

# UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN KEPERCAYAAN DIRI PESERTA DIDIK MELALUI MODEL *DISCOVERY LEARNING*

Siti Aisah<sup>1)</sup>, Achmad Mudrikah<sup>2)</sup>, Yuyu Laila Sulastri<sup>3)</sup>

<sup>1,3</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Islam Nusantara

<sup>2</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Pasundan

Email: [yuyu.ls1809@gmail.com](mailto:yuyu.ls1809@gmail.com)

## Abstract

*This research was motivated by the low mathematical problem solving abilities and self-confidence of students in learning mathematics in Class VII A MTs Al-Falah Jatinangor. One alternative solution is to apply the Discovery Learning learning model. The purpose of this research is to determine the increase in students' mathematical problem solving abilities after using the Discovery Learning learning model and to determine the increase in students' self-confidence after using the Discovery Learning learning model. The method used is the classroom action research method (PTK), which is carried out in 2 cycles consisting of planning, action implementation, observation and reflection. The data taken is qualitative data, namely data from teacher observations, self-confidence questionnaires and students' daily journals. As well as quantitative data, namely learning outcome data obtained from the results of mathematical problem solving ability tests. The data obtained was analyzed using percentages. From the results of data analysis, it was concluded that students' mathematical problem solving abilities and self-confidence increased after learning using the Discovery Learning model.*

**Keywords:** *Discovery-Learning Model, Problem Solving Skill, Self-Confidence*

**Cara sitasi** Aisah, S., Mudrikah, A., & Sulastri, Y., L. (2024). Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kepercayaan Diri Peserta Didik Melalui Model Discovery Learning. *UJMES (Uninus Journal of Mathematics Education and Science)*. 9(1), 047-054. DOI: <https://doi.org/10.30999/ujmes.v9i1.2677>

## 1. PENDAHULUAN

Dalam pembelajaran di sekolah, masalah yang diberikan kepada peserta didik biasanya disajikan dalam bentuk soal. Soal ini dapat berupa soal latihan, soal ulangan, maupun soal yang berkaitan dengan persoalan sehari-hari yang penyelesaiannya membutuhkan keterampilan dan kemampuan pemecahan masalah matematis. Kemampuan ini biasanya berkaitan dengan keterampilan matematika. Dimana masalah matematika dapat dikatakan suatu masalah jika pertanyaan atau soal yang diberikan menunjukkan adanya suatu tantangan untuk diselesaikan, dan prosedur penyelesaiannya tidak bersifat prosedural. Namun pada kenyataannya menurut Asih (Suryani, 2020) kemampuan pemecahan masalah siswa masih tergolong rendah. Siswa kurang mampu menyelesaikan soal pemecahan masalah secara aktif dan belum paham serta tidak dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Menurut (Putra, 2018) hasil analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa didapatkan bahwa kesalahan siswa terbanyak berada pada indikator memahami masalah. Dan dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah sehingga perlu dibiasakan bagi siswa mengerjakan soal-soal pemecahan masalah untuk melatih kemampuan.

Berdasarkan hasil observasi peneliti di salah satu SMP di Jatinangor yang dapat dilihat dari hasil PAT Ganjil 2022-2023 terlihat bahwa hasil belajar peserta didik masih kurang. Hal ini bisa dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1 Nilai PAT Ganjil 2022/2023**

No	Rentang Nilai	Frekuensi
1	80-100	0
2	60-79	1
3	40-59	12
4	20-39	11

No	Rentang Nilai	Frekuensi
5	0-19	0

Faktor dari rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik adalah karena dipicu oleh kurangnya keterampilan dalam mengerjakan soal-soal yang tidak rutin (berbeda-beda), dimana peserta didik hanya bisa mengerjakan soal yang sama persis dengan apa yang dicontohkan oleh pendidik di kelas. Selain itu karena kegiatan pembelajaran masih berpusat kepada pendidik.

Kompetensi pemecahan masalah matematis perlu didukung dengan menggunakan kepercayaan diri, sehingga peserta didik mampu menghadapi tantangan dalam kehidupan. Kepercayaan diri merupakan salah satu faktor penting yang dapat menentukan kemampuan matematis siswa, khususnya berupa tugas soal-soal pemecahan masalah matematis. Berdasarkan hasil penelitian dari Aprilia (2022) mengatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis dipengaruhi oleh kepercayaan diri. Siswa dalam Menyelesaikan soal kemampuan pemecahan masalah matematis yang terbagi menjadi tiga kategori yaitu tinggi, sedang dan rendah, dimana hanya siswa yang memiliki kepercayaan diri tinggi yang berada pada posisi Menyelesaikan semua indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Haeruman, et al (2017) yakni peningkatan self-confidence peserta didik dengan model *discovery learning* secara keseluruhan lebih tinggi dari pada peserta didik yang mendapatkan pembelajaran konvensional.

Menurut Nashruddin & Jahring (Aprilia, 2022) banyak siswa mengalami kesulitan dalam belajar aritmetika. Siswa berasumsi bahwa matematika adalah salah satu pelajaran yang sulit dan membutuhkan pemikiran yang keras dan otak yang cerdas. Hal ini berdampak kepada siswa yang tidak percaya diri dalam mengerjakan soal matematika. Mereka tidak mau mencoba dan mengerjakan soal yang diberikan oleh guru, merasa tidak bisa mengerjakan sebelum mencoba sehingga siswa cenderung pasif.

Berdasarkan uraian tersebut, bahwa perlu adanya pemilihan model pembelajaran yang tepat dalam kegiatan pembelajaran matematika dan akan mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Menurut Suherman, dkk (Nurhasanah, 2018: 23) mengemukakan bahwa “model pembelajaran merupakan pola interaksi siswa dengan guru di dalam kelas dan menyangkut strategi, pendekatan, metode, dan Teknik pembelajaran yang diterapkan dalam kegiatan pembelajaran”. Dalam kegiatan pembelajaran, model-model yang sesuai untuk digunakan dan dianjurkan dalam kurikulum 2013, yaitu model pembelajaran *inquiry based learning*, *discovery learning*, *project based learning*, dan *problem based learning*. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Nurhasanah (2018) yang mengemukakan bahwa penggunaan model pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP dengan baik. Hal ini sejalan dengan pendapat dari Jana (2020: 218) bahwa berdasarkan hasil penelitiannya diperoleh bahwa model *Discovery Learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP.

Berdasarkan uraian tersebut peneliti ingin menerapkan sebuah model pembelajaran yang dapat menjadi alternatif solusi permasalahan yang terjadi. Model pembelajaran tersebut adalah *discovery learning*. Melalui model ini diharapkan peserta didik mampu mengembangkan kemampuan pemecahan masalah yang dihadapi dan menumbuhkan rasa kepercayaan diri peserta didik dalam pembelajaran matematika yang berkaitan dengan materi Aritmatika Sosial.

## 2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK), mengacu pada tahapan Kemmis dan McTaggart, yang terdiri dari empat komponen yaitu: perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi. Keempat komponen tersebut dipandang sebagai satu siklus. Penelitian ini dilaksanakan di MTs Al-Falah Kecamatan Jatinangor Kabupaten Sumedang pada tahun ajaran 2022/2023 semester genap dengan subjek penelitian adalah kelas VII A yang terdiri dari 24 orang peserta didik.

Teknik yang diperlukan untuk pengumpulan data dan analisis data adalah sebagai berikut:

### Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis melalui pembelajaran yang

menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning* dilakukan tes dengan menggunakan alat berupa tes. Hasil tes kemudian direkapitulasi dan diperoleh nilai akhir rumus (Palobo, 2021:110)

$$(1) \text{Nilai akhir} = \frac{\sum \text{skor yang diperoleh}}{\sum \text{skor maksimal}} \times 100$$

Setelah data kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dianalisis, kemudian mengkategorisasikan menggunakan kualifikasi menurut Japa (Palobo, 2021:110) seperti yang disajikan pada Tabel 2. Berdasarkan Tabel 2, terlihat terdapat pengkategorian kemampuan pemecahan masalah yang terdiri dari kualifikasi sangat baik, baik, cukup, kurang, dan sangat kurang.

**Tabel 2 Kategorisasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa**

Nilai	Kualifikasi
85.00-100	Sangat Baik
70.00-84.99	Baik
55.00-69.99	Cukup
40.00-54.99	Kurang
0-39.99	Sangat Kurang

### Ketuntasan Belajar

Menurut Wardhani (Maesari, 2020: 16) jika ketuntasan klasikal siswa telah mencapai 80% dari seluruh siswa, maka secara klasikal telah tercapai dengan baik. Untuk menentukan ketuntasan klasikal, rumus yang digunakan sebagai berikut:

$$\text{Ketuntasan Klasikal (KK)} = \frac{\text{Banyak siswa yang tuntas}}{\text{Banyak seluruh siswa}} \times 100\%$$

**Tabel 3 Interval Kategori Kriteria Ketuntasan Klasikal**

Persentase Interval	Kategori
90 %– 100%	Sangat Baik
80% - 89%	Baik
70 %– 79%	Cukup
60% - 69%	Kurang
<60%	Sangat Kurang

Sumber: Wardhani (Maesari, 2020:16)

Kualitas ketuntasan belajar secara klasikal merujuk pada Tabel 3. Kualitas tersebut terdiri dari lima tingkatan seperti pada Tabel 3. Berdasarkan kualitas pada Tabel 3, pembelajaran idealnya bias mencapai ketuntasan minimal 90% atau dengan kategori sangat baik.

### Kepercayaan Diri

Data diperoleh dari angket kepercayaan diri yang diisi oleh peserta didik. Tiap butir diberikan skor sesuai dengan skala. Skala yang digunakan adalah skala likert dengan ketentuan penskoran seperti pada Tabel 4.

**Tabel 4 Skala Penilaian Angket Kepercayaan Diri**

No	Kategori	Skor Pernyataan Positif	Skor Pernyataan Positif
1	Sangat Sesuai	4	1
2	Sesuai	3	2
3	Tidak Sesuai	2	3
4	Sangat Tidak Sesuai	1	4

Sumber: (Muawwanah, 2020)

Untuk mendapatkan hasil persentase dari tiap item pernyataan digunakan rumus sebagai berikut:

$$(2) P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

Untuk menentukan rata-rata dari jawaban siswa digunakan rumus sebagai berikut:

$$(3) \bar{x}_1 = \frac{\sum f_i P_i}{n} \times 100\%$$

Kemudian untuk mengetahui persentase dari setiap indicator, peneliti menggunakan rumus :

$$(4) \bar{x}_r = \frac{\sum P_1}{k} \times 100\%$$

Untuk mengetahui kriteria terhadap hasil persentase yang telah didapat dilihat pada Tabel 5

**Tabel 5 Kriteria untuk Hasil Jawaban Angket**

Kriteria	Penafsiran
0%	Tak seorang pun
0% < P < 25%	Sebagian kecil
25% ≤ P ≤ 50%	Hampir sebagian
P = 50%	Sebagian
50% ≤ P ≤ 75%	Sebagian besar
75% ≤ P ≤ 100%	Hampir seluruhnya
100%	Seluruhnya

Sumber : Sutirna (2021)

### Lembar Observasi

Penilaian lembar observasi aktivitas gur dalam pembelajaran di kelas dapat dihitung dengan menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$(5) \text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Purwanto (Agustina, 2019: 177)

Adapun pengkategorian hasil analisis lembar observasi guru menurut rentang nilai disajikan pada Tabel 6.

**Tabel 6 Kategori Hasil Analisis Lembar Observasi**

Nilai	Huruf	Kategori
90 – 100	A	Sangat Baik
70 - 89	B	Baik
50 – 69	C	Cukup
30 – 49	D	Kurang
0 - 29	E	Gagal

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan sebanyak dua siklus. Siklus I diadakan sebanyak dua kali pertemuan yaitu pertemuan pertama kegiatan belajar mengajar dan pertemuan kedua yaitu evaluasi belajar yang dilakukan untuk mengetahui ketuntasan klasikal pada siklus I. Siklus II juga dilaksanakan sebanyak dua kali pertemuan yaitu pertemuan ketiga dilaksanakan kegiatan belajar mengajar dan pertemuan keempat yaitu evaluasi belajar tindakan siklus II. Jadi, penelitian ini dilaksanakan empat kali pertemuan.

Penelitian pada siklus I dilaksanakan pada hari Selasa dan Rabu tanggal 16 dan 17 Mei 2023 dengan alokasi waktu lima jam pelajaran (5x30 menit). Dan untuk siklus II dilaksanakan pada tanggal 22 dan 23 Mei 2023. Materi yang dipelajari adalah keuntungan dan kerugian. Aspek yang diteliti pada tahap ini yaitu: 1) hasil observasi guru; 2) Jurnal peserta didik; 3) angket kepercayaan diri; 4) hasil tes formatif dan; 5) refleksi.

Lembar observasi pendidik digunakan untuk mengamati aktivitas pendidik selama kegiatan pembelajaran matematika dengan model discovery learning. Analisis data hasil observasi terhadap aktivitas pendidik pada siklus I terlihat pada Tabel 7.

**Tabel 7 Hasil Analisis Lembar Observasi Pendidik Siklus I**

No	Aspek Pengamatan	Nilai
1	Pemberian Stimulus	3
2	Identifikasi Masalah	3
3	Pengumpulan dan pengolahan data	3
5	Verifikasi	3
6	Generalisasi	3

Analisis data hasil observasi terhadap aktivitas pendidik pada siklus II terlihat pada Tabel 8.

**Tabel 8 Hasil Analisis Lembar Observasi Pendidik Siklus II**

No	Aspek Pengamatan	Nilai
1	Pemberian Stimulus	3
2	Identifikasi Masalah	3
3	Pengumpulan dan pengolahan data	3
5	Verifikasi	3
6	Generalisasi	3

Hasil angket kepercayaan diri siklus I dilaksanakan setelah tes formatif I untuk mengevaluasi kepercayaan diri peserta didik pada pembelajaran matematika. Hasil angket kepercayaan diri I dapat dilihat pada Tabel 9.

**Tabel 9 Hasil Angket Kepercayaan Diri Siklus I**

Indikator Kepercayaan Diri	Persentase Jawaban tiap indikator	Kriteria
Percaya kepada kemampuan sendiri	35%	Hampir Sebagian
Bertindak mandiri dalam mengambil keputusan	41%	Hampir Sebagian
Memiliki konsep diri yang positif	33%	Hampir Sebagian
Berani mengungkapkan pendapat	29%	Hampir Sebagian

Hasil angket kepercayaan diri siklus II dilaksanakan setelah tes formatif I untuk mengevaluasi kepercayaan diri peserta didik pada pembelajaran matematika. Hasil angket kepercayaan diri I dapat dilihat pada Tabel 10.

**Tabel 10 Hasil Angket Kepercayaan Diri Siklus II**

Indikator Kepercayaan Diri	Persentase Jawaban tiap indikator	Kriteria
Percaya kepada kemampuan sendiri	41%	Hampir Sebagian
Bertindak mandiri dalam mengambil keputusan	59%	Sebagian Besar
Memiliki konsep diri yang positif	36%	Hampir Sebagian
Berani mengungkapkan pendapat	35%	Hampir Sebagian

Tes formatif dilaksanakan setelah pembelajaran untuk mengevaluasi hasil belajar peserta didik terhadap materi yang telah disampaikan. Rekapitulasi hasil tes formatif I dapat dilihat pada Tabel 11.

**Tabel 11 Hasil Analisis Tes Formatif**

Deskripsi Hasil	Hasil
Rata-rata	52,80
Siswa yang telah tuntas	7
Siswa yang belum tuntas	14
Ketuntasan Klasikal (KK)	33%

### **Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis**

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik pada materi aritmetika sosial di kelas VII A salah satu SMP di Jatinangor. Berdasarkan nilai yang diperoleh peserta didik terlihat bahwa pada siklus I nilai yang diperoleh masih di bawah KKM yakni

KKM nya 70. Adapun hasil dari ketuntasan klasikalnya adalah 0%. Pada siklus II nilai yang diperoleh peserta didik hampir semua meningkat dengan jumlah peserta didik yang nilainya melebihi KKM adalah 7 orang peserta didik. Dengan ketuntasan klasikal pada siklus II ini adalah 33%. Hal ini menunjukkan bahwa adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik pada siklus I sampai dengan siklus II. Hasil penelitian tersebut sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Dede Eti Nurhasanah (2018: 32) yang mengemukakan bahwa penggunaan model pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP dengan baik.

### Kepercayaan Diri Peserta Didik

Selain peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis, penelitian ini pun bertujuan untuk mengetahui peningkatan kepercayaan diri peserta didik setelah menggunakan model *Discovery Learning* pada materi aritmetika sosial. Terjadi peningkatan kepercayaan diri peserta didik pada siklus I ke siklus II. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Leny Dhianti, et.al (2017) yakni peningkatan *self-confidence* peserta didik dengan model *discovery learning* secara keseluruhan lebih tinggi dari pada peserta didik yang mendapatkan pembelajaran konvensional.

## 4. KESIMPULAN

Berdasarkan deskripsi hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

- Kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik meningkat setelah implementasi Model pembelajaran *Discovery Learning*.
- Kepercayaan diri peserta didik meningkat setelah implementasi Model pembelajaran *Discovery Learning*.

Implementasi pembelajaran *Discovery Learning* pada penelitian ini menjadi solusi mengatasi rendahnya rasa percaya diri siswa khususnya pada pembelajaran matematika. Oleh karena itu, pembelajaran seperti ini bisa menjadi solusi terhadap permasalahan yang sama pada pembelajaran matematika yang relevan. Demikian pula pada kemampuan pemecahan masalah, siswa terlihat terlatih kemampuannya melalui model *Discovery Learning*. Saran yang sama untuk dapat diterapkan pada pembelajaran dan masalah yang relevan.

## 5. REFERENSI

- Agustina, Y.A.M. A. (2019). Penerapan Metode Pembelajaran Complete Centence Berbantuan Media Kokami untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Kelas V-A Sekolah Dasar. *Prosiding Seminar Nasional PS2DMP ULM*, 175-182.
- Aprilia, A. D. E. (2022). Keterampilan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Self Efficacy Siswa SMP. *Suska Journal of Mathematics Education*, 87-96.
- Haeruman, LD. W. R. (2017). Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Self-Confidence Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis Siswa SMA di Bogor Timur. *JPPM*, 157-168.
- Jana, F. A. A. (2020). Model Discovery Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah. *AKSIOMA*, 213-220.
- Maesari, C. R. M. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Problem Solving untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 12-20.
- Muawwanah, M. N. (2020). Korelasi Antara Kepercayaan Diri dan Kemandirian Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika*, 1-15.
- Nurhasanah, D.E N. K. (2018). Penggunaan Model Pembelajaran Discovery Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah pada Siswa SMP. *Jurnal Didactical Mathematics*, 21-32.
- Palobo, M. N. (2021). Penerapan Model Discovery Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Problem Solving Siswa. *Wahana Matematika dan Sains: Jurnal Matematika, sains dan pembelajarannya*, 106-118.

- Putra, HD. (2018). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Self-Confidence Siswa SMP. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 60-70.
- Sutirna, R. A. (2021). Analisis Kepercayaan Diri Siswa Terhadap Pembelajaran Matematika. *MAJU*, 118-125.