan jumlah siswa 22 orang dapat dilihat dari tabel berikut ini:

**Tabel 2.** Data *Pretest* dan *Posttest* Kelas Kontrol

Data	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Nilai tertinggi	41	81
Nilai terendah	9	40
Mean	25,77	62,82
Median	25,00	63,00
Modus	41	50
Simpangan baku	10,668	11,100
Variansi	113,803	123,203

Berdasarkan tabel 2 Nilai rata-rata *posttest* 62,82 lebih tinggi dibanding dengan nilai rata-rata dari *pretest* 25,77. Kemudian, nilai modus pada *posttest* adalah 50 dan modus pada *pretest* adalah 41 yang menunjukkan bahwa mayoritas nilai siswa pada *posttest* maupun *pretest* berada pada kategori rendah. Kemudian, variansi pada *pretest* adalah 113,803 dan simpangan bakunya adalah 10,668 yang menunjukkan bahwa persebaran data terhadap rata-rata termasuk dalam kategori sedang. Sedangkan variansi pada *posttest* adalah 123,203 dan simpangan bakunya adalah 11,100 yang menunjukkan bahwa persebaran data terhadap rata-rata termasuk dalam kategori kecil.

### 3.1.3 *N-Gain* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Setelah diperoleh data nilai *pretest* dan *posttest* dari masing-masing kelompok dapat dilihat pada lampiran, kemudian diproses perhitungan nilai peningkatan *N-Gain* berdasarkan rata-rata skor *pretest* dan *posttest*. Dari hasil pengolahan data dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3.** Kategori *N-Gain* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kategori	Frekuensi <i>N-Gain</i>	
	Pemahaman konsep matematika	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Rendah	0	1
Sedang	12	21
Tinggi	10	0
Rata-rata	0,6824	0,4998
Kategori	Sedang	Sedang
Jumlah siswa	22	22

Berdasarkan tabel 3 diatas dapat disimpulkan bahwa rata-rata perolehan peningkatan *N-Gain* dikelas eksperimen dengan rata-rata 0,6824 berada pada kategori sedang. Sedangkan rata-rata peningkatan *N-Gain* siswa pada kelas kontrol dengan rata-rata 0,4998 berada pada kategori sedang. Jadi dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas eksperimen yang diajar dengan metode PSI lebih tinggi dibanding kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada kelas kontrol yang diajar dengan metode kelompok biasa.

## 3.2 Analisis Inferensial

### 3.2.1 Uji Prasyarat (Uji Normalitas dan Uji Homogenitas)

Berikut adalah tabel hasil data yang diperoleh dari perhitungan uji normalitas:

**Tabel 4.** Hasil Uji Normalitas Skor *N-Gain*

No	Kelas	Jumlah Sampel	Signifikansi	Kesimpulan
1	Eksperimen	22	0,555	Normal
2	Kontrol	22	0,077	Normal

Berdasarkan tabel 4 di atas, diperoleh nilai signifikansi dari data hasil skor *N-Gain* kelas eksperimen sebesar 0,555 dan nilai signifikansi dari data hasil skor *N-Gain* kelas kontrol sebesar 0,077. Perolehan hasil signifikansi dari kedua kelas, baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol memiliki nilai yang lebih besar dari nilai  $\alpha$  atau taraf signifikansi (0,05) sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua data tersebut berdistribusi normal.

Setelah melakukan uji normalitas, langkah selanjutnya yaitu uji homogenitas, adapun untuk hasil uji homogenitas terlampir pada tabel berikut:

**Tabel 5.** Hasil Uji Homogenitas Skor *N-Gain*

Nilai	Signifikansi	Kesimpulan
<i>N_Gain_Score</i>	0,162	Homogen

Berdasarkan tabel 5 di atas di peroleh bahwa nilai signifikansi untuk nilai skor *N-Gain* kelas eksperimen dan kelas kontrol sebesar 0,162, dengan nilai  $\alpha=0,05$  . Terlihat bahwa nilai signifikansi lebih besar dari  $\alpha$  artinya data tersebut memiliki variansi yang homogen.

### 3.2.2 Uji Hipotesis (Independent Sample T Test)

Hasil perhitungan uji hipotesis dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 6.** Perhitungan Uji Hipotesis

Nilai	Sig. (2-tailed)	T
<i>N_Gain_Score</i>	0,000	5,000

Berdasarkan output pada tabel diperoleh bahwa nilai sig 2-tailed  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Artinya terdapat pengaruh penggunaan metode PSI terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas XI MPLB SMKN 1 Tinambung. Hal tersebut juga dapat dilihat dari nilai rata-rata skor *N-Gain* tes kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diajar dengan metode PSI lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rata-rata skor *N-Gain* siswa yang diajar dengan metode kelompok biasa. Penerapan metode PSI pada kelas eksperimen membuat kemampuan pemahaman konsep matematika siswa lebih tinggi dibandingkan dengan pemahaman konsep matematika siswa pada kelas kontrol yang diajar dengan metode kelompok biasa, hal ini tidak terlepas karena karakteristik utama dari PSI, yaitu adanya tes formatif yang diberikan secara berkala, yaitu berupa tes awal dan tes akhir serta penggunaan tutor sebaya yang membantu siswa yang mengalami kesulitan. Karakteristik ini membuat siswa memperoleh kesempatan belajar yang lebih terarah, berulang, dan sesuai kebutuhan, sehingga pemahaman konsep matematika dapat dikuasai secara lebih mendalam dan menyeluruh.. Hal ini sejalan dengan teori

behaviorisme yang disebutkan oleh Skinner bahwa pembelajaran yang efektif terjadi apabila respon yang benar diberikan penguatan secara terstruktur sehingga terbentuk perilaku belajar yang stabil (Rahmawati dan Sutarto, 2021). Selain itu, Sudjana (2019) juga menjelaskan bahwa latihan bertahap dengan penguatan positif mampu meningkatkan pemahaman konsep matematika karena siswa mengalami proses belajar yang berulang dan terkendali.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya oleh Priyambodo (2016) yang menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang mendapatkan metode pembelajaran PSI lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mendapatkan metode pembelajaran biasa. Hal yang serupa juga ditunjukkan oleh hasil penelitian dari Lestari et al. (2018) bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa meningkat setelah penerapan metode PSI. Selain itu, hasil penelitian oleh Wulandari et al. (2019) juga menunjukkan bahwa metode PSI terbukti dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa.

Berdasarkan skor tes pemahaman konsep matematika dan skor peningkatan *N-Gain*, dapat disimpulkan bahwa metode PSI dapat diterapkan dalam proses pembelajaran yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa.

#### 4. SIMPULAN

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan dan pembahasan hasil penelitian tentang pengaruh metode *personalized system of instruction (psi)* terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas XI MPLB SMKN 1 Tinambung, dapat disimpulkan bahwa berdasarkan pengujian hipotesis diperoleh nilai signifikansi lebih kecil dibandingkan taraf signifikansi 0,05 sehingga H1 di terima dan H0 ditolak. Hal ini berarti bahwa terdapat pengaruh metode *personalized system of instruction (psi)* terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas XI MPLB SMKN 1 Tinambung.

#### 5. REKOMENDASI

Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat menentukan tutor kelompok dengan baik, bukan hanya bergantung pada nilai tertinggi dari siswa saja, tetapi kemampuan siswa dalam menjelaskan materi juga bisa jadi pertimbangan dalam menentukan tutor kelompok. Selain itu, peneliti selanjutnya juga diharapkan dapat mengembangkan kembali penelitian ini pada mata pelajaran ataupun materi yang lainnya sehingga metode pembelajaran ini dapat bermanfaat baik pada mata pelajaran matematika maupun mata pelajaran lain.

## 6. REFERENSI

- Aisah, I., Triputra, D. R., & Nurpratiwiningsih, L. (2022). Analisis kesulitan belajar matematika siswa dalam menyelesaikan soal cerita. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(19), 158–172. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7165628>
- Aripin Nurmantoro, M. (2017). Pengaruh Penggunaan Metode Personalized System of Instruction (PSI) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Mathline : Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(1), 1–10. <https://doi.org/10.31943/mathline.v2i1.31>
- Febindayanti, A., & Sinaga, B. (2024). Analisis pemahaman Konsep Matematika Siswa Dalam Penerapan Pembelajaran Berbasis Konstruktivisme. *Indonesian Journal of Education and Learning*, 8(1), 70–76. <https://doi.org/10.31002/ijel.v8i1.2073>
- Handayani, F., Desyandri, & Mayar, F. (2022). Implementasi Seni Musik Terhadap Konsentrasi Belajar Siswa dan Pembentukan Karakter di Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6, 11370–11378. <https://doi.org/10.31004/jptam.v6i2.4245>
- Hartini, S., Rusliah, N., & Ningsih, F. (2021). Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dengan Model Personalized System of Instruction. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 7(1), 27–38. <http://dx.doi.org/10.30998/jkpm.v7i1.11172>
- Hayati, S. I., & Marlina, R. (2021). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII SMP Pada Materi Bentuk Aljabar di SMP IT Nurul Huda Batujaya. *JPMI - Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(4), 827–834. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i4.p827-834>
- Jamal, L., & Assaibin, M. (2019). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Materi SPLDV Melalui Model Pembelajaran PSI (*Personalized System Of Instruction*). *Journal Pegguruang: Conference Series*, 1(2). <http://dx.doi.org/10.35329/jp.v1i2.550>
- Lestari, M., Lestari, P. B., & Ridha, M. R. (2018). Penerapan Metode Personalized System of Instruction Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis. *Intermathzo Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 3(2), 132–139.
- Priyambodo, S. (2016). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa dengan Metode Pembelajaran Personalized System of Instruction. Mosharafa: *Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 10–17. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v5i1.340>
- Purwaningsih, W., & Marlina, R. (2022). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP Kelas VII Pada Materi Bentuk Aljabar. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 5(3). 639-648. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i3.639-648>
- Rahmawati, D., & Sutarto. (2021). Penerapan Pembelajaran Behavioristik Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Aljabar Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*, 5(2), 112-121.
- Siallagan, S., & Napitupulu, E. (2025). Pengaruh Model Pembelajaran Personalized System of Instruction Terhadap Hasil Belajar DPIB SMK Negeri 5 Medan. *STRATEGY : Jurnal Inovasi Strategi Dan Model Pembelajaran*, 5(4), 860–868. <https://doi.org/10.51878/strategi.v5i4.8175>
- Sudjana, N. (2019). Dasar-dasar proses belajar mengajar. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sukmawati, R. (2017). Pengaruh pembelajaran interaktif dengan strategi drill terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika mahasiswa. *JPPM*, 10(2), 95–104. <http://dx.doi.org/10.30870/jppm.v10i2.2034>

- Tata, T., & Haerudin, H. (2022). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP Kelas IX Pada Materi Aljabar. *Prisma*, *11*(2), 363-370. <https://doi.org/10.35194/jp.v11i2.2385>
- Wulandari, D., Mustangin, & Hasana, S. N. (2019). Penerapan Model Round Robin dengan Metode Personalized System of Instruction (PSI) untuk meningkatkan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Matematis Pada Siswa SMP. *Jurnal Penelitian, Pendidikan, dan Pembelajaran*, *15*(9), 105–112