

## **PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA KELAS VII DI SMP NEGERI 4 MUARA BATANG GADIS**

**Habibah<sup>1\*</sup>, Yuni Rhamayanti<sup>2</sup>, Puspa Riani Nasution<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup> Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Graha Nusantara

\*Penulis Korespondensi : [habibahnasution4@gmail.com](mailto:habibahnasution4@gmail.com).

### **Abstract**

*This study aims: (1) To find out the improvement of students' mathematical problem solving by applying the Discovery Learning learning model to the subject of social arithmetic in class VII SMP Negeri 4 Muara Batang Gadis in the 2021/2022 academic year, (2) To determine the level of achievement of problem solving abilities. students' mathematics by applying the Discovery Learning learning model to the subject of social arithmetic in class VII SMP Negeri 4 Muara Batang Gadis for the 2021/2022 academic year, (3) To find out the management of learning carried out by the teacher by applying the Discovery Learning learning model based on problem solving on the subject of arithmetic Social studies in class VII SMP Negeri 4 Muara Batang Gadis teaching 2021/2022 This type of research is classroom action research. The level of problem solving ability in the first cycle is moderate with a class average score of 70.083 with 26 students (72.22%) Implementation of actions in cycle II, high The problem solving ability of students is high with a class average score of 80.47 with 35 students or 80.083% of all students. Thus it can be said that the class has been completed in learning, there are 80% of students who have a moderate level of problem solving ability.*

**Keywords:** *Discovery Learning, Mathematical Problem Solving*

### **Abstrak**

*Penelitian ini bertujuan : (1) Untuk mengetahui peningkatan pemecahan masalah matematika siswa dengan menerapkan model pembelajaran Discovery Learning pada pokok bahasan aritmetika sosial di kelas VII SMP Negeri 4 Muara Batang Gadis tahun ajaran 2021/2022, (2) Untuk menentukan tingkat pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan menerapkan model pembelajaran Discovery Learning pada pokok bahasan aritmetika sosial di kelas VII SMP Negeri 4 Muara Batang Gadis tahun ajaran 2021/2022, (3) Untuk mengetahui pengelolaan pembelajaran yang dilaksanakan guru dengan menerapkan model pembelajaran Discovery Learning berdasarkan pemecahan masalah pada pokok bahasan aritmetika sosial di kelas VII SMP Negeri 4 Muara Batang Gadis ajaran 2021/2022. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (classroom action research. Tingkat kemampuan Pemecahan masalah siklus I adalah sedang dengan skor rata-rata kelas 70,083 dengan 26 siswa (72,22%). Pelaksanaan tindakan pada siklus II, tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yaitu kategori tinggi, hasil nilai rata-rata kelas 80,47 dari 35 siswa atau 80,083% dari keseluruhan siswa. Sehingga ditarik suatu kesimpulan kelas telah dinyatakan tuntas dalam belajar, yaitu terdapat 80% siswa yang mendapat tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika dengan kategori sedang.*

**Kata Kunci :** *Discovery Learning, Pemecahan Masalah Matematika*

## A. PENDAHULUAN

Murid dan siswa akan selalu dilibatkan dalam pendidikan. Sebagai seorang pendidik guru harus melakukan peningkatan dalam hal keahlian dan kapabilitasnya dalam pengajaran baik dari segi bahan pembelajaran maupun penataan kelas. Sedangkan sebagai peserta didik seorang murid hendaklah dapat memperoleh dan mampu mendalami suatu materi yang disampaikan oleh seorang guru serta memiliki usaha untuk menguasai semua yang disampaikan oleh guru. Oleh karena itu peranan guru dan murid mesti saling melengkapi antara keduanya. Peningkatan kualitas pendidikan di sekolah merupakan salah satu upaya dalam perbaikan peningkatan kualitas pendidikan. Aktivitas belajar dan mengajar yang melibatkan murid dan guru tidak bisa terlepas dari pendidikan di sekolah. Bahan pembelajaran yang disampaikan dengan baik oleh seorang guru akan memahami murid dalam menerima ilmu yang disampaikan agar tercapai tujuan pembelajaran.

Setelah melakukan kegiatan wawancara dengan salah satu guru matematika kelas VIIA SMP Negeri 4Muara Batang Gadis pada tanggal 25 Juli 2021 terdapat masalah yang mana penyebab dari rendahnya hasil belajar siswa. Permasalahan yang didapatkan antara lain adalah (1) penggunaan model pembelajaran kurang bervariasi; (2) motivasi belajar matematika siswa kurang; (3) ketika proses belajar mengajar murid masih suka bermain sendiri; dan (4) masih rendahnya hasil belajar matematika. Selain itu, dari hasil wawancara dengan beberapa murid terlihat sebagian besar mereka takut untuk bertanya. Murid yang dalam proses belajar mengajar pura-pura memahami materi dan terdiam ketika terdapat materi pembelajaran yang belum dipahami. Kemauan murid di dalam kelas untuk mengerti materi yang dipelajari tergolong sangat rendah. Ketika pengerjaan soal matematika murid masih takut untuk

tampil di depan kelas. Murid takut kalau hasil yang mereka peroleh salah. Dari permasalahan yang telah dipaparkan maka model pembelajaran sangat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Model pembelajaran yang diterapkan di kelas harapannya adalah suatu peningkatan hasil belajar siswa. Sehingga solusi dari masalah ini adalah guru harus menyesuaikan model pembelajaran yang efektif dan efisien agar tercipta pembelajaran yang baik, menyenangkan dan bermakna yaitu dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning*. Menurut Bruner dalam Sugiyanto (2010:132) menyatakan bahwa mengembangkan teori pembelajaran *discovery learning* yaitu suatu model pembelajaran yang menekankan pentingnya membantu siswa untuk memahami struktur atau ide-ide kunci suatu disiplin ilmu, kebutuhan akan keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar dan 2 keyakinan bahwa pembelajaran sejati terjadi melalui *personal discovery* (penemuan sendiri). Karena sesungguhnya pembelajaran sejati berasal dari dirinya sendiri. Berdasarkan wawancara peneliti dengan guru mata pelajaran matematika kelas VIIA SMP Negeri 4Muara Batang Gadis, ternyata hasil belajar siswa kelas VIIA SMP Negeri 4Muara Batang Gadis masih kurang dari sasaran yang diharapkan. Hal ini bisa dilihat dari nilai rata-rata raport siswa yang masih kurang dari Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang sudah ditentukan oleh pihak sekolah yaitu 75.

## B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*).

Subjek dan Objek

Sumber data dalam penelitian tindakan kelas adalah dengan menentukan Subjek dan objek penelitian.

### 1. Subyek Penelitian

Subjek penelitian dalam penelitian ini yaitu siswa kelas VII-A SMP Negeri 4 Muara Batang Gadis dengan jumlah 36 siswa.

### 2. Obyek Penelitian

Adapun Objek yang peneliti ambil yaitu Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada pokok bahasan Aritmetika Sosial.

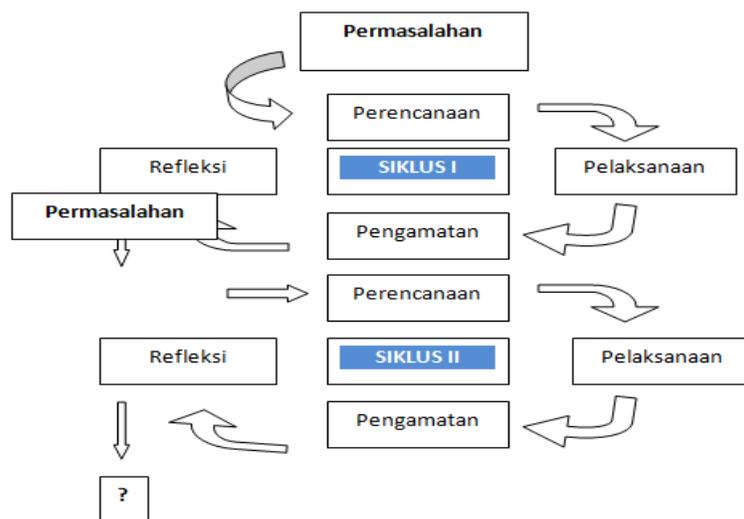
### 3. Prosedur Penelitian

Adapun prosedur penelitian ini adalah:

#### TAHAPAN SIKLUS I

Permasalahan Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah sebagai berikut: Menyusun tes kemampuan awal Memberikan tes kemampuan awal kepada siswa Memeriksa tes awal dan menganalisis hasil tes kemampuan awal sehingga diketahui gambaran kemampuan awal pemecahan masalah matematika siswa dalam penyelesaian soal yang diberikan. Perolehan dari refleksi tes awal digunakan sebagai dasar perencanaan tindakan I.

Tahap Perencanaan Tindakan I Alternatif solusi dalam mengatasi rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika yang dialami siswa pada materi prasyarat diantaranya sebagai berikut : Penjelasan suatu rancangan materi prasyarat oleh guru sebelum kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran Discovery Learning. Setelah rancangan materi prasyarat dijelaskan, materi prasyarat guru dikaitkan dengan materi pembelajaran yaitu menghitung untung, rugi, harga penjualan dan harga pembelian. Setelah materi prasyarat disampaikan oleh guru maka didesain alternatif pemecahan masalah dari aktivitas pembelajaran yaitu penggunaan model pembelajaran Discovery Learning Tahap Pelaksanaan Tindakan I Setelah kegiatan pemberian tindakan I disusun, maka kegiatan selanjutnya yaitu peneliti melaksanakan tindakan I yaitu : Melaksanakan aktivitas belajar mengajar dengan mengaplikasikan model pembelajaran Discovery Learning dan memberikan soal tentang permasalahan matematika dengan membagikan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) kepada siswa Di akhir pelaksanaan tindakan I, siswa dibagikan tes kemampuan pemecahan masalah I yang dikerjakan secara individu.



Gambar1. Prosedur Penelitian Tindakan Kelas.

### C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses penelitian dilakukan selama 2 siklus yang masing-masing siklus terdiri atas 2 kali pertemuan. siklus I dilaksanakan pada tanggal 06 september 2021 dan 09 september 2021. Sebelum dilaksanakan pembelajaran, terlebih dahulu siswa diberikan tes pendahuluan mengenai materi prasyarat aritmatika sosial yaitu pecahan dan bilangan bulat. Setelah siklus pertama selesai, siswa diberikan tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa I dan setelah siklus kedua selesai, siswa diberikan tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa II untuk melihat kemampuan siswa setelah mengikuti proses pembelajaran. Data yang diperoleh dari penelitian ini adalah data kuantitatif dan data kualitatif.

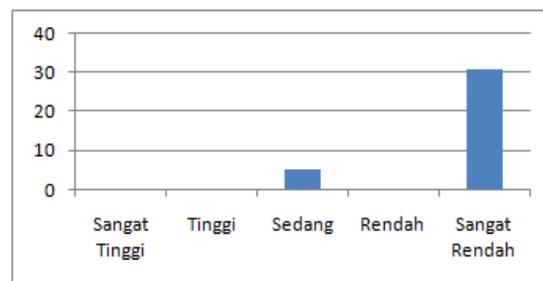
#### 1. Hasil penelitian Siklus 1

Kegiatan yang dilakukan pada siklus 1 setelah adanya masalah meliputi perencanaan I, pelaksanaan tindakan I, observasi I dan melakukan refleksi I. Adapun rincian kegiatan siklus 1 dapat dipaparkan sebagai berikut :  
Masalah I

Permasalahan pada awal siklus I teridentifikasi berdasarkan hasil observasi awal yang meliputi tes pendahuluan dan wawancara dengan salah seorang guru matematika SMP Negeri 4 Muara Batang Gadis. Tes pendahuluan dilakukan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika siswa serta bahan acuan untuk mengelompokkan siswa pada pembelajaran discovery learning yang akan dilaksanakan. Tes pendahuluan diberikan dalam bentuk essay yang terdiri 3 soal.

Dilihat dari kategori kemampuan pemecahan masalah tidak terdapat siswa memiliki kemampuan sangat tinggi, tidak terdapat siswa yang memiliki kemampuan tinggi, tidak terdapat siswa memiliki

kemampuan sedang, 5 siswa atau 13,89% memiliki kemampuan rendah dan 31 siswa atau 86,11% yang memiliki kemampuan sangat rendah. Selain itu, dilihat dari ketuntasan belajar siswa, diperoleh data dari 36 siswa yang mengikuti tes ternyata hanya 5 orang yang tuntas atau sekitar 13,89%, sementara 31 orang siswa atau sekitar 86,11% siswa tidak tuntas. Ditarik kesimpulan tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih sangat rendah. Hal ini terlihat dari banyaknya siswa yang masih mengalami kesulitan dalam melakukan pemecahan masalah matematika secara tulisan. Berikut tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada siklus I:



Gambar 2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa

#### 2. Observasi

Observasi pada penelitian ini terdiri dari observasi siswa dan guru yang menjadi observer dalam penelitian ini adalah guru matematika kelas VII-A. Hasil observasi guru akan dibahas sebagai berikut:

##### a. Hasil observasi terhadap aktivitas guru

Rata-rata persentase dari aktivitas guru terhadap model pembelajarandiscovery learning yaitu 2.73 atau 68,33% . Disimpulkan bahwa aktivitas guru dalam melaksanakan proses pembelajaran dengan

model discovery learning pada siklus 1 masih kurang.

**b. Hasil observasi terhadap aktivitas siswa**

Yang menjadi aspek penilaian dalam pengamatan observer terhadap aktivitas siswa pada penelitian ini yaitu : (1) dilihat dari *Stimulation* (Stimulasi/Pemberian rangsangan, (2) *Problem Statement*

(Pengamatan / Identifikasi masalah), (3) *Data Collection* (Pengumpulan Data), (4) *Data Processing* (Pengolahan Data), (5) *Verification* (Pembuktian), (6) *Generalization* (Menarik Kesimpulan).

Hasil observasi pengamat terhadap aktivitas siswa pada siklus I dapat dilihat pada tabel

**Tabel 1.** Hasil Observasi Aktivitas Siswa

No.	Aspek Yang Dinilai	Pert I (%)	Pert II (%)	Rata - Rata
I	<b><i>Stimulation</i> (Stimulasi/Pemberian rangsangan)</b> Siswa Menjawab persoalan yang diajukan oleh guru, dan siswa membaca buku mengenai aritmatika	69,85	75,00	72,42
II	<b><i>Problem Statement</i> (Pengamatan / Identifikasi masalah)</b> Memberikan kesempatan siswa untuk mengidentifikasi dan menganalisa permasalahan matematika aritmatika sosial	62,00	70,00	66,00
III	<b><i>Data Collection</i> (Pengumpulan Data)</b> Siswa mempunyai kesempatan belajar secara aktif dalam kelompok untuk menemukan sesuatu yang berhubungan dengan permasalahan matematika aritmatika sosial.	79,45	80,75	62,5%
IV	<b><i>Data Processing</i> (Pengolahan Data)</b> Siswa mempunyai kesempatan untuk mengolah data dan informasi yang telah diperoleh dari Persoalan matematika aritmatika sosial untuk mendapatkan jawaban/penyelesaian.	61,45	70,15	80,10
V	<b><i>Verification</i> (Pembuktian)</b> Siswa mendapat kesempatan melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya jawaban yang diperoleh dengan mempresentasikan hasil dari diskusi kelompok.	64,65	70,00	67,32
VI	<b><i>Generalization</i> (Menarik Kesimpulan)</b> Siswa bersama dengan guru menarik kesimpulan dari hasil jawaban yang diperoleh.	69,45		72,65
			75,85	
<b>Rata-Rata</b>		67,81	73,62	70,16

Skor yang diperoleh dari masing-masing pengamat (observer) diubah dalam bentuk persen yaitu:

$$SR = \frac{\text{Jumlah skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Data observasi pengamat pada tabel di atas diketahui bahwa rata-rata persentase dari Stimulation (Stimulasi/Pemberian rangsangan) siswa terhadap pembelajaran Discovery Learning adalah 72,42%. Keterlibatan siswa dalam kegiatan problem statement (pengamatan / identifikasi masalah) memperoleh skor rata-rata 66% atau berkategori cukup. data collection (pengumpulan data) skor rata-rata 62,50% kategori kurang, data processing (pengolahan data) skor rata-rata 80,10%, kategori baik, verification (pembuktian) skor rata-rata 67,32% kategori cukup, generalization (menarik kesimpulan) skor rata-rata 72,65% kategori cukup. Rata-rata semua langkah penerapan discovery learning pada siklus I 70,16% kategori cukup.

#### D. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan hasil observasi dapat diambil beberapa simpulan sebagai berikut :

1. Penerapan model discovery learning pada materi aritmetika sosial di kelas VII SMP Negeri 4 muara batang gadis dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika, dimana peningkatan diperoleh setelah siklus II dilaksanakan.
2. Tingkat kemampuan siswa memecahkan masalah pada siklus I adalah sedang

dengan skor rata-rata kelas 70,083 dengan 26 siswa atau 72,22% dari seluruh siswa belum mencapai tingkat ketuntasan belajar. Selanjutnya pelaksanaan tindakan pada siklus II, tingkat kemampuan siswa memecahkan masalah adalah tinggi dengan skor rata-rata kelas 80,083 dengan 34 siswa (94,44%) dari seluruh siswa. Dengan demikian dapat dikatakan kelas tersebut telah tuntas belajar, terdapat 80% siswa yang memiliki tingkat kemampuan pemecahan masalah sedang.

3. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh observer, diperoleh pengelolaan pembelajaran yang dilaksanakan guru pada siklus I dengan menerapkan model discovery learning termasuk kategori kurang dengan nilai rata-rata pada kegiatan awal 2,57, kegiatan inti 2,67 dan kegiatan akhir 2,75. Pada awal pembelajaran, guru belum mampu secara maksimal dalam mengelola dan melaksanakan kegiatan belajar mengajar. Tetapi pada siklus II, tingkat kemampuan peneliti mengelola pembelajaran termasuk kategori cukup baik dengan nilai rata-rata pada kegiatan awal 3,25, kegiatan inti 3,37 dan kegiatan akhir 3,25.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Representasi Matematis dan Rasa Percaya Diri Siswa". Jurnal Pendidikan Universitas Garut 9 (1):9-22.
- Sugiyarti. 2013. "Pengembangan Buku Siswa dengan mengacu Lima Fase Belajar Model Van Hiele pada Materi Bangun

Ruang Sisi Datar Kelas VIII SMP  
Laboratorium Universitas Negeri  
Malang".Jurnal Pendidikan  
Sains1(1):79-84

Sugiyono. 2016. Memahami Penelitian  
Kualitatif. Bandung: Alfabeta.