



**PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN  
MASALAH PADA MATERI OPERASI HIMPUNAN  
MELALUI *DISCOVERY LEARNING* DI KELAS VII  
SMP NEGERI 2 PADANGSIDIMPUAN**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan

OLEH

YULIANA HARAHAHAP

NIM. 17 202 00033

**PROGRAM STUDI TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)  
PADANGSIDIMPUAN**

**2022**



**PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN  
MASALAH PADA MATERI OPERASI HIMPUNAN  
MELALUI *DISCOVERY LEARNING* BERBASIS DI  
KELAS VII SMP NEGERI 2 PADANGSIDIMPUAN**

**Skripsi**

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan

Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan

OLEH

**YULIANA HARAHAP**

NIM. 17 202 00033

**PROGRAM STUDI TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA**



Pembimbing I

Dr. Suparni S. Si., M.Pd.  
NIP. 19700708 200501 1 004

Pembimbing II

Dr. Almira Amir, S. T., M. Si.  
NIP. 19730902 20081 2 06

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)  
PADANGSIDIMPUAN  
2022**

**SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING**

Hal: *Skripsi a.n*

**Yuliana Harahap**

Lamp: 6 (Enam) Exemplar

Padangsidempuan, 27 April 2022

Kepada Yth,

Rektor IAIN Padangsidempuan

Di-

Padangsidempuan

Assalamu 'alaikum Wr.Wb.

Setelah membaca, menelaah dan memberikan saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi yang berjudul "**Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Materi Operasi Himpunan Melalui *Discovery Learning* di Kelas VII SMP Negeri 2 Padangsidempuan**" maka kami berpendapat bahwa skripsi ini telah dapat diterima untuk melengkapi tugas dan syarat-syarat mencapai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam bidang Tadris/Pendidikan Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidempuan

Seiring dengan hal di atas, maka saudara tersebut sudah dapat menjalani sidang munaqasyah untuk mempertanggungjawabkan skripsi ini. Demikian kami sampaikan, semoga dapat dimaklumi dan atas perhatiannya diucapkan terimakasih.

**PEMBIMBING I**



**Dr. Suparni, S.Si, M.Pd**

NIP. 19700708 200501 1 004

**PEMBIMBING II**



**Dr. Almira Amir, M.Si**

NIP. 19730902 200801 2 006

## SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

**Nama** : Yuliana Harahap  
**Nim** : 1720200033  
**Fakultas/Jurusan** : Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan/TMM-1  
**Judul Skripsi** : Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Materi Operasi Himpunan Melalui *Discovery Learning* di Kelas VII SMP Negeri 2 Padangsidempuan.

Dengan ini menyatakan menyusun skripsi sendiri tanpa meminta bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing dan tidak melakukan plagiasi sesuai dengan kode etik mahasiswa pasal 14 ayat 2.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sebagaimana tercantum dalam pasal 19 ayat 2 tentang kode etik mahasiswa yaitu pencabutan gelar akademik dengan tidak hormat dan sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padangsidempuan, 27 April 2022

Pembuat Pernyataan



YULIANA HARAHAP  
NIM. 1720200033

### PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yuliana Harahap  
NIM : 17 202 00033  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika  
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan teknologi dan seni, menyetujui untuk memberikan kepada pihak Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** atas karya ilmiah saya yang berjudul: **“Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Materi Operasi Himpunan Melalui *Discovery Learning* Di Kelas VII SMP NEGERI 2 Padangsidempuan”**, beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini pihak Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*data base*), merawat, dan mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Padangsidempuan, 27 April 2022


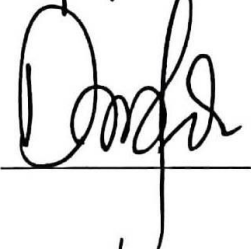

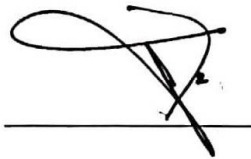
Pembuat Pernyataan



Yuliana Harahap  
NIM. 17 202 00033

**DEWAN PENGUJI  
SIDANG MUNAQASYAH SKRIPSI**

Nama : Yuliana Harahap  
NIM : 17 202 00033  
Judul Skripsi : Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Materi  
Operasi Himpunan Melalui *Discovery Learning* Di Kelas  
VII SMP Negeri 2 Padangsidempuan

No	Nama	Tanda Tangan
1.	<u>Dr. Almira Amir, S.T., M.Si.</u> (Ketua/Penguji Bidang Metodologi)	
2.	<u>Dwi Maulida Sari, M.Pd</u> (Sekretaris/Penguji Bidang Matematika)	
3.	<u>Diah Hoiriyah, M.Pd</u> (Anggota/ Penguji Bidang Isi dan Bahasa)	
4.	<u>Dra Asnah, M.A</u> (Anggota/Penguji Bidang Umum)	

Pelaksanaan Sidang Munaqasyah:  
Di : Padangsidempuan  
Tanggal : 20 Mei 2022  
Pukul : 08.00 s/d Selesai  
Hasil/Nilai : 66,75/C  
IPK : 3,11  
Predikat : Sangat Memuaskan



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PADANGSIDIMPUAN  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang 22733

Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022

Website: <https://ftik.iain-padangsidempuan.ac.id> E-Mail: [ftik@iain-padangsidempuan.ac.id](mailto:ftik@iain-padangsidempuan.ac.id)

### PENGESAHAN

**Judul Skripsi** : Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Materi  
Operasi Himpunan Melalui *Discovery Learning* di Kelas VII  
SMP Negeri 2 Padangsidempuan

**Nama** : Yuliana Harahap

**NIM** : 17 202 00033

**Fakultas/Jurusan** : Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/TMM

Telah diterima untuk memenuhi salah satu tugas  
dan syarat-syarat dalam memperoleh gelar

**Sarjana Pendidikan (S.Pd)**

Dalam Bidang Tadris/Pendidikan Matematika

Padangsidempuan, April 2022

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



Dr. Lelya Hilda, M.Si.

NIP. 19710920 200003 2 002

## ABSTRAK

**Nama** : Yuliana Harahap  
**NIM** : 17 202 00033  
**Fakultas/Jurusan** : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/Tadris Matematika  
**Judul Skripsi** : Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Materi Operasi Himpunan Pada Materi Operasi Himpunan Melalui *Discovery Learning* Di Kelas VII SMP NEGERI 2 Padangsidempuan  
**Tahun** : 2022

Latar belakang penelitian ini dilakukan berawal dari pengamatan saya dengan salah satu guru bidang studi Matematika SMP Negeri 2 Padangsidempuan yang mengatakan bahwa pemecahan masalah pada Matematika siswa rendah. Salah satu penyebabnya adalah model pembelajaran yang berpusat pada guru membuat siswa kurang mengerti dan kurang berminat mengikuti pembelajaran serta siswa merasa jenuh dan bosan dalam pembelajaran di kelas. Maka yang terjadi di kelas adalah sebagian siswa hanya duduk, diam, mendengarkan dan mencatat materi pelajaran yang disampaikan oleh guru tanpa berusaha memahami dan mengerti dengan apa yang disampaikan oleh guru. Hal ini menjadikan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam pembelajaran Matematika tidak sesuai dengan yang diharapkan.

Rumusan masalah penelitian adalah apakah dengan menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa materi Operasi Himpunan kelas VII-11 SMP Negeri 2 Padangsidempuan . Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah Matematika siswa materi Operasi Himpunan kelas VII-11 SMP Negeri 2 Padangsidempuan.

Jenis penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas. Penelitian Tindakan Kelas yang dilakukan secara berdaur atau siklus. Dalam penelitian ini dilakukan dengan dua kali Siklus. Setiap siklus terdapat dua kali pertemuan. Instrumen yang dilakukan adalah tes dan observasi. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII-XI SMP Negeri 2 Padangsidempuan.

Setelah penelitian ini dilakukan diperoleh hasil tes awal dengan jumlah siswa yang tuntas 6 siswa dari 29 siswa atau 21% dari jumlah siswa. Hasil tes dari Siklus I Pertemuan ke-1 diperoleh dengan nilai rata-rata 62,24 dengan persentase ketuntasan 62% dan pada Siklus I Pertemuan ke-2 diperoleh dengan nilai rata-rata 67,93 dengan persentase ketuntasan 45%. Pada Siklus II Pertemuan ke-1 diperoleh dengan nilai rata-rata 75,17 dengan persentase ketuntasan 62% dan pada Siklus II Pertemuan ke-2 diperoleh dengan nilai rata-rata 82,93 dengan persentase ketuntasan 86.20%. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa meningkat pada tiap Siklusnya. Berdasarkan hasil penelitian tersebut maka Model Pembelajaran *Discovery Learning* dapat meningkatkan pemecahan masalah siswa pada materi Operasi Himpunan kelas VII-XI SMP Negeri I Padangsidimpaun

**Kata Kunci:** Model Pembelajaran *Discovery Learning*, Pemecahan Masalah, Himpunan



## ABSTRACT

**Name** : Yuliana Harahap  
**ID** : 17 202 00033  
**Faculty/Department** : Tarbiyah and Teacher Training/Tadris Mathematics  
**Thesis Title** : **Improving Problem-Solving Ability in Set Operational Materials In Set Operations Materials Through Discovery Learning in Class VII SMP NEGERI 2 Padangsidimpuan**  
**Year** : 2022

The background of this research was carried out starting from an interview with one of the teachers of Mathematics at SMP Negeri 2 Padangsidimpuan who said that students' problem solving in Mathematics was low. One of the causes is the learning model that tends to be monotonous (teacher-centered) making students less understanding and less interested in participating in learning and students feeling bored and bored in learning in class. So what happens in class is that some students just sit, be quiet, listen and take notes on the subject matter delivered by the teacher without trying to understand and understand what the teacher is saying. This makes the problem solving ability of students in learning Mathematics not as expected.

The formulation of the research problem is whether by applying the Discovery Learning learning model it can improve the problem solving ability of students in Group Operations material for class VII-11 SMP Negeri 2 Padangsidimpuan. The purpose of this study was to determine the improvement of students' mathematical problem solving abilities in the subject of Association Operations for class VII-11 SMP Negeri 2 Padangsidimpuan.

The type of research used is Classroom Action Research. Classroom Action Research conducted in a cycle or cycle. In this study, two cycles were carried out. Each cycle has two meetings. The instruments used are tests and observations. The subjects of this study were students of class VII-XI SMP Negeri 2 Padangsidimpuan. After this research was conducted, the results of the initial test were obtained with the number of students who completed 6 students from 29 students or 21% of the total number of students.

The test results from Cycle I to the 1st meeting were obtained with an average score of 62.24 with a completeness percentage of 62% and in Cycle I to the 2nd meeting, an average score of 67.93 was obtained with a completeness percentage of 45%. In Cycle II, the 1st meeting was obtained with an average value of 75.17 with a percentage of completeness of 62% and in Cycle II, the second meeting was obtained with an average value of 82.93 with a percentage of completeness of 86.20%. The results of this study indicate that student learning outcomes increase in each cycle. Based on the results of these studies, the Discovery Learning Learning Model can improve student problem solving on the set Operations material for class VII-XI SMP Negeri I Padangsidimpaun

**Keywords:** Discovery Learning Model, Problem Solving, Set

## KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah senantiasa dipersembahkan ke kehadiran ALLAH SWT yang selalu memberikan pertolongan kepada hamba-Nya. Berkah rahmat dan hidayah ALLAH SWT peneliti dapat melaksanakan penelitian dan dapat menuangkannya dalam skripsi ini. Shalawat dan salam kepada junjungan kita Nabi besar Muhammad SAW yang merupakan contoh teladan kepada umat manusia, sekaligus yang kita harapkan syafa'at-Nya di *Yuamil Mahsar* kelak.

Penelitian Skripsi yang berjudul: “ Peningkatan kemampuan pemecahan masalah pada materi operasi himpunan melalui discovery learning di kelas VII SMP Negeri 2 Padangsidempuan” disusun untuk melengkapi persyaratan dan tugas-tugas dalam menyelesaikan kuliah untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan ( S. Pd) Pada Jurusan Tadris/Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, IAIN Padangsidmpuan.

Dalam menyusun skripsi ini memiliki banyak kendala dan hambatan yang dihadapi oleh peneliti, karena kurangnya ilmu pengetahuan dan literatur yang dapat diperoleh. Namun demikian, berkat kerja keras, dan bantuan dan bimbingan serta doa dari semua pihak, akhirnya skripsi ini dapat di selesaikan.

Dengan skripsi ini, peneliti menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Suparni, S.Si., M. Pd, selaku dosen pembimbing I dan Ibu Dr. Almira Amir, S. T., M. Si, selaku dosen pembimbing II yang telah mengarahkan dan meluangkan waktu, tenaga dan pikiran kepada peneliti untuk menyelesaikan skripsi ini.

2. Bapak Dr. H Muhammad Darwis Dasopang, M. Ag, selaku rektor IAIN Padangsidimpuan, Wakil-Wakil Rektor, Bapak dan Ibu Dosen, serta seluruh civitas akademik IAIN Padangsidimpuan yang telah memberikan dukungan kepada penulis selama dalam perkuliahan.
3. Ibu Dr. Lelya Hilda, M. Si., M. Pd, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidimpuan.
4. Ibu Nur Fauziah, M. Pd, selaku Ketua Program Studi Tadris/Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidimpuan.
5. Bapak Juhari, S.Pd., M.Si, selaku kepala SMP Negeri 2 Padangsidimpuan, dan ibu Guru Matematika, dan semua adik-adik kelas VII-XI serta seluruh staf tata usaha yang telah membantu penelitian dalam menyelesaikan penelitian ini di SMP Negeri 2 Padangsidimpuan.
6. Teristimewa dan Tersayang untuk Ayahanda Awaluddin Harahap, Ibunda Yusri Dawani Sir, yang tak pernah lelah untuk menyemangati, memberikan pengorbanan yang tak terhingga yang telah menjadi sumber motivasi yang selalu memberikan doa demi keberhasilan peneliti.
7. Keluargaku Tercinta, kakak tercinta Nelli Herawati Haahap, S.Pd, beserta Adek-adek tercinta Indah Lestari Hrp, Perdiansyah Putra Hrp, Juni Dahasni Hrp, serta Sahabat-sahabat tercinta ( Linni Saskiyah Nasution dan Fitri Lin Hairani Harahap) serta keluarga kedua saya yang ada di kos ( Devi Khairani Harahap, S.Pd, Masritayana Harahap, Henni Novita Harahap, Nur Sakila Siregar, Nuraziza Hasibuan, Mardianti Hasibuan, Siti

Kholija Hasibuan, Ervita Hannum Siregar) yang memeberikan bantuan dan motivasi demi kesuksesan peneliti. Akhirnya peneliti hanya bisa berdoa, semoga semua bantuan mereka menjadi amal ibadah yang mendapat balasan dari Allah SWT. Setelah peneliti berusaha dan berdoa, peneliti berhap semoga skripsi ini bermanfaat bagi peneliti khususnya dan pembaca umumnya. Aamiin.

8. Teman-teman di FTIK IAIN Padangsidimpuan, Khususnya TMM-1 Angkatan 2017, yang telah memberikan saran dan dorongan kepada peneliti dan semoga Allah SWT selalu memberi kemudahan atas urusan mereka semua.

Padangsidimpuan 17 April 2022

Peneliti

Yuliana Harahap  
NIM.17 202 00033

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	
<b>HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING</b>	
<b>SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING</b>	
<b>SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI</b>	
<b>SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI</b>	
<b>BERITA ACARA SIDANG MUNAQOSAH</b>	
<b>HALAMAN PENGESAHAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN</b>	
<b>ILMU KEGURUAN</b>	
<b>ABSTRAK</b>	
<b>KATA PENGANTAR</b>	
<b>DAFTAR ISI</b>	
<b>DAFTAR TABEL</b>	
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	8
C. Batasan Masalah .....	9
D. Batasan Istilah .....	9
E. Rumusan Masalah .....	11
F. Tujuan Penelitian .....	12
G. Manfaat Penelitian .....	12
H. Sistematika Pembahasan .....	13
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Kajian Teori .....	15
1. Pengertian Belajar Dan Pembelajaran .....	15
2. Pengertian Pembelajaran Matematika .....	17
3. Tujuan Pembelajaran Matematika .....	19
4. Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> .....	20
5. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika .....	23
6. Notasi dan Anggota Himpunan .....	29
7. Anggota Himpunan .....	29
8. Operasi Himpunan .....	31
9. Gabungan atau Union .....	33
10. Selisih Dua himpunan .....	34
B. Penelitian yang Relevan .....	36
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
A. Waktu dan Lokasi Penelitian .....	38
B. Jenis dan Metode Penelitian .....	38
C. Subjek dan Objek Penelitian .....	40
D. Prosedur Penelitian .....	41
E. Sumber Data .....	44

F. Teknik Pengumpulan Data .....	45
G. Teknik Pengolahan dan Analisis Data .....	48

#### **BAB IV HASIL PENELITIAN**

A. Deskripsi Data Hasil Penelitian .....	50
1. Kondisi Awal .....	50
2. Siklus I Pertemuan Ke-1 .....	52
3. Siklus I Pertemuan Ke-2 .....	56
4. Siklus II Pertemuan Ke-1 .....	59
5. Siklus II Pertemuan Ke-2 .....	64
B. Pembahasan .....	71
C. Keterbatasan Penelitian .....	71

#### **BAB V KESIMPULAN**

A. Kesimpulan .....	73
B. Saran .....	74

<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	
-----------------------------	--

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Indikator Pemecahan Masalah .....	46
Tabel 3.1 Indikator Pemecahan Masalah .....	53
Tabel 4.2 Peningkatan Rata-Rata Kelas Pada Siklus I Pertemuan Ke-1 .....	55
Tabel 4.3 Peningkatan Persentase Ketuntasan Pemecahan Masalah Pada Siklus I Pertemuan Ke-1 .....	55
Tabel 4.4 Lembar Observasi Siklus 1 Pertemuan Ke-2.....	57
Tabel 4.5 Peningkatan Rata-Rata Kelas Pada Siklus I Pertemuan Ke-2 .....	58
Tabel 4.6 Peningkatan Persentase Ketuntasan Pemecahan Masalah Pada Siklus I Pertemuan Ke-2 .....	59
Tabel 4.7 Hasil Observasi Pemecahan Masalah Pada Siklus II Pertemuan Ke-1.....	61
Tabel 4.8 Peningkatan Nilai Rata-Rata Pada Siklus I Pertemuan Ke-2 .....	62
Tabel 4.9 Peningkatan Persentase Ketuntasan Pemecahan Masalah Pada Siklus II Pertemuan Ke-1 .....	63
Tabel 4.10 Hasil Observasi Pemecahan Masalah Pada Siklus II Pertemuan Ke-2.....	66
Tabel 4.11 Peningkatan Nilai Rata-Rata Pada Siklus II Pertemuan Ke-2.....	67
Tabel 4.12 Peningkatan Persentase Ketuntasan Pemecahan Masalah Pada Siklus I Pertemuan Ke-2	

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I *TIME SCHEDULE PENELITIAN*

Lampiran II Rencana Pembelajaran Siklus I Pertemuan Ke-1

Lampiran III Rencana Pembelajaran Siklus I Pertemuan Ke-2

Lampiran IV Rencana Pembelajaran Siklus II Pertemuan Ke-1

Lampiran V Rencana Pembelajaran Siklus I Pertemuan Ke-2

Lampiran VI Lembar Validasi

Lampiran VII Soal Post Test Siklus I Pertemuan Ke-1

Lampiran VIII Soal Post Test Siklus I Pertemuan Ke-2

Lampiran IX Soal Post Test Siklus II pertemuan Ke-1

Lampiran X Soal Post Test Siklus II Pertemuan Ke-2

Lampiran XI Kunci Jawaban Soal Post Test Siklus I Pertemuan Ke-1

Lampiran XII Kunci Jawaban Soal Post Test Siklus I Pertemuan Ke-2

Lampiran XIII Kunci Jawaban Soal Post Test Siklus II Pertemuan Ke-1

Lampiran XIV Kunci Jawaban Soal Post Test Siklus I Pertemuan Ke-2

Lampiran XV Hasil Test Awal

Lampiran XVI Hasil Test Siklus I Pertemuan Ke-1

Lampiran XVII Hasil Test Siklus I Pertemuan Ke-2

Lampiran XVIII Hasil Test Siklus II Pertemuan Ke-1

Lampiran XIX Hasil Test Siklus II Pertemuan Ke-2

Lampiran XX Dokumentasi Penelitian



# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Revolusi industri 4.0 merupakan isu nasional yang harus dihadapi. Revolusi industri sudah menjadi bagian dari kehidupan manusia. Di mana setiap aktivitas manusia dituntut untuk serba teknologi. Revolusi industri 4.0 ditandai dengan perkembangan teknologi informasi. Semua aspek kehidupan berdasarkan digital. Revolusi industri 4.0 menjadi basis dalam kehidupan manusia mulai dari aktivitas yang sederhana hingga yang menentukan. Bisa dilihat, proses bisnis dan kewirausahaan pun kini dipercepat dengan adanya sistem *online*. Jual beli *online* bahkan sekolah dan pembelajaran pun secara *online*. Seperti *e-learning* dan maraknya sekolah-sekolah *homeschooling* di mana semua aktivitas berbasis digital.<sup>1</sup>

Pendidikan merupakan usaha sadar dan bertujuan untuk mengembangkan kualitas manusia. Sebagai suatu kegiatan yang sadar akan tujuan, maka dalam pelaksanaannya berada dalam suatu proses yang berkesinambungan dalam setiap jenis dan jenjang pendidikan. Semuanya berkaitan dalam suatu system pendidikan yang integral. Pendidikan sebagai suatu sistem, tidak lain dari suatu totalitas fungsional yang terarah pada suatu tujuan. Setiap subsistem yang ada dalam sistem tersusun dan

---

<sup>1</sup> Asfiati, *Redesign Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Menuju Revolusi Industri 4.0* (Jakarta: Kencana, 2020), hlm. 1.

tidak dapat dipisahkan dari rangkaian unsur-unsur atau komponen-komponen yang berhubungan secara dinamis dalam suatu kesatuan.<sup>2</sup>

Ilmu adalah kunci untuk menyelesaikan segala persoalan, baik persoalan yang berhubungan dengan kehidupan beragama maupun persoalan yang berhubungan dengan kehidupan dunia. Ilmu diibaratkan dengan cahaya, karena ilmu memiliki fungsi sebagai petunjuk kehidupan manusia dan pemberi cahaya bagi orang yang ada dalam kegelapan.<sup>3</sup>

Oleh sebab itu, ilmu memiliki peran yang sangat penting dalam kehidupan manusia, karena dengan ilmu manusia mudah mendapat kebahagiaan dunia dan akhirat. Seseorang yang berilmu mendapat kehormatan di sisi Allah dan Rasul-Nya. Banyak ayat Al-Qur'an yang menjelaskan agar umatnya mau menuntut ilmu, seperti dalam QS. Al-Mujadalah 58:11, yang berbunyi:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحَ اللَّهُ لَكُمْ  
وَإِذَا قِيلَ أَنْشُرُوا فَأَنْشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ  
دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

Terjemahan:

Hai orang-orang beriman! Apabila dikatakan kepadamu: "Berlapanglapanglah dalam majlis", Maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", Maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang

---

<sup>2</sup> Syaiful Bahri Djamarah, *Guru dan Anak Didik Dalam Interaksi Edukatif Suatu Pendekatan Teoritis Psikologis* ( Jakarta:PT Rineka Cipta, 2005), hlm.22.

<sup>3</sup> Moh. Athiyah Al-abbasyi, *Dasar-dasar Pokok Pendidikan Islam* (Jakarta: PT. Bulan Bintang,2002), hlm. 46.

yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat.<sup>4</sup>

Ilmu merupakan pengetahuan tentang suatu bidang yang disusun secara sistematis menurut metode tertentu, yang dapat digunakan untuk menerangkan gejala tertentu di bidang (pengetahuan).<sup>5</sup> Ilmu sangatlah berpengaruh terhadap kehidupan kita, dengan ilmu terciptalah benda-benda yang dapat mempermudah pekerjaan kita, dengan ilmu kita dapat memperoleh dan memanfaatkan sumber daya alam yang ada disekitar, dengan ilmu pula kita beramal.

Dunia pendidikan, khususnya dalam pembelajaran matematika, keberhasilan siswa dalam pembelajaran salah satunya dapat dilihat dari kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika yaitu melalui evaluasi pembelajaran. Evaluasi pembelajaran menunjukkan bahwa pentingnya evaluasi semakin dirasakan di bidang pendidikan dan pengembangan.<sup>6</sup>

Persoalan yang diberikan dalam studi tersebut bersifat analisis yang mengintegrasikan berbagai disiplin ilmu, menghubungkan konsep materi dalam kehidupan sehari-hari, isu yang melibatkan permasalahan yang kompleks (*socio scientific issues*). Akan tetapi, siswa/peserta didik Indonesia belum mampu menguasainya. Kemampuan yang dimiliki siswa Indonesia hanya sebatas menguasai hal yang bersifat rutin, fakta seputar

---

<sup>4</sup> Kementerian Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahannya* (Semarang: PT. Karya Toha Putra, 2019), hlm. 544.

<sup>5</sup> Tim Penyusun, *Kamus Besar Bahasa Indonesia* (Jakarta: Pusat Bahasa, 2008), hlm. 544.

<sup>6</sup> Mu. Subrahmanian, "Evaluating Training Programmes In India Post", *Journal of Arts Science & Commerce* 1, no. 14 , 2010, hlm. 2.

konteks dalam kehidupan sehari-hari, tetapi belum mampu mengintegrasikan berbagai informasi, dan menarik kesimpulan dalam memecahkan masalah. Oleh karena itu, kemampuan pemecahan masalah sangat penting bagi siswa/peserta didik.

Pemecahan masalah adalah kemampuan dan pengetahuan yang merupakan pusat dalam kegiatan belajar mengajar matematika. Suatu hal pokok bagi siswa untuk mempunyai kesanggupan dan kecakapan dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Pemecahan masalah dibidang matematika menjadi salah satu kecakapan yang dapat dikatakan sangat utama, maka dari itu penting untuk dipahami siswa pada sekolah menengah atas agar dapat menyelesaikan permasalahan didalam kehidupan sehari-hari.

Permasalahan yang dihadapi siswa/peserta didik SMP N 2 Padangsidimpuan khususnya kelas VII, yaitu siswa yang masih kurang dengan pemecahan masalah matematika apalagi pada materi himpunan. Siswa/peserta didik hanya memiliki kemampuan sebatas menguasai hal yang bersifat rutin, itu membuat siswa/peserta didik ketika disuguhkan permasalahan yang baru ditemui siswa/peserta didik akan sangat sulit untuk memecahkan permasalahan tersebut.

Model pembelajaran menjadi pedoman bagi guru dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar untuk mencapai tujuan yang diharapkan. Model pembelajaran merupakan salah satu komponen pembelajaran yang menjadi panduan dalam melakukan langkah-langkah

model pembelajaran terhadap pendekatan, strategi, metode, teknik, dan taktik yang digunakan guru untuk menunjang pembelajaran. Sementara itu, model pembelajaran merupakan wadah dalam melakukan segala bentuk kegiatan belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Model *discovery learning* dapat meningkatkan kemandirian belajar, kemampuan berpikir kritis dan kemampuan berpikir kreatif matematis. Penerapan model ini menjadikan guru sebagai penyedia dan pendukung dalam kegiatan belajar siswa dikelas, dengan demikian siswa mampu mengetahui sendiri pengetahuan baru dengan bimbingan guru maupun lembar kegiatan siswa.

Model penemuan terbimbing (*Discovery Learning*), dalam kegiatan pembelajaran guru berperan sebagai fasilitator. Guru memberikan siswa Lembar Kegiatan Siswa (LKS) untuk kegiatan siswa, dalam memecahkan masalah matematis.<sup>7</sup>

Berdasarkan hasil wawancara dengan ibu Sunarya, S.Pd selaku guru matematika menyatakan bahwa kelas VII ini memiliki tingkat kemampuan pemecahan masalah pada materi himpunan cukup memiliki tingkat kesalahan yang cukup besar, karena siswa tidak mempunyai banyak waktu untuk mempelajari dan siswa cenderung memikirkan bahwa matematika itu sulit. Dan bagi sebagian siswa memang matematika sangat mudah karena memang siswa tidak memikirkan bahwa matematika itu

---

<sup>7</sup> Padrul Jana, Amirul Anisa Nur Fahmawati “*Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah*”, Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika, Vol 9, Nomor 1, 2020

sulit, sebagian siswa juga menganggap bahwa matematika itu sebagian dari kesukaan/ketertarikan mereka makanya dia ( siswa/i) menganggap matematika itu sangat mengasyikkan dan juga sangat bermanfaat karena matematika itu adalah ilmu yang pasti.

Hal ini juga diperkuat juga dengan hasil wawancara saya dengan sebagian siswa /i yang memang menganggap matematika itu sangat sulit dan membosankan sehingga siswa tersebut terkadang bisa saja tidak hadir ke sekolah karena adanya pelajaran matematika, dan sebagian siswa tidur di kelas.

Dari yang saya amati siswa/peserta didik memang sangat sulit memahami pelajaran matematika khususnya pada materi himpunan. Itu dapat saya lihat dari hasil observasi yang saya lakukan langsung kepada mahasiswa. Disini siswa bukan hanya tidak mengerti tentang himpunan tetapi siswa tidak mendengar apa itu himpunan.

Berdasarkan masalah tersebut peneliti berpendapat perlunya dilakukan perbaikan proses pembelajaran pada siswa kelas VII-11 hal ini dilakukan dengan tujuan agar siswa ikut dapat berperanaktif selama proses pembelajaran berlangsung. Siswa dapat mengaitkan materi pelajaran matematika tersebut dengan menghubungkannya ke dunia nyata atau realita. Salah satu metode pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dengan menggunakan *discovery learning*.

Model discovery adalah model pembelajaran yang mengatur sedemikian rupa sehingga siswa/peserta didik memperoleh pengetahuan yang belum diketahuinya itu tidak melalui pemberitahuan, sebagian atau seluruhnya ditemukan sendiri. Discovery terjadi bila individu terlibat terutama dalam penggunaan proses mentalnya untuk menemukan beberapa konsep dan prinsip. Sebagaimana teori Bruner tentang kategorisasi yang nampak dalam discovery, bahwa discovery adalah pembentukan kategori-kategori, atau lebih sering disebut sistem-sistem coding.

Discovery menurut Bruner adalah hendaknya guru memberikan kesempatan kepada muridnya untuk seorang problem solver, seorang scientist, historian atau ahli matematika. Dan melalui kegiatan tersebut peserta didik akan menguasainya, menerapkan serta menemukan hal-hal yang bermanfaat bagi dirinya. Hal ini tak berarti bahwa guru menghentikan untuk memberikan suatu bimbingan setelah problem disajikan kepada pelajar. Tetapi bimbingan yang diberikan tidak hanya dikurangi direktifnya melainkan siswa/peserta didik diberi tanggung jawab yang lebih besar untuk belajar sendiri.

Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika di atas siswa dituntut memiliki suatu kemampuan matematika. Kemampuan matematika digunakan siswa memahami pengetahuan dan memecahkan masalah yang dihadapi. Dalam hal ini guru lah yang berperan memberikan motivasi kepada siswa agar dapat belajar matematika dengan baik untuk

meningkatkan kemampuan siswa Karena itu merupakan tugas seorang pendidik (guru). “Guru adalah pendidikan profesional dengan tugas utama mendidik, mengajar, mengarahkan, menilai, melatih, dan mengevaluasi siswa”.

Berdasarkan wawancara awal yang dilakukan peneliti tentang peningkatan kemampuan pemecahan masalah pada materi operasi himpunan melalui *discovery learning* di kelas VIII SMP Negeri 2 Padangsidempuan menyimpulkan bahwa banyak siswa yang melakukan kesalahan di dalam menyelesaikan operasi himpunan.

Adapun judul penelitian tersebut adalah **“Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Materi Operasi Himpunan Melalui *Discovery Learning* Di Kelas VII SMP Negeri 2 Padangsidempuan ”**

## **B. Identifikasi Masalah**

Fokus peneliti ini adalah Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Padangsidempuan pada pembelajaran Matematika dengan materi pelajaran Himpunan.

Menurut yang saya dapatkan dari pernyataan guru matematika masalah yang ada pada siswa/peserta didik:

1. Guru kurang tepat dalam memilih strategi, pendekatan, teknik, dan model pembelajaran yang menarik dan dapat membangun minat dalam matematika.
2. Banyak siswa yang kurang berminat mempelajari matematika.



3. Kegiatan pembelajaran cenderung monoton ( berpusat pada guru ) sehingga membuat siswa/peserta didik merasa jenuh dan bosan, serta tidak bersamangat dalam mengikuti pembelajaran.
4. Kurangnya sosialisasi dan komunikasi antara siswa/peserta didik didalam kelas, guru belum pernah menerapkan model pembelajaran *discovery learning* khususnya pada materi himpunan.
5. Pergaulan bebas yang mengakibatkan siswa tidak fokus untuk belajar apalagi pelajaran matematika yang cenderung siswa berpikir bahwa belajar matematika sangat membosankan dan tidak mengasyikkan.
6. Matematika merupakan salah satu pelajaran yang sulit.
7. Kemampuan pemecahan masalah matematis relative rendah.

### **C. Batasan Masalah**

Demi tercapainya tujuan yang diinginkan maka perlu adanya batasan masalah supaya permasalahan dalam penelitian ini lebih mudah dipahami, semakin terarah dan jelas maka peneliti membatasi permasalahan yang dikaji masalah “Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Materi Operasi Himpunan Melalui *Discovery Learning* di kelas VII SMP N 2 Padangsidempuan”

### **D. Batasan Istilah**

Metode pembelajaran *discovery* (penemuan) adalah metode mengajar yang mengatur pengajaran sedemikian rupa sehingga anak

memperoleh pengetahuan yang sebelumnya belum diketahuinya itu tidak melalui pemberitahuan, sebagian atau seluruhnya ditemukan sendiri.

#### 1. Model pembelajaran *discovery learning*

Model pembelajaran *discovery learning* ini dapat diselenggarakan secara individu dari kelompok. Model ini sangat bermanfaat untuk mata pelajaran matematika sesuai dengan karakteristik matematika tersebut. Guru membimbing siswa/pserta didik jika diperlukan dan siswa didorong untuk berpikir sendiri sehingga dapat menemukan prinsip umum berdasarkan bahan yang disediakan oleh guru dan sampai seberapa jauh siswa dibimbing tergantung pada kemampuannya dan materi yang sudah dipelajari.<sup>8</sup>

#### 2. Pemecahan masalah

Pemecahan masalah merupakan aktivitas dalam menyelesaikan tugas dimana cara penyelesaian belum diketahui dengan pasti. Pendapat lainnya menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan yang penting dikuasai dalam belajar matematika (Hendriana dkk,2017). Sedangkan menurut Harahap (2017), pemecahan masalah adalah proses aktivitas kognitif dalam mengatasi permasalahan yang diperlukan sejumlah strategi untuk menyelesaikan. Jika siswa mempunyai kemampuan pemecahan masalah, maka siswa diharapkan mampu berpikir logis dan kritis karena terbiasa dengan proses berpikir tingkat tinggi

---

<sup>8</sup> Sisti Mawaddaah, Ratih Maryanti “Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP Dalam Pembelajaran Menggunakan Model Pembelajaran *Discovery Learning*” *J Pendidikan Matematika*, Vol 4, No 1, 01 April 2016, Hlm 78

Dengan demikian kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan untuk menyelesaikan permasalahan yang tidak langsung diketahui solusinya sehingga memerlukan sejumlah strategi untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.<sup>9</sup>

### 3. Himpunan

Himpunan biasanya dilambangkan dengan huruf besar misalnya, A, B, C, D, E, dan seterusnya. Objek-objek yang merupakan anggota dari suatu himpunan disebut anggota atau elemen dari himpunan itu, dan dilambangkan dengan huruf kecil misalnya, a, b, c, d, e dan seterusnya. Himpunan suatu objek yang termasuk lingkup pembicaraan disebut himpunan semesta atau mesta wacana yang dilambangkan dengan U, X.<sup>10</sup>

### E. Rumusan Masalah

1. Apakah melalui *discovery learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah belajar matematika tentang himpunan pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Padangsidimpuan ?
2. Apakah terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah belajar matematika tentang himpunan melalui *discovery learning* ?

---

<sup>9</sup> Engsas Diniati Adifta “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Mts Kelas VII Pada Materi Himpunan” *J Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan, Vol 6, No 2, Juli 2020*

<sup>10</sup> Frans Susilo *Landasan Matematika* (Yogyakarta Graham Ilmu, 2012) Hlm 66

## **F. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini yaitu :

1. Untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah belajar matematika tentang himpunan melalui *discovery learning*.
2. Untuk mengetahui apakah terdapat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapat pembelajaran *discovery learning*.
3. Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh yang signifikan kemampuan pemecahan masalah matematis jika digunakan model pembelajaran *discovery learning*.

## **G. Manfaat Penelitian**

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan bisa menjadi pengembang ilmu pengetahuan dan memperkaya khasanah ilmu pengetahuan tentang permasalahan yang dihadapi siswa dalam menyelesaikan soal cemateri himpunan khususnya di kelas VII SMP NEGERI 2 Padangsidimpuan.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Siswa

Melalui penelitian ini, siswa dapat mengetahui letak kesalahan yang mereka lakukan saat mengerjakan soal materi himpunan sehingga dapat membantu mereka untuk memperbaikinya. Kemudian diharapkan siswa tidak melakukan kesalahan kembali.

b. Bagi Guru

Penelitian ini bermanfaat untuk membantu guru mengetahui kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal materi himpunan, sehingga dapat melakukan upaya mengurangi melakukan kesalahan-kesalahan tersebut. Sebagai pertimbangan guru dalam memperbaiki cara mengajarnya dengan menekankan pada hal-hal yang kurang dikuasai siswa pada proses belajar mengajar selanjutnya.

c. Bagi sekolah

Penelitian ini diharapkan akan memberikan manfaat dan menjadi acuan bagi guru serta referensi di sekolah dalam meningkatkan kualitas siswa, guru, dan sekolah dalam rangka pengembangan kurikulum.

d. Bagi peneliti

Penelitian ini dapat menjadikan pengetahuan baru tentang kesalahan-kesalahan yang banyak dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal materi himpunan, serta mengetahui faktor-faktor penyebab terjadi kesalahan. Selanjutnya di harapkan agar menjadi bahan kajian dan juga sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya dalam mengajarkan materi himpunan dengan baik.

## **H. Sistematika Pembahasan**

Untuk memudahkan penyusunan dan pemahaman terhadap proposal ini dibuat sistematika pembahasan proposal ini adalah sebagai berikut:

Bab I adalah pendahuluan yang mengemukakan latar belakang masalah, batasan masalah, batasan istilah, rumusan masalah, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, dan sistematika pembahasan.

Bab II adalah kajian pustaka yang terdiri dari kajian teori yang terdiri dari pengertian efektivitas, pengertian belajar, faktor-faktor yang mempengaruhi belajar, teori-teori belajar di rumah, dan pendidikan agama Islam.

Bab III adalah metodologi penelitian yang membahas waktu dan lokasi penelitian, jenis dan metode penelitian, unit analisis/subjek penelitian, sumber data, teknik pengumpulan data, teknik penjamin keabsahan data, dan teknik pengolahan dan analisis data.

Bab IV yaitu menjelaskan hasil penelitian meliputi deskripsi data hasil penelitian, jenis dan metode penelitian, prosedur penelitian, instrumen pengumpulan data dan teknik analisis data.

Bab V yaitu penutup yang berisikan kesimpulan seluruh isi skripsi sesuai dengan rumusan masalah dan saran-saran hasil penelitian.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Kajian Teori**

##### **1. Pengertian Belajar Dan Pembelajaran**

Dalam kegiatan belajar dan mengajar, peserta didik adalah subjek dan objek dari kegiatan pendidikan. Oleh karena itu makna dari proses pengajaran adalah kegiatan belajar peserta didik berusaha secara aktif untuk mencapainya. Keaktifan anak didik tidak hanya dituntut dari segi fisik, tetapi juga dari segi kejiwaan. Apabila hanya dari segi fisik saja yang aktif dan entalnya tidak aktif, maka tujuan dari pembelajaran belum tercapai. Hal ini sama saja dengan peserta didik merasakan perubahan dalam dirinya. Belajar pada hakikatnya adalah suatu “perubahan” yang terjadi dalam diri seseorang setelah melakukan aktivitas belajar.

Belajar menunjukkan aktivitas yang dilakukan oleh seseorang yang disadari atau disengaja. Aktivitas ini menunjukkan pada keaktifan seseorang dalam melakukan aspek ental yang memungkinkan terjadinya perubahan pada dirinya. Dengan demikian, dapat dipahami juga bahwa suatu kegiatan belajar dikatakan baik apabila intensitas keaktifan jasmani maupun mental seseorang makin tinggi. Sebaliknya meskipun seseorang dikatakan belajar, namun keaktifan jamaniah dan mentalnya

rendah berarti kegiatan belajar tersebut tidak secara nyata memahami bahwa dirinya melakukan kegiatan belajar.<sup>11</sup>

Belajar adalah suatu upaya yang dimaksudkan untuk menguasai/mengumpulkan sejumlah pengetahuan. Pengetahuan tersebut diperoleh dari seseorang yang lebih tahu atau yang sering dikenal dengan guru atau sumber-sumber lain karena guru sekarang ini bukan merupakan satu-satunya sumber belajar. Dalam belajar, pengetahuan tersebut dikumpulkan sedikit demi sedikit hingga akhirnya menjadi banyak. Orang yang banyak pengetahuannya diidentifikasi sebagai orang yang banyak belajar. Orang yang dikatakan belajar manakala, sedang membaca bacaan, membaca buku pelajaran, mengerjakan tugas-tugas dan lain-lain.

Pembelajaran adalah sebagai perubahan dalam kemampuan, sikap, atau perilaku siswa yang relative permanen sebagai akibat pengalaman atau pelatihan. Perubahan kemampuan yang hanya berlangsung sekejap dan kemudian kembali ke perilaku semula menunjukkan belum terjadi peristiwa pembelajaran, walaupun mungkin terjadi pengajaran. Tugas seorang guru adalah membuat agar proses pembelajaran pada siswa berlangsung secara efektif. Selain fokus pada siswa pola pikir pembelajaran perlu diubah dari sekedar memahami konsep dan prinsip keilmuan, siswa juga harus memiliki kemampuan untuk berbuat

---

<sup>11</sup> Ainurrahman, *Belajar Dan Pembelajaran* (Bandung: Alfabeta, 2013), hlm.36.



sesuatu dengan menggunakan konsep dan prinsip keilmuan yang telah dikuasai.<sup>12</sup>

Menurut Trianto pembelajaran adalah aspek kegiatan yang kompleks dan tidak dapat dijelaskan sepenuhnya. Secara sederhana, pembelajaran dapat diartikan sebagai produk interaksi berkelanjutan antara pengembangan dan pengalaman hidup. Pada hakikatnya, Trianto mengungkapkan bahwa pembelajaran merupakan usaha sadar diri dari seorang guru untuk membelajarkan peserta didiknya (mengarahkan ineraksi peserta didik dengan sumber belajar lain) dengan maksud agar tujuannya dapat tercapai.<sup>13</sup>

Jadi, dari beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu usaha yang dilakukan untuk mengubah tingkah laku atau pada diri seseorang berkat adanya interaksi dari berbagai situasi, belajar bukan hanya sekedar menghapal tetapi suatu proses mental yang teerjadi dalam diri seseorang.

Pembelajaran adalah perubahan tingkah laku yang melibatkan keterampilan kognitif yang dilakukan dengan sengaja oleh pendidik kepada peserta didik.

## **2. Pengertian Pembelajaran Matematika**

Matematika merupakan bidang studi yang dipelajari oleh semua siswa dari tingkat SD sampai SMA dan bahkan juga perguruan tinggi.

Konsep matematika tersusun secara hierarkis, terstruktur mulai

---

<sup>12</sup> Sri Hayati, *Belajar Dan Pembelajaran Berbasisi Cooperative Learning* (Magelang Garaha Cendekia,2017), Hlm. 1-2.

<sup>13</sup> Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif* (Jakarta: Kencana, 2009), hlm.19.

darikonsep yang paling sederhana sampai kepada konsep yang kompleks. Artinya matematika itu merupakan suatu ilmu yang bertahap, dimana pelajarannya dimulai dari yang dasar dulu sebelum melanjut kepada pelajaran selanjutnya.<sup>14</sup>

Matematika adalah suatu kondisi yang dengan sengaja diciptakan guru guna membelajarkan anak didik. Dalam pembelajaran matematika anak didik sebagai subjek dan sebagai objek dari kegiatan pengajaran. Oleh karena itu pembelajaran matematika dimulai dari studi yang dimulia dari pengkajian bagian-bagian yang mudah baru kesulit, atau yang disebut dengan berjenjang.<sup>15</sup>

Dengan membuat proses pembelajaran matematika merupakan proses interaksi antara guru dengan peserta didik, dan peserta didik di dalam waktu yang bersamaan dan menerima pelajaran yang sama sehingga mengakibatkan terjadinya proses belajar. Jadi pembelajran matematika merupakan serangkaian kegiatan yang melibatkan guru matematika, peserta didik dan bahan ajar dalam rangka mencapai perubahan yang relative tetap dalam pengetahuan, pemahaman, sikap dan tingkah laku, keterampilan serta pemahaman aspek-aspek lain yang ada pada individu yang belajar matematika.

---

<sup>14</sup> H. Erman Suherman, dkk, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer* (Bandung: Jica Upi, 2001), Hlm.18.

<sup>15</sup> Hamzah B. Uno, *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar Yang Kreatif dan Efektif* (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2008), Hlm . 111.

### 3. Tujuan Pembelajaran Matematika

Mata pelajaran matematika diajarkan di sekolah bertujuan agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut<sup>16</sup>:

- a. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antara konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah.
- b. Menggunakan penalaran tepat pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membentuk generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
- c. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model matematika dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
- d. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
- e. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika serta ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

---

<sup>16</sup> Tim konsorsium 3 PTAI, *matematika I* ( Surabaya , IAIN Sunan Ampel) 32

#### 4. Model Pembelajaran *Discovery Learning*

Ditinjau dari arti katanya, “*discover*” berarti menemukan dan “*discovey*” adalah penemuan. *Discovery learning* (belajar penemuan) merupakan model pembelajaran yang dipopulerkan oleh Bruner. Belajar yang bermakna dapat diperoleh ketika ketika siswa berusaha sendiri mencari tahu pemecahan masalah yang dihadapi dengan pengetahuan yang dimilikinya. Seseorang siswa dikatakan melakukan *discovery learning* bila terlihat menggunakan proses mentalnya dalam usaha memecahkan masalah.

Menurut Russefendi, *discovery learning* adalah pendekatan dalam mengajar yang menuntut peserta didik untuk kreatif dan aktif untuk mendapatkan pengetahuan yang belum diketahui sebelumnya tanpa diberitahu langsung oleh pendidik, mereka mencari sebagian ataupun seluruhnya sendiri.<sup>17</sup>

Seperti yang di ketahui bahwa dalam belajar matematika perlu pemahaman konsep yang sangat mendasar. Pendekatan *discovery learning* peserta dituntut untuk mencari, menemukan dan menjelaskan sendiri materi pembelajaran. Salah satu materi matematika yang bisa untuk digabungkan dengan pendekatan ini adalah materi himpunan. Karena didalam himpunan menjabarkan tentang objek-objek nyata yang ada di sekitar kita. Materi ini sangaat cocok digabungkan dengan

---

<sup>17</sup> Abdillah, “Pengembangan Modul dengan menggunakan Pendekatan Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar” *J. Pemikir Dan Peneliti Pendidik. Mat*, vol. Vol 1 No 2,2018.

pendekatan *discovery learning* karena peserta didik bisa mencari dan menemukan mana yang disebut dengan himpunan dan mana yang bukan himpunan yang ada dalam lingkungan sekitarnya. Sehingga peserta didik bisa lebih mudah memahami dan mengerjakan contoh-contoh soal himpunan.<sup>18</sup>

Karakteristik *discovery learning*, yaitu kemampuan komunikasi dan disposisi matematik dan temuan beberapa studi yang relevan, peneliti memperkirakan *discovery learning* akan mendukung berkembangnya kemampuan komunikasi matematik dan tumbuhnya disposisi matematik siswa.

Ahmadi dan prasetya (2013) mengemukakan secara garis besar prosedur pembelajaran berdasarkan penemuan (*discovery learning*). Langkah-langkah atau sintaks pada model pembelajaran *discover learning* yaitu :

- a. *Simulation* ( simulasi atau pemberian rangsangan ) pada tahap ini guru mengajukan persolan atau meminta siswa untuk membaca atau mendengarkan uraian yang memuat persolan.
- b. *Problem statement* ( pernyataan atau identifikasi masalah ). Dalam hal ini, siswa diberikan kesempatan untuk mengidentifikasi berbagai permasalahan. Pada tahap ini guru harus membimbing

---

<sup>18</sup> Nanik Saputri, dkk, “ Pengembangan Bahan Ajar Dengan Pendekatan *Discovery Learning* pada Materi Himpunan”, *Jambura J. Math Educ.* Volume 1, No. 2, September 2020, hlm. 50.

mereka untuk memilih masalah yang dipandang paling menarik dan fleksibel untuk dipecahkan, kemudian permasalahan tersebut dirumuskan menjadi bentuk pertanyaan atau hipotesis.

- c. Data *collection* ( pengumpulan data ). Pada tahap ini, untuk menjawab pertanyaan ataupun hipotesis yang telah diberikan, peserta didik diberi kesempatan untuk mengumpulkan data dan informasi yang dibutuhkan, seperti membaca literatur, mengamati objek, melakukan uji coba sendiri, wawancara dan sebagainya.
- d. Data *processing* ( pengolahan data ). Semua informasi hasil bacaan wawancara observasi diklasifikasikan dan ditabulasi, bahkan bila perlu dihitung dengan cara tertentu serta ditafsirkan pada tingkat kepercayaan tertentu.

Adapun kelebihan dari *discovery learning*

- a. Membantu siswa untuk memperbaiki dan meningkatkan keterampilan-keterampilan dan proses-prose kognitif .
- b. Pengetahuan yang diperoleh melalui metode ini sangat pribadi dan ampuh karena menguatkan pengertian, ingatan, dan transfer.
- c. Menimbulkan rasa senang pada siswa, karena tumbuhnya rasa menyelidiki dan berhasil.
- d. Metode ini memungkinkan siswa berkembang dengan cepat dan sesuai dengan kecepatannya sendiri.
- e. Menyebabkan siswa mengarahkan kegiatan belajarnya sendiri dengan melibatkan akal nya dan motivasi sendiri.

- f. Metode ini dapat membantu siswa memperkuat konsep didrinya, karena memperoleh kepercayaan bekerja sama dengan yang lainnya.

Kelemahan dari *discovery learning* yaitu:

- a. Model ini menimbulkan asumsi bahwa ada kesiapan pikiran untuk belajar bagi siswa yang mempunyai hambatan akademik akan mengalami kesulitan abstrak atau berpikir, mengungkapkan hubungan anatara konsep-konsep yang tertulis atau lisan, sehingga pada gilirannya akan menimbulkan frustrasi.
- b. Model ini tidak efisien untuk mengajar jumlah siswa yang banyak, karena membutuhkan waktu yang lama untuk membantu mereka menemukan teori atau pemecahan masalah lainnya.
- c. Harapan-harapan yang terkandung dalam model ini akan kacau jika berhadapan dengan siswa dan guru yang telah terbiasa dengan cara-cara belajar yang lama.

Lebih cocok untuk mengembangkan pemahaman, sedangkan mengembangkan aspek konsep, keterampilan, dan emosi secara keseluruhan kurang mendapat perhatian.<sup>19</sup>

## 5. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Kemampuan (*ability*) adalah kesanggupan, kecakapan, pengetahuan, keahlian atau kepandaian yang dapat dinyatakan melalui pengukuran-pengukuran tertentu.<sup>20</sup>

---

<sup>19</sup> Mely Mukaramah Dkk, Jurnal Ilmiah *Mahasiswa Pendidikan*, vol 1, Nomor 1, September 2020.

Pemecahan masalah memiliki dua suku kata, masalah dan pemecahan. Menurut Lester dalam buku Hasratuddin, suatu pekerjaan merupakan masalah bagi seseorang bila ia berminat untuk menyelesaikan pekerjaan tersebut, tetapi belum memiliki prosedur yang langsung dapat diterapkan untuk menyelesaikannya. Sedangkan menurut Jonassen dalam buku Hasratuddin masalah sesuatu (entitas) yang belum diketahui dan jika di temukan akan memiliki nilai sosial, kultural, atau intelektual.

Masalah biasanya memuat situasi yang mendorong seseorang untuk menyelesaikannya, akan tetapi tidak tahu secara langsung apa yang harus dikerjakan untuk menyelesaikannya. Jika suatu masalah di berikan kepada seorang anak dan anak tersebut langsung mengetahui cara menyelesaikannya dengan benar, maka soal tersebut tidak dapat dikatakan sebagai masalah bagi anak tersebut.

Masalah adalah suatu situasi di mana individu ingin melakukan sesuatu tetapi tidak tau cara atau tindakan yang diperlukan untuk memperoleh apa yang diinginkan. Pendapat ini sejalan dengan pendapat Bell dalam buku Hasratuddin, bahwa situasi merupakan suatu masalah bagi seseorang jika dia menyadari keberadaannya, mengakui bahwa situasi tersebut memerlukan tindakan, ingin atau perlu untuk bertindak dan mengerjakannya, tetapi tidak dengan segera dapat menemukan pemecahannya.

---

<sup>20</sup> Syafaruddin, (2012), *Pendidikan Dan Pembelajaran Masyarakat*, Medan: Perdana Publishing, Hlm 72



Menurut Lester dalam buku Hasratuddin, masalah adalah situasi dimana seseorang individu atau kelompok terbuka untuk melakukan suatu tindakan tetapi tidak ada algoritma yang siap dan dapat di terima sebagai suatu metode pemecahannya. Menurut Sternberg dan Been Zeev dalam buku Hasratuddin masalah muncul ketika pemecahan masalah mempunyai tujuan tetapi tidak mengetahui bagaimana tujuan tersebut dapat dicapai, dan menurut dalam buku Hasratuddin masalah muncul jika terdapat beberapa kendala pada kemampuan pemecah masalah yang menyebabkannya tidak dapat menemukan pemecahan masalah tersebut secara langsung.<sup>21</sup>

Pada hakikatnya pemecahan masalah merupakan proses berpikir tingkat tinggi dan mempunyai peranan yang penting dalam pembelajaran matematika. Krulik dan Reys dalam buku Topik Offirtson menyatakan bahwa pemecahan masalah dapat dipandang sebagai tujuan, sebagai proses dan sebagai kemampuan dasar.<sup>22</sup>

Pemecahan masalah itu sendiri merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting, Lencher dalam Yusuf Hartono, mendefinisikan pemecahan masalah matematika sebagai proses yang menerapkan pengetahuan matematika yang telah diperoleh sebelumnya kedalam situasi baru yang belum dikenal. Sebagaimana aplikasinya, aktivitas pemecahan masalah dapat menunjang perkembangan

---

<sup>21</sup> Hasratuddin (2015), *Mengapa Harus Belajar Matematika?*, Medan: Perdana Publishing, hlm. 61-62.

<sup>22</sup> Topic Offirstio, (2014), *Aktivitas Pembelajaran Matematika Melalui Inkuisi Berbantuan Software Cinderella*, Yogyakarta: Deepublish, hlm. 31.

kemampuan matematika yang lain seperti komunikasi dan penalaran matematika.<sup>23</sup>

1) Makna pemecahan masalah

Sumarno menguraikan bahwa pemecahan masalah matematika mempunyai dua makna yaitu :

- a) Pemecahan masalah sebagai suatu pendekatan pembelajaran yang digunakan untuk menemukan kembali (reinvention) dan memahami materi/konsep/prinsip matematika. Pembelajaran diawali dengan penyajian masalah atau situasi yang kontekstual kemudian melalui induksi siswa/peserta didik menemukan konsep/prinsip matematika.
- b) Pemecahan masalah sebagai kegiatan yang meliputi :
  - Mengidentifikasi kecukupan data untuk pemecahan masalah
  - Membuat model matematika dari suatu situasi atau masalah sehari-hari
  - Memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika dan atau diluar matematika
  - Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal, serta memeriksa kebenaran hasil atau jawaban
  - Menerapkan matematika secara bermakna<sup>24</sup>

---

<sup>23</sup> Yusuf Hartono, (2014) *Matematis; Strategi Pemecahan Masalah*, Yogyakarta: Graha Ilmu, hlm. 2.

## 2) Langkah-langkah pemecahan masalah matematika

Pemecahan masalah memuat empat langkah penyelesaian yaitu : 1). Memahami masalah, 2) Merencanakan masalah, 3) menyelesaikan masalah sesuai rencana, 4) Melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah yang dikerjakan. Satu tahap ke tahap berikutnya dalam pemecahan masalah saling mendukung untuk menghasilkan pemecahan masalah yang termuat dalam soal. Siswa berperan dalam memahami setiap langkah dalam pemecahn masalah agar proposes berpikir berjalan dengan baik. Dalam proses pembelajaran diperlukan suatu pola pikir yang menghasilkan solusi terhadap persoalan.

Proses pemecahan masalah matematik berbeda dengan proses menyelesaikan soal matematika. Apabila suatu soal tersebut tergolong pada soal rutin dan bukan merupakan suatu masalah. Karena menyelesaikan masalah bagi siswa itu dapat bermakna proses untuk menerima tantangan.

## 3) Indikator pemecahan masalah

Beberapa indikator pemecahan masalah dapat diperhatikan adalah sebagai berikut :

---

<sup>24</sup> Topic Offirstson, (2014), *Aktivitas Pembelajaran Matematika Inkuisi Berbantuan Software Cinderella*, Yogyakarta: Deepublish, hlm. 33.

- a) Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang dinyatakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan.
- b) Merumuskan masalah matematika atau menyusun teknik matematika.
- c) Menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah (sejenis dan masalah baru) dalam atau diluar matematika.
- d) Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal.
- e) Menyelesaikan model matematika.
- f) Menggunakan matematika secara bermakna.<sup>25</sup>

Pemecahan masalah harus menemukan hubungan antara pengalaman (skema) masa lalunya dengan masalah yang sekarang dihadapinya dan kemudian bertindak untuk menyelesaikannya.

Memperhatikan pengertian masalah, pentingnua siswa/peserta didik belajar pemecahan masalah, langkah-langkah dan strategi pemecahan masalah, seperti diatas tersebut, maka memiliki kemampuan pemecahan masalah tidak hanya penting untuk siswa menengah, tetapi juga penting untuk siswa tingkat atas.<sup>26</sup>

Berdasarkan urain diatas, kemampuan pemecahan masalah harus dimiliki siswa untuk malatih agar terbiasa menghadapi

---

<sup>25</sup> Husna, Dkk, "Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Komnikasi Matematis Siswa, Sekolah Menengah Pertama Melalui Model Pembelajaran TPS", Dalam Jurnal Peluang, Volume 1, No. 2, April, hlm, 84.

<sup>26</sup> Djamiah Bondan Widjajanti, "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Mahasiswa Calon Guru Matemtika: Apa Dan Bagaimana Mengembangkannya," *Dalam Jurnal Nasional Matematika Dan Pendidikan Mateamatika*, 5 Desember 2009, hlm, 89.

berbagai permasalahan, baik dalam masalah matematika, masalah dalam bidang studi lain ataupun masalah dalam kehidupan sehari-hari yang semakin kompleks. Oleh sebab itu, kemampuan siswa untuk memecahkan masalah matematis perlu terus dilatih agar dapat memecahkan masalah yang sering dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari.

## 6. Notasi dan Anggota Himpunan

Setiap benda objek yang berada dalam suatu himpunan anggota atau elemen dari himpunan itu dan dinotasikan dengan  $\in$  adapun benda atau objek yang tidak termasuk dalam suatu himpunan dikatakan bukan anggota himpunan. Ada tiga cara untuk menyatakan dan menuliskan himpunan. Cara itu adalah sebagai berikut:

- a. Dengan cara menyebutkan anggota-anggotanya.
- b. Dengan cara menyebutkan semua sifat /syarat semua keanggotaanya.
- c. Dengan cara notasi pembentukan himpunan.<sup>27</sup>

## 7. Anggota himpunan

Setiap benda atau objek yang berada dalam suatu himpunan disebut anggota atau elemen dari himpunan itu dan dinotasikan dengan  $\in$ . Adapun benda atau objek yang tidak termasuk dalam suatu himpunan dikatakan bukan suatu himpunan dan di notasikan dengan  $\notin$ .

---

<sup>27</sup> ST. Negoro dan B. Harahap, *Enskolopedia Matematika.....*, hlm. 122.

a. Jenis–Jenis Himpunan

1. Himpunan Kosong

Himpunan kosong adalah himpunan yang tidak mempunyai anggota. Himpunan kosong ditandai dengan tanda  $\{ \}$  atau  $\emptyset$ ,

2. Himpunan Semesta

Himpunan semesta adalah himpunan yang memuat semua objek-objek yang sedang dibicarakan. Himpunan semesta juga sering disebut himpunan universum atau semesta pembicaraan. Himpunan semesta dilambangkan dengan  $S$ .

Contoh:

$A = \{ 1, 2, 3, 4, 5 \}$ , maka himpunan semesta yang mungkin adalah:

$$S = \{ \text{bilangan asli kurang dari } 6 \}$$

$$S = \{ \text{bilangan asli} \} \quad S = \{ \text{bilangan bulat} \}$$

3. Himpunan Bagian

Himpunan  $A$  disebut himpunan bagian dari himpunan  $B$  bila setiap anggota  $A$  juga menjadi anggota himpunan  $B$ . Agar dapat memahami himpunan bagian, perhatikan himpunan-himpunan berikut:

$$A = \{ 1, 2, 3 \}$$

$$B = \{ 4, 5, 6 \}$$

$$C = \{ 1, 2, 3, 4, 5, 6 \}$$

Dari kegiatan himpunan diatas, tampak setiap anggota himpunan A yaitu {1, 2, 3} juga menjadi himpunan C. Dalam hal ini dikatakan bahwa himpunan A merupakan bagian dari C. Ditulis  $A \subset C$ .<sup>28</sup>

## 8. Operasi Himpunan

Dalam himpunan dikenal beberapa operasi himpunan, antara lain irisan, gabungan, selisih dua himpunan, dan komplemen.

### a. Irisan

Misalkan:  $A = \{2, 4, 6, 8, 9\}$

$B = \{1, 4, 6, 8, 11\}$

Anggota himpunan A dan B adalah anggota himpunan A dan sekaligus menjadi anggota himpunan  $B = \{4, 6, 8\}$ . Anggota himpunan A yang sekaligus menjadi anggota himpunan B disebut *anggota persekutuan* dari A dan B.

Selanjutnya, anggota persekutuan dua himpunan disebut irisan dua himpunan, dinotasikan dengan  $\cap$  ( $\cap$  dibaca: irisan atau interseksi). Irisan dua himpunan A dan B dinotasikan sebagai berikut:  
 $A \cap B = \{x \mid x \in A \text{ dan } x \in B\}$ .

### a. Menentukan irisan dua himpunan

i. Himpunan yang satu merupakan himpunan bagian yang lain  
 Misalkan  $A = \{1, 3, 5\}$  dan  $B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$  irisan dari

---

<sup>28</sup> ST. Negoro dan B. Harahap, *Enskolopedia Matematika....*, hlm. 122.

dua himpunan A dan B adalah  $A \cap B = \{ 1, 3, 5 \} = A$ . Tampak bahwa  $A = \{ 1, 3, 5 \}$  dan  $B = \{ 1, 2, 3, 4, 5, 6 \}$ .

Jika  $A \subset B$ , semua anggota A menjadi anggota B.

Oleh karena itu, anggota persekutuan dari A dan B adalah semua anggota dari A.

Jika  $A \subset B$  maka  $A \cap B = A$

Penyelesaian :

$$A = \{ 2, 3, 5 \}$$

$$B = \{ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 \}$$

$$A \cap B = \{ 2, 3, 5 \} = A$$

ii. Kedua himpunan sama

Himpunan A dan B dikatakan sama apabila semua anggota A juga menjadi anggota B dan sebaliknya semua anggota B juga menjadi anggota A. Oleh karena itu anggota sekutu dari A dan B adalah semua anggota A atau semua anggota B.

Jika  $A = B$  maka  $A \cap B = A$  atau  $A \cap B = B$

iii. Kedua himpunan tidak saling lepas (berpotongan)

Himpunan A dan B dikatakan tidak saling lepas (berpotongan) jika A dan B mempunyai sekutu, tetapi masih ada anggota A yang bukan anggota B dan ada anggota B yang bukan anggota A.



Misalkan  $P = \{ \text{bilangan asli kurang dari 11} \}$  dan  $Q = \{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16\}$ , tentukan anggota  $P \cap Q$

Penyelesaian:

$$P = \{ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 \}$$

$$Q = \{ 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16 \}$$

$$P \cap Q = \{ 2, 4, 6, 8, 10 \}$$

## 9. Gabungan atau union

Jika A dan B adalah Dua buah Himpunan, gabungan himpunan A dan B adalah himpunan yang anggotanya terdiri dari anggota-anggota A atau anggota-anggota B.

Dengan notasi pembentukan himpunan, gabungan A dan B dituliskan sebagai berikut:

$$A \cup B = \{ x \mid x \in A \text{ dan } x \in B \}^{29}$$

### a. Menentukan gabungan dua himpunan

Himpunan yang satu merupakan himpunan bagian yang lain. Misalkan  $A = \{ 3, 5 \}$  dan  $B = \{ 1, 2, 3, 4, 5 \}$

Perhatikan bahwa  $A = \{3, 5\} \subset B = \{ 1, 2, 3, 4, 5 \}$  sehingga  $A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5\}$

Jika  $A \subset B$  maka  $A \cup B = B$

---

<sup>29</sup> Yusuf Yahya, dkk, *Matematika Dasar*, (Bogor: Ghalia Indonesia, 2012), hlm. 5.

b. Kedua himpunan sama

Misalkan  $P = \{ 2, 3, 5, 7, 11, \}$  dan  $Q = \{ \text{bilangan prima yang kurang dari } 12 \}$ , dengan mendaftar anggotanya diperoleh

$$P = \{2, 3, 5, 7, 11\}$$

$$Q = \{ 2, 3, 5, 7, 11 \}$$

$$P \cup Q = \{ 2, 3, 5, 7, 11 \} = P = Q$$

$$\text{Jika } A = B \text{ maka } A \cup B = B$$

c. Kedua himpunan tidak saling lepas

Misalkan  $A = \{ 1, 3, 5, 7, 9 \}$  dan  $B = \{ 1, 2, 3, 4, 5 \}$  maka  $A \cup B = \{ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 \}$

d. Menentukan banyaknya anggota dari gabungan dua himpunan

Banyaknya anggota dari gabungan dua himpunan dirumuskan sebagai berikut:

$$n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$$

### 10. Selisih dua himpunan (*difference*)

Selisih himpunan A dan B adalah himpunan yang anggotanya dari B.

Selisih himpunan A dan B adalah himpunan yang anggotanya dari A tetapi bukan anggotanya dari B. Catatan:

$$A - B = \{ x \mid x \in A, x \notin B \}$$

$$B - A = \{ x \mid x \in B, x \notin A \}$$

### 1) Komplemen

Komplemen himpunan A adalah suatu himpunan yang anggotanya merupakan anggota S bukan anggota A.

Notasi pembetukan himpunan ditulis sebagai berikut:

$$A^C = \{ x \mid x \in S \text{ dan } x \notin A \}$$

Contoh: diketahui  $S = \{ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 \}$  adalah himpunan semesta dan  $A = \{ 3, 4, 5 \}$ . Komplemen himpunan A adalah  $A^C = \{ 1, 2, 6, 7 \}$ . Komplemen dinotasikan  $A^C$  atau  $A'$  (dibaca komplemen A).

### 2) Diagram venn

Untuk menggambarkan hubungan antar himpunan adalah dengan menggunakan diagram venn. Pada diagram venn himpunan semesta dinyatakan dengan persegi panjang. Sedangkan himpunan lainnya dinyatakan dengan lingkaran atau elips.<sup>30</sup> Setiap anggota himpunan dinyatakan dengan noktak. Contoh :

Gambarkan diagram venn dari himpunan berikut:

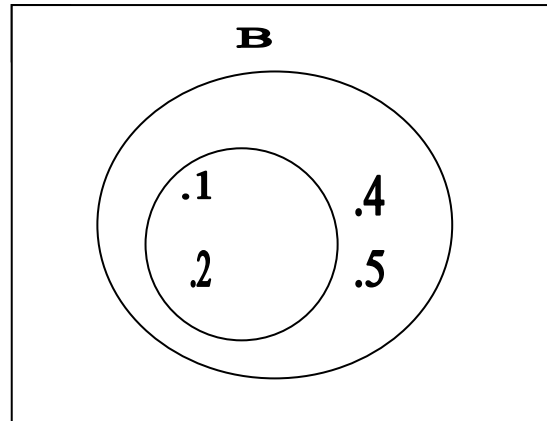
$$A = \{ 1, 2, 3 \}$$

$$B = \{ 1, 2, 3, 4, 5 \}$$

---

<sup>30</sup> . Yusuf Yahya, Dkk, *Matematika Dasar...*, hlm. 4.

Penyelesaian:



## I. Penelitian Yang Relevan

Untuk menguatkan peneliti tentang judul yang ingin diteliti peneliti mengambil penelitian yang relevan sebagai berikut judul penelitian:

- a. Penelitian Sri Astuti Sinaga UIN Sumatera Utara Medan dengan judul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas X Dalam Pembelajaran *Discovery Learning* Berdasarkan Gaya Belajar Siswa” diperoleh bahwas 12 siswa memiliki gaya belajar *converger*, 6 siswa memiliki gaya belajar *diverger*, 6 siswa memiliki gaya belajar *accommodator*, dan 8 siswa memiliki gaya belajar *assimilator*. Persentase keberdaan tipe gaya belajar *converger*, *diverger*, *accommodator*, dan *assimilator*

berturut-turut adalah 37,5%, 25%, 18,75%, dan 18,75%. Siswa tipe *converger*, *diverger*, *accommodator*, dan *assimilator* mampu memecahkan masalah dengan melalui tahap membuat rencana, mampu memecahkan masalah dengan melalui tahap melaksanakan rencana dan mampu melaksanakan tahap melihat kembali dengan mempertimbangkan bahwa solusi yang diperoleh logis.

- b. Penelitian Siti Aisyah Bako UIN Sumatra Utara Medan “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Ceriat Di MTs.Expa Proyek Univa Medan” hasil penelitian ini menunjukkan (1) subyek penelitian tinggi sudah mampu dalam pemecahan masalah matematika siswa dari indikator sampai dengan indikator 4; (2) subjek penelitian sedang sudah mampu dalam pemecahan masalah matematika siswa dari indikator 1 sampai dengan indikator 3, tetapi tidak mampu pada indikator 1, tetapi tidak mampu pada indikator 2 sampai dengan indikator 4. Dapat disimpulkan pada hasil penelitian bahwasanya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada kelas VIII Expa Proyek UNIVA Medan sudah dikatakan mampu dan baik, karena banyak dari siswa kelas VIII sudah mampu pada indikator 1.

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan tepatnya di SMP NEGERI 2 Padangsidimpuan. Pemilihan lokasi ini berdasarkan beberapa pertimbangan yang pertama bahwa masalah yang berhubungan dengan kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika bentuk pada materi himpunan pada sekolah tersebut belum ada yang pernah dilakukan pengkajian lewat suatu penelitian, yang kedua bahwa peneliti bertempat tinggal tidak jauh dari lokasi penelitian sehingga dapat menghemat biaya, dan tenaga. Waktu penelitian ini dilakukan terhitung mulai bulan 20 Agustus 2021.

#### **B. Jenis dan Metode Penelitian**

Berdasarkan masalah yang diteliti dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas. Penelitian tindakan kelas merupakan salah satu upaya yang dilakukan oleh guru untuk meningkatkan kualitas dari peran tanggung jawab yang dimiliki guru khususnya dalam mengelola kelas.<sup>31</sup> Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa penelitian tindakan kelas merupakan suatu proses penyelesaian yang ditunjukkan pada penyedia informasi untuk menyelesaikan permasalahan yang ditemukan dalam kehidupan nyata di lapangan di dalam dunia pendidikan.

Penelitian tindakan kelas dilaksanakan oleh guru di dalam kelas dan dilakukan secara terstruktur dan dilakukan dalam rangka memecahkan masalah melalui rangkaian aktivitas dan akhirnya masalah dapat dipecahkan. Hal ini sejajar dengan tujuan penelitian tindakan kelas yaitu membawa perbaikan yang praktis, inovatif,

---

<sup>31</sup> Wiana Sanjaya, Penelitian Tindakan Kelas, (Jakarta: Prenada Media,2016), Hlm.11.

perkembangan praktik yang lebih baik lagi dari pada masa sebelumnya. Artinya penelitian tindakan merupakan suatu penelitian yang dapat dilakukan secara berkelanjutan untuk mendapatkan hasil terbaik yang diharapkan.<sup>32</sup>

Penelitian tindakan kelas merupakan proses pengkajian melalui system berdaur atau siklus dari berbagai kegiatan pembelajaran.<sup>33</sup> Penelitian tindakan kelas mengangkat berbagai masalah-masalah yang actual yang dilakukan oleh para guru yang merupakan kegiatan pencerminan kegiatan belajar yang berupa tindakan untuk memperbaiki dan meningkatkan praktik pembelajaran di kelas secara professional.<sup>34</sup>

Penelitian tindakan kelas sebagai suatu bentuk kajian yang bersifat reflektif oleh pelaku tindakan yang dilakukan untuk meningkatkan kemantapan rasional dari tindakan mereka dalam melaksanakan tugas, memperdalam pemahaman terhadap tindakan-tindakan yang dilakukan serta memperbaiki kondisi dimana praktik pembelajaran tersebut dilakukan.

Model penelitian tindakan kelas yang dikemukakan oleh Kemmis dan Mc Tanggart yang dikutip oleh Ahmad Nizar Rangkuti dilaksanakan melalui siklus yang terdiri dari empat komponen yaitu perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi.<sup>35</sup>

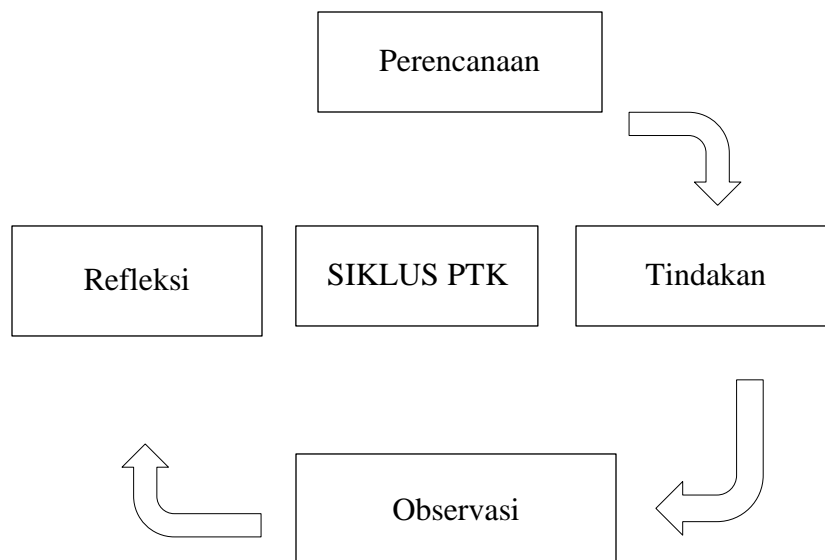
---

<sup>32</sup> Tatang Ary Gumanti, dkk. *Metode Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Mitra Wacana Media, 2016), hlm.254.

<sup>33</sup> Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan...*, hlm. 187.

<sup>34</sup> Tukiran Taniredja, dkk, *Penelitian Tindakan Kelas Untuk Mengembangkan Profesi Guru* (Bandung: Alfabeta, 2013), hlm 15.

<sup>35</sup> Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK Dan Penelitian Pengembangan* (Bandung: Citapustaka Media, 2016) hlm. 221.



Keempat tahapan tersebut merupakan unsur yang membentuk sebuah siklus, yaitu satu kegiatan yang beruntun. Setelah melaksanakan siklus I akan dilanjutkan dengan Siklus II. Jika hasil yang didapatkan dilanjutkan ke siklus berikutnya. Sehingga penelitian tindakan kelas tidak pernah tunggal, tetapi berupa rangkaian kegiatan yang akan kembali ke bentuk asal yaitu siklus.

### C. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek peneliti adalah informan penelitian, yaitu sumber untuk mendapatkan informasi atau keterangan data yang dibutuhkan peneliti yang berkaitan dengan sebuah penelitian yang dilakukan. Subjek pada penelitian ini adalah siswa/i kelas VII SMP Negeri 2 Padangsidempuan.

Subjek pada penelitian ini dapat ditentukan dengan menggunakan teknik penentuan sumber data. Pada penelitian ini diambil satu kelas. Pengambilan kelas yang dijadikan subjek penelitian berdasarkan pertimbangan bahwa kelas VII mempunyai rata-rata matematika yang masih dibawah KKM. Dari pertimbangan



tersebut, maka kelas VII yang berjumlah 30 peserta didik sangat cocok untuk digunakan sebagai subjek penelitian. Hal ini pun sesuai dengan guru yang bersangkutan.

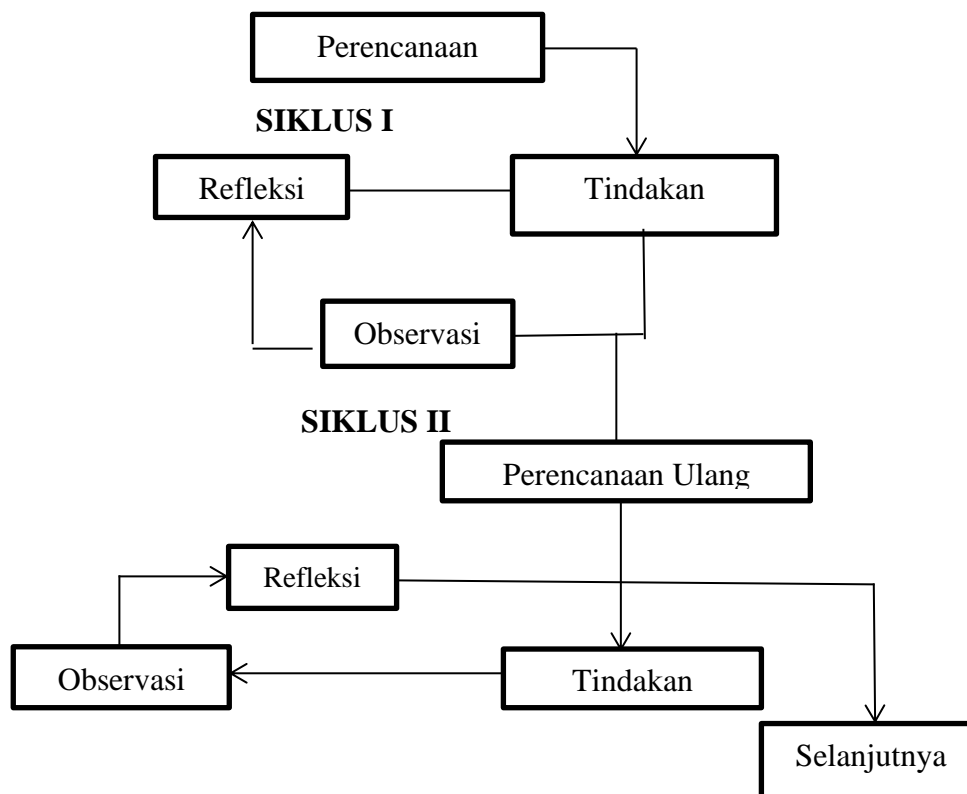
Objek penelitian ini adalah materi Himpunan dengan penerapan model pembelajaran *discovery learning*.

#### **D. Prosedur Penelitian**

Berdasarkan jenis penelitian yang dilakukan oleh peneliti yaitu penelitian tindakan kelas (PTK), maka penelitian ini dilaksanakan dengan sistem berdaur atau siklus. Siklus penelitian ini tidak ada ketentuan tentang berapa kali siklus dilakukan. Banyaknya siklus dilakukan tergantung dari kepuasan peneliti sehingga indikator yang telah ditentukan dalam pembelajaran telah tercapai.

Bahwasanya peneliti akan melakukan pre test sebanyak 5 soal sesudah itu akan melakukan post test. Dalam penelitian ini diadakan dalam dua siklus yaitu Siklus I dan Siklus II. Dalam setiap siklus terdapat dua kali pertemuan. Setiap siklus diberi soal 3 post test. Peneliti dan guru bidang studi Matematika berdiskusi tentang penerapan model pembelajaran Discovery Learning yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa di kelas VII SMP N 2 Padangsidimpuan.

Prosedur penelitian ini adalah tahap-tahap kegiatan dengan seperangkat alat pengumpul data. Pada prosedur penelitian ini terdiri dari dua siklus dilakukan dengan pola yang sama dan tetap, meliputi 4 tahapan yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan dan refleksi. Siklus penelitian ini tersebut dapat dilihat seperti skema berikut :



**Gambar 3.1**  
**Siklus Penelitian**

Secara rinci langkah-langkah siklus penelitian ada dua yaitu Siklus I dan Siklus II, setiap Siklus terdiri dari dua pertemuan. Dalam siklus ini penelitian ini digambarkan sebagai berikut :

a. Perencanaan (planning)

Perencanaan adalah tahapan yang berupa rancangan tentang apa yang akan dilaksanakan. Penelitian ini diadakan dengan berdaur atau siklus. Dalam penelitian ini terdiri dari dua siklus yaitu siklus I dan siklus II terdiri dari dua pertemuan. Dalam penelitian ini dilakukan dengan berkolaborasi antar peneliti dengan guru bidang studi Matematika. Peneliti sebagai pelaksana tindakan, guru bidang studi

sebagai observer 1 dan siswa-siswi menjadi responden. Adapun kegiatan yang dilaksanakan pada tahap perencanaan adalah :

- 1) Mengadakan pertemuan dengan guru Matematika untuk menganalisis masalah dan rencana solusi pemecahan masalah dengan melihat penyebab terjadinya kesenjangan antara kenyataan dan harapan.
- 2) Peneliti menyusun rencana pembelajaran (RPP) dengan materi himpunan
- 3) Peneliti mempersiapkan lembar observasi untuk melihat bagaimana kondisi yang berlangsung di kelas.
- 4) Membuat tes untuk mengetahui sejauh mana kemampuan pemecahan masalah siswa.

b. Tindakan

Setelah perencanaan disusun, langkah selanjutnya adalah melaksanakan/mengimplementasikan perencanaan tersebut kedalam bentuk tindakan-tindakan nyata. Tindakan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- 1) Pada tahap-tahap kegiatan pembelajaran dalam tiap pertemuan, guru memulai dengan menjelaskan kepada siswa tentang tujuan pembelajaran, apresiasi dan memberikan pengarahannya tentang efektifitas model pembelajaran discovery learning.
- 2) Guru menyampaikan inti materi dan kompetensi yang ingin dicapai.
- 3) Guru meminta siswa berpikir tentang materi/permasalahan yang disampaikan guru.
- 4) Guru mengarahkan pembicaraan pada pokok permasalahan dan menambah materi yang belum diungkapkan para siswa

- 5) Guru memberikan kesimpulan
- 6) Peneliti mengobservasi aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung.
- 7) Pemberian hasil kemampuan pemecahan masalah kepada siswa untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah pada materi himpunan.

c. Observasi

Pada tahap demi tahap dilakukan observasi terhadap siswa pada proses pembelajaran. Pengamatan dilakukan oleh peneliti yang bertindak sebagai observer selama pembelajaran berlangsung. Pengamatan dilakukan pada setiap pertemuan dengan cara mengisi lembar observasi belajar yang telah disediakan.

d. Refleksi

- 1) Menganalisis hasil pengamatan untuk membuat simpulan sementara terhadap pelaksanaan pembelajaran.
- 2) Mendiskusikan hasil analisis refleksi untuk tindakan perbaikan pada pelaksanaan kegiatan penelitian dalam siklus berikutnya.

Refleksi dilakukan untuk mencatat semua pertemuan baik kelebihan maupun kekeurangan yang terdapat pada siklus I, selanjutnya, untuk mengadakan perbaikan pada siklus II.

## **E. Sumber Data**

Dalam sebuah penelitian tidak terlepas dari sumber data sebab sangat berperan penting untuk menghasilkan data yang berkualitas. Sumber data utama dalam penelitian kualitatif adalah kata-kata atau tindakan, Selebihnya adalah data tambahan seperti dokumen dan lain lain.

Sumber data penelitian ini terdiri dari dua macam yaitu sumber data primer dan sumber data skunder. Dalam penelitian lapangan, sumber data primer adalah pelaku dan pihak-pihak yang terlibat langsung dengan objek penelitian. Sedangkan sumber data skunder adalah pihak-pihak yang mengetahui tentang keberadaan subjek dan objek penelitian atau yang terlibat secara tidak langsung dengan masalah penelitian.

Berdasarkan uraian diatas, maka yang menjadi sumber data primer, adalah siswa/i VII SMP Negeri 2 Padangsidimpuan yang berjumlah 30 siswa/i, 2 guru matematika dan kepala sekolah.

#### **F. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik dalam pengumpulan data adalah hal yang sangat penting dalam sebuah penelitian, karena tujuan utama dalam penelitian adalah mendapatkan data<sup>36</sup>. Untuk mendapatkan data yang sesuai dengan permasalahan yang dikaji, penulis menggunakan beberapa teknik, yaitu:

##### 1. Observasi

Observasi adalah suatu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan mengamati, baik secara langsung maupun tidak langsung serta menggunakan pencatatan tentang hasil pengamatan secara sistematis.

##### 2. Tes

Tes adalah instrument pengumpulan data untuk mengukur kemampuan siswa dalam aspek kognitif, atau peringkat penguasa materi pembelajaran. Dilihat dari cara pelaksanaannya, tes dapat dibedakan menjadi tes lisan, tes tulisan dan tes perbuatan. Adapun yang digunakan peneliti adalah tes tertulis dan bentuk test yang diberikan adalah *essay test*.

---

<sup>36</sup> Ahmad Nizar, Metode Penelitian, (Bandung: Ciptapustaka Media, 2016), hlm. 143.

Tes yang disusun hanya meliputi soal cerita pada materi himpunan yang terdiri atas 10 soal, dan dalam penyusunan ini terlebih dahulu peneliti membuat kisi-kisi tes, yaitu sebagai berikut:

Kisi-kisi pemecahan masalah operasi himpunan berdasarkan indikator

**Tabel 3.1**  
**Indikator Pemecahan Masalah**

Materi himpunan	Indikator memahami masalah aspek yang dilakukan siswa	Indikator materi himpunan
	<ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="581 783 1065 1220">1. Memahami masalah, aspek yang harus dilakukan siswa yaitu menentukan apa yang harus diketahui dari soal, apa yang dinyatakan soal, apa saja informasi yang diperlukan, bagaimana akan menyelesaikan soal.</li> <li data-bbox="581 1251 1065 1822">2. Merencanakan penyelesaian, dalam perencanaan masalah, siswa darahkan untuk dapat mengidentifikasi strategi-strategi pemecahan masalah yang sesuai untuk menyelesaikan masalah, apakah strategi-strategi tersebut berkaitan dengan permasalahan yang akan dipecahkan.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1125 716 1442 1014">a. `peserta didik dapat menjelaskan secara tertulis pengertian himpunan dengan benar</li> <li data-bbox="1125 1052 1442 1350">b. Peserta didik memberikan contoh kumpulan yang merupakan contoh himpunan</li> <li data-bbox="1125 1388 1442 1623">c. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan himpunan</li> <li data-bbox="1125 1661 1442 1822">d. Menggambar dan membaca diagram venn dari suatu</li> </ol>

	<p>3. Menyelesaikan masalah sesuai rencana, jika siswa telah memahami permasalahan dengan baik dan sudah menentukan strategi pemecahannya, langkah selanjutnya adalah melaksanakan penyelesaian soal sesuai dengan yang telah direncanakan.</p> <p>4. Melaksanakan pengecekan kembali, dimana yang harus dicantumkan siswa yaitu menyimpulkan jawaban yang telah diperoleh dengan benar/memeriksa kembali dengan tepat.</p>	<p>himpunan</p> <p>e. Menyebutkan himpunan bagian dari suatu himpunan.</p>
--	---	--

Untuk mengetahui apakah siswa mengalami kesalahan dalam menyelesaikan soal himpunan, maka kriteria yang digunakan berdasarkan KKM adalah :

- a. Siswa memiliki kesalahan dalam menyelesaikan soal jika memiliki skor  $\leq 75$
- b. Siswa tidak memiliki kesalahan dalam menyelesaikan soal jika memiliki skor  $\geq 75$ .

## G. Teknik Analisis Data

### 1. Menghitung nilai rata-rata kelas

Nilai rata-rata (mean) ini dapat dihitung dengan menggunakan rumus <sup>37</sup>

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{\sum N}$$

Keterangan :  $\bar{X}$  = nilai rata-rata

$\sum X$  = jumlah semua siswa

$\sum N$  = jumlah siswa

### 2. Mencari ketuntasan belajar

Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan teknik persentase, yaitu mengetahui persentase ketuntasan belajar. Ketuntasan belajar individu dapat dihitung menggunakan rumus<sup>38</sup>

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Keterangan : NP = nilai persen yang di peroleh siswa

R = Skor yang di peroleh

SM = Skor maksimal

Kriteria

$0\% \leq NP \leq 65\%$  = Siswa belum tuntas dalam belajar

$65\% \leq NP \leq 100\%$  = Siswa telah tuntas dalam belajar

Secara individu siswa dikatakan tuntas apabila  $NP \geq 65\%$ , sedangkan ketuntasana klasikal dapat dihitung dengan menggunakan rumus<sup>39</sup>

<sup>37</sup> Zainal Aqib, *Penelitian Tindakan Kelas untuk Guru, SD, SLB, dan TK* (Bandung: CV Yrama Widya, 2009), hlm, 204.

<sup>38</sup> M.Ngalim Purwanto, *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2000), hlm 102.



$$P = \frac{\Sigma \text{siswa yang tuntas belajar}}{\Sigma \text{siswa}} \times 100\%$$

Dengan melihat hasil ketuntasan belajar siswa baik secara individu maupun klasikal maka dapat diketahui peningkatan hasil belajar yang diperoleh siswa dalam pembelajaran matematika khususnya pada materi operasi himpunan.

---

<sup>39</sup> Zainal Aqib, *Penelitian Tindakan....*, hlm 205

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN

#### A. Deskripsi Data Hasil Penelitian

##### 1. Kondisi awal

Penelitian ini merupakan jenis penelitian tidak kelas (PTK) dimana penelitian ini terdiri dari dua siklus dimana setiap siklus terdiri dari empat tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 2 Padangsidimpuan, Padangsidimpuan Selatan, Kota Padangsidimpuan.

SMP Negeri 2 Padangsidimpuan berda di Jl. Ade Irma Suryani, Ujung Padang, Padangsidimpuan Selatan., Kota Padangsidimpuan, Sumatera Utara. Dalam menjalankan kegiatannya SMP Negeri 2 Padangsidimpuan berada dibawah naungan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Sebelum penelitian dilaksanakan terlebih dahulu melakukan observasi awal di kelas VII-XI SMP Negeri 2 Padangsidimpuan dengan tujuan untuk mengidentifikasi masalah yang berhubungan dengan kemampuan pemecahan masalah selama pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi awal ternyata masih banyak yang sulit memahami pelajaran Matematika khususnya Himpunan dan guru juga belum pernah menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* dalam pelajaran matematika serta guru lebih sering menggunakan metode ceramah sehingga kemampuan pemecahan masalah yang di peroleh siswa masih rendah.

Melihat permasalahan tersebut, maka peneliti menjadikan kasus ini sebagai bahan untuk memperbaiki pembelajaran Matematika melalui model pembelajaran *Discovery Learning* sebagai upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada materi

Himpunan di kelas VII-XI SMP Negeri 2 Padangsidimpuan. Melalui model pembelajaran *Discovery Learning* diharapkan mampu mengubah pembelajaran yang bersifat monoton menjadi pembelajaran yang aktif dengan memberikan kesempatan siswa untuk mengonstruksi pengetahuan, sehingga siswa mudah mengingat dan mudah dalam menyelesaikan soal yang diberikan serta dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa di kelas VII-XI.

Peneliti melakukan observasi awal yaitu dengan memberikan soal terlebih dahulu untuk mengetahui kemampuan awal siswa dengan memberikan tes sebanyak 5 soal tentang materi Himpunan setelah tes diberikan, peneliti mengumpulkan hasil pekerjaan para siswa tersebut sekaligus memeriksa dan menilai tes kemampuan awal. Dari tes kemampuan awal dan menilai tes kemampuan awal. Dari tes kemampuan awal itu ditemukan adanya kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal terlihat dari hasil tes tersebut yang mana dari 29 siswa, hanya 6 siswa yang mencapai 75 keatas dan dengan kata lain hanya 21% siswa yang tuntas dan 79% siswa yang tidak tuntas. Dari tes kemampuan awal yang diberikan ditemukan gambaran bahwa rata-rata kelas yaitu 43,10 siswa mengalami kesulitan dalam menjawab soal.

Dari hasil wawancara peneliti dengan guru bidang studi Matematika kelas VII-XI SMP Negeri 2 Padangsidimpuan dan tes awal yang diperoleh peneliti akan melaksanakan pembelajaran dengan model pembelajaran *Discovery Learning* yang diharapkan akan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah khususnya materi Himpunan. Pembelajaran dilaksanakan dimulai dari siklus I dan seterusnya sampai terlihat peningkatan kemampuan pemecahan masalah diatas rata-rata yang diharapkan oleh peneliti yang minimal 75%

## 2. Siklus 1

### a. Pertemuan ke 1

#### 1) Perencanaan (*Planning*)

Perencanaan yang akan dilakukan dalam meningkatkan hasil belajar siswa sebagai berikut :

- a) Mengadakan pertemuan dengan guru matematika untuk menganalisis masalah dan rencana solusi pemecahan masalah dengan melihat terjadinya kesenjangan antara kenyataan dan harapan.
- b) Peneliti menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP)/persiapan skenario pembelajaran *Discovery Learning* pada materi operasi himpunan.
- c) Peneliti mempersiapkan lembar observasi untuk melihat bagaimana kondisi pembelajaran yang berlangsung di kelas.
- d) Membuat test untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa

#### 2) Pelaksanaan (*Action*)

Siklus 1 pertemuan ke-1 dilaksanakan pada hari rabu, tanggal 05 januari 2022. Pembelajaran berlangsung selama 2x40 menit. Peneliti melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan pokok bahasan yang sesuai dengan RPP yang telah disusun, alat ukur yang digunakan yaitu lembar observasi dan tes kegiatan dimana lembar observasi digunakan untuk melihat keterlaksanaan model pembelajaran *Discovery Learning* yang dilakukan. Peneliti sebagai guru dan guru Matematika kelas VIII-11 sebagai observer.

3) Pengamatan (*Observasi*)

Berdasarkan tindakan yang dilakukan oleh peneliti pada pembelajaran operasi himpunan, guru Matematika kelas VIII-11 bertindak sebagai observer untuk mengamati jalannya proses pembelajaran dengan menggunakan model *Discovery Learning* dan aktivitas belajar siswa sesuai dengan lembar observasi. Hasil observasi terhadap 30 item aktivitas guru dan siswa yang tertera di dalam lembar observasi.

Hasil observasi terhadap 30 item aktivitas guru dan siswa yang tertera di dalam lembar observasi siklus 1 di sajikan dalam tabel berikut :

**Tabel 4.1**  
**Hasil Observasi Siklus 1**

Jumlah aktivitas belajar	Terlaksana		Tidak terlaksana	
	Jumlah aktivitas yang terlaksana	Persentase aktivitas yang terlaksana	Jumlah aktivitas yang tidak terlaksana	Persentase aktivitas yang tidak terlaksana
30	23	46,66%	16	53,33 %

Soal siklus I

$A = \{1,2,3,4\}$ ,  $B = \{2,4,6\}$ , dan  $C = \{6,7,8\}$ .

Tentukan:

- $A \cap B$
- $B \cap C$
- $A \cap C$

- Memahami masalah

1. Dik:  $A = \{1, 2, 3, 4\}$   
 $B = \{2, 4, 6\}$   
 $C = \{6, 7, 8\}$   
 Dit: a.  $A \cap B$   
 b.  $B \cap C$   
 c.  $A \cap C$

- Menyusun Rencana Penyelesaian
- Menyelesaikan Masalah

Jawab  
 1(a)  $A = \{1, 2, 3, 4\}$   $B = \{2, 4, 6\}$   
 $A \cap B = \{2, 4\}$   
 karena 2 dan 4 adalah anggota himpunan A sekaligus menjadi anggota B maka  $A \cap B = \{2, 4\}$   
 (b)  $B = \{2, 4, 6\}$   $C = \{6, 7, 8\}$   
 $B \cap C = \{6\}$   
 karena 6 adalah anggota himpunan B sekaligus menjadi anggota himpunan C maka  $B \cap C = \{6\}$   
 (c)  $A = \{1, 2, 3, 4\}$   $C = \{6, 7, 8\}$   
 $B \cap C = \{ \}$   
 karena tidak ada anggota himpunan A yang sekaligus menjadi anggota himpunan C maka  $B \cap C = \{ \}$

- Memeriksa Kembali

Berdasarkan hasil kerja siswa pada gambar diatas dapat dilihat siswa sudah bisa memecahkan masalah yang terdapat pada soal sehingga bisa menjawab dengan benar.

Setelah lembar tes hasil belajar diperiksa, maka hasil dari siklus II pertemuan ke I diperoleh 18 orang siswa yang tuntas belajar dari 29 orang siswa atau data dari hasil penelitian bahwa 62 % yang belum tuntas. Jadi rata-rata kelas adalah 62,24. Dari hasil siklus I pertemuan ke 1 dapat disimpulkan bahwa masih banyak siswa yang belum bisa menyelesaikan soal karena kesulitan dalam materi, dan belum mencapai 75% persentase ketuntasan secara

klasikal namun telah menjadi peningkatan dari tes kemampuan awal.

Peningkatan hasil belajar siswa dapat pada tabel dibawah ini :

**Tabel 4.2**  
**Peningkatan Rata-Rata Kelas Pada Siklus I Pertemuan Ke-1**

Kategori	Rata-rata kelas
Tes kemampuan awal	43.10
Tes hasil belajar siklus 1 pertemuan ke-1	62,24

**Tabel 4.3**  
**Peningkatan Persentase Ketuntasan Pemecahan Masalah Dan Jumlah Siswa Yang Tuntas Pemecahan Masalah Pada Siklus I Pertemuan Ke-1**

Kategori	Jumlah siswa yang tuntas	Persentase siswa yang tuntas
tes kemampuan awal	6	21%
tes pemecahan masalah siklus I pertemuan ke-1	11	38%

#### 4) Refleksi (*Reflection*)

Setelah data hasil belajar siklus 1 pertemuan ke-1 diperoleh maka data tersebut dianalisis untuk melihat ketuntasan siswa. Ternyata masih ada kekurangan dalam proses pembelajaran. Ketika proses pembelajaran sebagian siswa belum mendengarkan penjelasan guru karena pembelajaran dalam situasi baru ini juga membuat siswa tidak aktif dalam pembelajaran dalam situasi yang baru. Masalah ini juga membuat siswa tidak aktif dalam pembelajaran yaitu sebagian siswa masih diam, malas dan kurang percaya diri. Kurang aktifnya sebagian siswa membuat siswa menyerahkan tugas mereka kepada siswa yang lainnya, sehingga mereka hanya mengobrol sendiri mengakibatkan suasana pembelajaran tidak kondusif..

b. Pertemuan ke-2

1) Perencanaan (*planning*)

Perencanaan tindakan pada siklus 1 pertemuan ke-2 dilakukan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Adapun langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- a) Peneliti merancang skenario/langkah-langkah pembelajaran dengan mengguakan pembelajaran *discovery learning* pada materi operasi himpunan
- b) Peneliti mempersiapkan lembar observasi untuk melihat bagaimana kondisi pembelajaran yang berlangsung di kelas.
- c) Membuat tes untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah.

2) Pelaksanaan (*action*)

Siklus 1 pertemuan ke-2 dilaksanakan pada rabu, pembelajaran 2x40 menit. Peneliti melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan pokok bahasan yang sesuai dengan RPP yang telah disusun, alat ukur yang digunakan yaitu lembar observasi dan tes kegiatan dimana lembar observasi digunakan oleh peneliti pada pembelajaran operasi himpunan, guru matematika VII-11 bertindak sebagai observer.

3) Pengamatan (*Observer*)

Berdasarkan tindakan yang dilakukan peneliti pada pembelajaran Operasi Himpunan, guru matematika kelas VII-11 bertindak sebagai observer untuk



mengamati jalannya proses pembelajaran dengan menggunakan *discovery learning* dan aktivitas belajar siswa sesuai dengan lembar observasi.

Hasil observasi terhadap 30 item aktivitas guru dan siswa yang tertera di dalam lembar observasi pada siklus 1 pertemuan ke-2 disajikan dalam tabel berikut:

**Tabel 4.4**  
**Lembar Observasi Siklus 1 Pertemuan Ke-2**

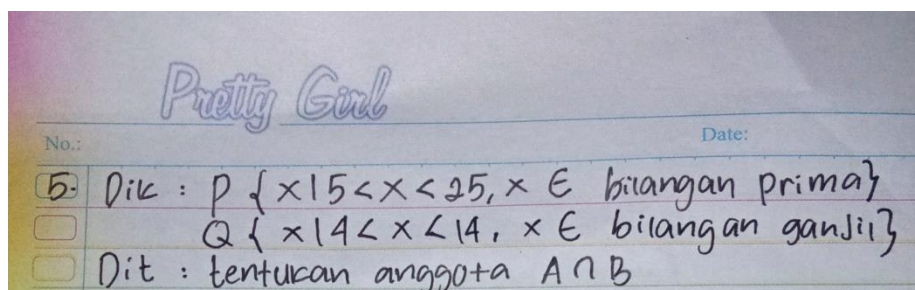
Jumlah aktivitas belajar	Terlaksana		Tidak terlaksana	
	Jumlah aktivitas siswa yang terlaksana	Persentase aktivitas yang terlaksana	Jumlah aktivitas yang tidak terlaksana	Persentase aktivitas yang tidak terlaksana
30	19	63,33%	11	36,66%

$$P = \{ x \mid 5 < x < 25, x \in \text{bilangan prima} \}.$$

$$Q = \{ x \mid 4 < x < 14, x \in \text{bilangan ganjil} \}.$$

tentukanlah anggota dari  $A \cap B$  ?

- Memahami masalah



- Menyusun rencana penyelesaian
- Menyelesaikan masalah

Jawab

$$P = \{7, 11, 13, 17, 19, 23\}$$

$$Q = \{5, 7, 9, 11, 13\}$$

$$A \cap B = \{7, 11, 13\}$$

$A \cap B$  merupakan himpunan yang anggotanya P sekaligus merupakan anggota Q, maka anggota  $A \cap B = \{7, 11, 13\}$

- Memeriksa kembali

Berdasarkan hasil kerja siswa pada gambar diatas dapat dilihat bahwa siswa mengerjakan dengan benar dan dapat memecahkan masalah dalam soal tersebut.

Setelah lembar tes hasil belajar diperiksa, maka hasil dari siklus 1 pertemuan ke-2 diperoleh 13 siswa yang tuntas belajar dari 29 siswa atau data dari hasil penelitian bahwa 45 % yang tuntas memahami materi operasi himpunan dan 55 % yang belum tuntas dan rata-rata kelas 67,93. Dari hasil siklus 1 pertemuan ke-2 dapat disimpulkan bahawa masih banyak siswa yang belum bisa menyelesaikan soal karena kesulitan dalam materi, dan belum mencapai 75 % persentase ketuntasan hasil belajar namun telah terjadi peningkatan dari tes kemampuan awal dan siklus 1 pertemuan ke-1 peninngkatan belajar siswa dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

**Tabel 4.5**  
**Peningkatan Rata-Rata Kelas Pada Siklus I Pertemuan Ke-2**

Kategori	Rata-rata kelas
Tes kemampuan awal	43,10
Tes peningkatann kemampuan pemcahan masalah peremuan ke-1	62,24
Tes peningkatan kemampua pemecahan masalah siklus 1 pertemuan ke-2	67,93

Tabel 4.6

**Peningkatan Persentase Ketuntasan Pemecahan Masalah Dan Jumlah Siswa Tuntas Pada Siklus I Pertemuan Ke-2**

Kategori	Jumlah siswa yang tuntas	Persentase siswa yang tuntas
Tes kemampuan awal	6	21%
Tes pemecahan masalah siklus I pertemuan ke-1	11	38%
Tes pemecahan masalah siklus I pertemuan ke-2	13	45%

4) Refleksi (*reflection*)

Setelah tindakan dilaksanakan pada siklus ke-2 data yang diperoleh dianalisis kembali. Kegiatan pembelajaran siswa semakin meningkat dengan menerapkan *discovery learning*. Hal ini dibuktikan dari hasil tes yang telah diberikan menunjukkan peningkatan kemampuan pemecahan masalah. Siswa mulai merasakan suasana belajar yang menyenangkan dan bersemangat dalam pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning*.

### 3. Siklus II

a. Pertemuan ke 1

1) Perencanaan (*planning*)

Setelah menjalani siklus I, dimana dalam proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *discovery learning*. Alasannya, pada siklus 1 sudah mulai terjadi peningkatan kemampuan pemecahan masalah apabila dibandingkan tes kemampuan awal. Perencanaan yang akan dilakukan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah adalah sebagai berikut:

- a) Peneliti menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dengan materi operasi himpunan agar pembelajaran yang berlangsung lebih terarah dan melakukan perbaikan pembelajaran sebagai tindak lanjut dari siklus I.
  - b) Peneliti membuat skenario pembelajaran menggunakan model pembelajaran *discovery learning* pada materi operasi himpunan.
  - c) Peneliti membuat lembar observasi untuk melihat kondisi belajar siswa.
- 2) Pelaksanaan ( Action)

Siklus II pertemuan ke-1 dilaksanakan pada hari rabu, pembelajaran berlangsung selama 2x40 menit. Peneliti melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan pokok bahasan yang sesuai dengan RPP yang telah disusun, alat ukur yang digunakan yaitu lembar observasi dan tes kegiatan dimana lembar observasi digunakan untuk melihat keterlaksanaan model pembelajarn *discovery learning* yang dilakukan. Peneliti sebagai guru dan guru Matematika kelas VII-11 sebagai observer.

- 3) Pengamata (*observasi* )

Sama halnya dengan siklus 1, observasi dilakukan untuk melihat sejauh mana keterlaksanaan pembelajaran Operasi Himpunan dengan menggunakan *discovery learning*.

Berdasarkan tindakan yang dilakukan oleh peneliti pada pembelajaran Operasi Himpunan, guru Matematika kelas VII-11 bertindak sebagai observer untuk mengamati jalannya proses pembelajaran dengan menggunakan model *discovery learning*.

Hasil observer terhadap 30 item aktivitas guru dan siswa yang tertera di dalam lembar observasi siklus II pertemuan ke-1 disajikan dalam tabel berikut:

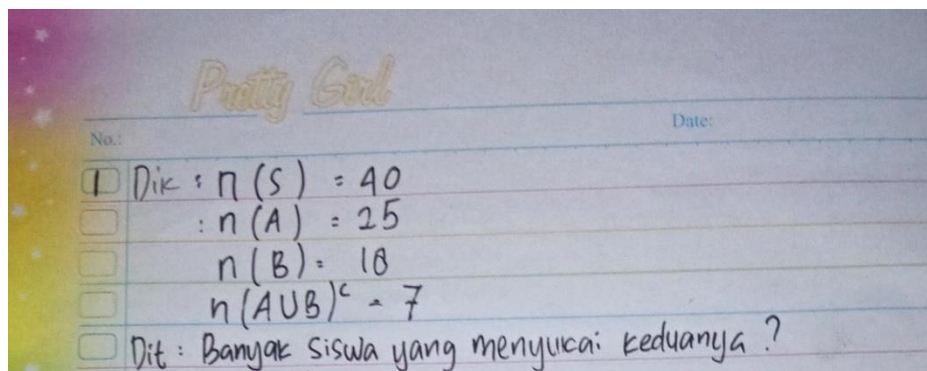
**Tabel 4.7**  
**Hasil Observasi Pemecahan Masalah Pada Siklus II Pertemuan Ke-1**

Jumlah aktivitas belajar	terlaksana		Tidak terlaksana	
	Jumlah aktivitas yang terlaksana	Persentase aktivitas yang terlaksana	Jumlah aktivitas yang tidak terlaksana	Persentase aktivitas yang tidak terlaksana
30	23	76,66 %	7	23,33 %

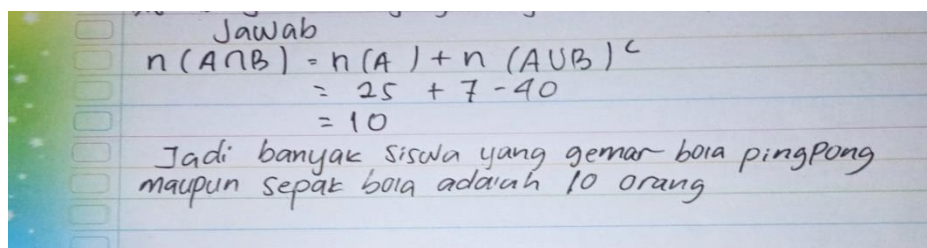
### Soal Siklus II

Suatu kelas terdiri dari 40 siswa, 25 siswa diantaranya gemar bermain pingpong, 18 siswa gemar bermain sepak bola, dan 7 siswa tidak menyukai keduanya, banyak siswa yang menyukai keduanya adalah...

- Memahami masalah



- Menyusun rencana penyelesaian
- Menyelesaikan masalah



- Memeriksa kembali

Berdasarkan hasil kerja siswa pada gambar diatas dapat dilihat siswa sudah bisa memecahkan masalah yang terdapat pada soal sehingga siswa bisa menjawabnya dengan benar.

Setelah lembar tes hasil belajar diperiksa, maka hasil dari siklus II pertemuan ke-1 diperoleh 18 orang siswa yang tuntas belajar dari 29 orang siswa atau data dari hasil penelitian bahwa 62 % yang tuntas memahami materi operasi himpunan dan 38 % yang belum tuntas belajar dan rata-rata kelas yang diperoleh adalah 75,17 %. Peningkatan hasil belajar siswa yang dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

**Tabel 4.8**  
**Peningkatan Nilai Rata-Rata Pada Siklus I Pertemuan Ke-2**

Kategori	Rata-rata kelas
Tes kemampuan awal	43,10
Tes pemecahan masalah siklus 1 pertemuan ke-1	62,24
Tes pemecahan masalah siklus 1 pertemuan ke-2	67,93
Tes pemecahan masalah siklus II pertemuan ke-1	75,17

**Tabel 4.9**  
**Peningkatan Persentase Ketuntasan Pemecahan Masalah Dan Jumlah Siswa Yang Tuntas Pemecahan Masalah Pada Siklus II Pertemuan Ke-1**

Kategori	Jumlah Siswa Yang Tuntas	Persentase Siswa Yang Tuntas
Tes Kemampuan Awal	6	21%
Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Siklus I Pertemuan Ke-1	11	38%
Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Siklus I Pertemuan Ke-2	13	45%
Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Siklus II Pertemuan Ke-2	18	62%

4) Reflesi (*reflection*)

Dari data siswa yang diatas yang tuntas pada pertemuan ini meningkat dari pertemuan sebelumnya. Nilai rata-rata siswa menunjukkan peningkatan yang cukup pesat. Siswa terlihat senang mengikuti proses pembelajaran dan hasil peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa juga meningkat. Berdasarkan pelaksanaan pembelajaran pada siklus I yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII-11 SMP NEGERI 2 Padangsidimpuan terlihat setelah dilakukan pengamatan pada kelas tersebut ada peningkatan pada kemampuan pemecahan masalah tapi belum tercapai secara maksimal karena masih ada siswa yang kurang memperhatikan pelajaran. Berdasarkan hal tersebut, tindakan dilanjutkan ke siklus II untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

b. Pertemuan ke 2

1) Perencanaan (*planning*)

- a) Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) pada materi Operasi Himpunan
- b) Menyiapkan pedoman observasi untuk mengamati aktivitas belajar siswa selama proses pembelajaran berlangsung
- c) Menyiapkan soal essay sebanyak 5 soal
- d) Menyimpulkan materi yang dipelajari

2) Pelaksanaan (*action*)

Siklus II pertemuan ke 2 dilaksanakan selama 2x40 menit, peneliti melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan pokok bahasan yang sesuai dengan RPP yang telah disusun. Alat ukur yang digunakan yaitu lembar observasi dan tes kegiatan dimana lembar observasi digunakan untuk melihat kegiatan model pembelajaran *discovery learning* yang dilakukan. Peneliti sebagai guru dan guru matematika kelas VII-11 sebagai observer.

3) Pengamatan (*observasi*)

Berdasarkan tindakan yang dilakukan oleh pada pembelajaran operasi himpunan, guru matematika kelas VII-11 bertindak sebagai observer untuk mengamati jalannya proses pembelajaran dengan menggunakan model *discovery learning*.

Hasil terhadap 30 item aktivitas guru dan siswa yang tertera di dalam lembar observasi siklus II pertemuan ke-2 disajikan dalam tabel berikut:



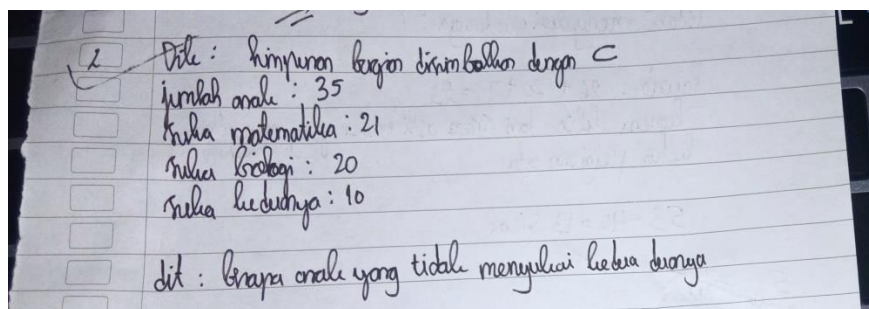
**Tabel 4.10**  
**Hasil Observasi Pemecahan Masalah Pada Siklus II Pertemuan Ke-2**

Jumlah aktivitas belajar	terlaksana		Tidak terlaksana	
	Aktivitas yang terlaksana	Persentase aktivitas yang terlaksana	Jumlah aktivitas yang tidak terlaksana	Persentase aktivitas yang tidak terlaksana
30	26	86,66 %	4	13,33%

### Soal Siklus II

Dikelas VII-C berjumlah 35 anak. Setelah didata, 21 anak menyukai pelajaran biologi, dan 10 anak menyukai kedua-keduanya. Jumlah anak yang tidak menyukai kedua-keduanya..... anak.

- Memahami masalah



- Menyusun rencana penyelesaian
- Menyelesaikan masalah

rumus jumlah himpunan  
 $= n(A) + n(B) - n(A \cap B) + n(A \cup B)$   
 $n(A) + n(B) - n(A \cap B) + n(A \cup B) = \text{jumlah orakle}$   
 $21 + 20 - 10 + x = 35$   
 $31 + x = 35$   
 $x = 35 - 31$   
 $x = 4$

- Memeriksa kembali

Berdasarkan hasil kerja siswa pada gambar diatas dapat dilihat siswa sudah bisa memecahkan masalah yang terdapat pada soal sehingga siswa bisa menjawab dengan benar.

Berdasarkan hasil observasi pembelajaran pada siklus II pertemuan ke-2 sudah terlaksana dengan baik dan lancar. Peneliti sebagai guru memeriksa kesiapan siswa dan menyampaikan tujuan pembelajaran. Setiap saat peneliti memberikan motivasi kepada siswa untuk bersemangat dalam menyelesaikan masalah. Selain itu, selama proses pembelajaran guru juga memotivasi siswa untuk teliti dalam mengerjakan soal, kemudian siswa pun mulai tidak segan untuk bertanya pada peneliti.

Setelah lembar observasi dan tes kemampuan pemecahan masalah diperiksa, maka hasil dari siklus II pertemuan ke-2 diperoleh 24 siswa yang tuntas belajar dari 29 siswa atau data dari hasil penelitian bahwa 86,20% yang tuntas memahami materi operasi himpunan dan 13,8 % yang belum tuntas memahami materi operasi himpunan dan rata-rata kelas adalah 82,93, peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

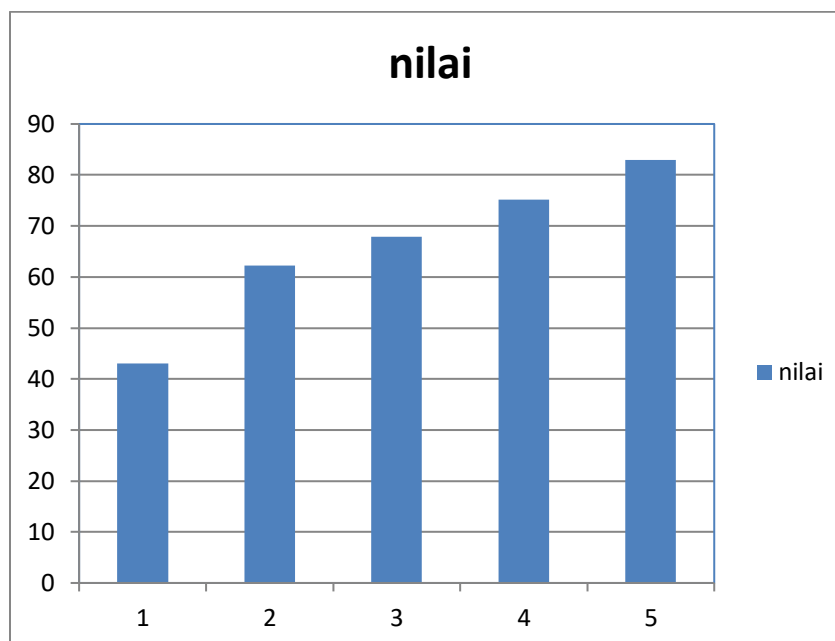
Tabel 4.11

## Peningkatan Nilai Rata-Rata Pada Siklus II Pertemuan Ke-2

Kategori	Rata-rata kelas
Tes kemampuan awal	43,10
Tes kemampuan pemecahan masalah siklus I pertemuan ke-1	62,24
Tes kemampuan pemecahan masalah siklus I pertemuan ke-2	67,93
Tes kemampuan pemecahan masalah siklus II pertemuan ke-1	75,17
Tes kemampuan pemecahan masalah siklus II pertemuan ke-2	82,93

Peningkatan kemampuan pemecahan masalah berdasarkan ketuntasan dan jumlah siswa yang tuntas pada siklus II pertemuan ke-2 pada tabel diatas dapat ditunjukkan dalam diagram sebagai berikut :

**Diagram 4.1**  
Peningkatan Nilai Rata-Rata Kelas VII-II SMP Negeri 2 Padangsidimpuan



Keterangan:

1 = tes kemampuan awal

2 = tes pemecahan masalah siklus I pertemuan ke-1

3 = tes pemecahan masalah siklus I pertemuan ke-2

4 = tes pemecahan masalah siklus II pertemuan ke-1

5 = tes pemecahan masalah siklus II pertemuan ke-2

**Tabel 4.12**  
**Peningkatan Persentase Ketuntasan Pemecahan Masalah Dan Jumlah Siswa Yang Tuntas Pada Siklus I Pertemuan Ke-2**

<b>Kategori</b>	<b>Jumlah siswa yang tuntas</b>	<b>Persentase siswa yang tuntas</b>
Tes kemampuan awal	<b>6</b>	21%
Tes kemampuan pemecahan masalah siklus I pertemuan ke-1	<b>11</b>	38%
tes kemampuan pemecahan masalah siklus I pertemuan ke-2	<b>13</b>	45%
Tes kemampuan masalah siklus II pertemuan ke-1	<b>18</b>	62%
Tes kemampuan pemecahan masalah siklus II pertemuan ke-2	<b>24</b>	86,20

Peningkatan kemampuan pemecahan masalah berdasarkan ketuntasan dan jumlah siswa yang tuntas pada siklus II pertemuan ke-2 pada tabel diatas dapat ditunjukkan dalam diagram batang sebagai berikut:



**Diagram 4.2**  
**Peningkatan Persentase Ketuntasan Kemampuan Pemecahan Masalah**  
**Siswa Kelas VII-XI SMP Negeri Negeri 2 Padangsidimpuan**



**Diagram 4.3**  
**Peningkatan persentase ketuntasan kemampuan pemecahan masalah VII-XI**  
**SMP Negeri 2 Padangsidimpuan**

Jadi, dari gambar diatas dapat dilihat bahwa kemampuan pemecahan masalah pada siklus II pertemuan ke-2 lebih baik dai pada perteemuan-pertemuan sebelumnya. Dimana siswa telah menjawab soal dengan benar walaupun tidak semua soal tersebut benar semua. Tetapi, sudah mencapai nilai 75 keatas. Dari 29 orang siswa, 24 orang siswa telah tuntas dengan persentase 86,20% dengan rata-rata kelas 82,93. Dengan model pembelajaran discovery learning dikatakan telah memahami materi himpunan sudah mencapai  $\geq 75\%$  persentase ketuntasan. Dengan demikian berdasarkan tes kemampuan pemecahan masalah siklus II pertemuan ke-2. Maka, penelitian ini telah mencapai  $\geq 75\%$ .

#### 4) Refleksi (*reflection*)

Setelah tindakan pada siklus II pertemuan ke-2 data yang diperoleh dianalisis kembali. Aktivitas belajar siswa terlihat semakin meningkat dengan penerapan model pembelajaran *discovery learning*. Langkah-langkah model pembelajaran sudah dapat dilaksanakan dengan baik sehingga pada saat pembelajaran perhatian siswa dapat terkontrol oleh guru, proses pembelajaran lebih nyaman dan menyenangkan sehingga siswa aktif. Hal ini dibuktikan dengan hasil tes yang telah diberikan menunjukkan peningkatan kemampuan pemecahan masalah. Oleh karena itu, sesuai dengan rencana peneliti untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

#### B. Pembahasan

Penelitian menggunakan penerapan model pembelajaran *discover learning* memiliki tujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

#### C. Keterbatasan penelitian

Seluruh rangkaian peneliti telah dilaksanakan sesuai dengan langkah-langkah yang ditetapkan dalam metodologi penelitian, hal ini dimaksud agar kemampuan pemecahan masalah yang diperoleh benar-benar objektif dan sistematis. Namun untuk mendapatkan hasil yang sempurna dari penelitian ini sangat sulit karena berbagai keterbatasan.

Adapun keterbatasan penelitian tindakan kelas ini yang dilaksanakan di kelas VII-11 SMP NEGERI I Padangsidimpuan adalah guru mengalami kesulitan dalam memberikan penguatan secara menyeluruh kepada siswa dalam menyelesaikan soal yang

diberikan. Hal ini disebabkan karena belum terbiasanya siswa dalam pembelajaran *Discovery Learning* yang merupakan hal baru bagi mereka. Tentunya bagi siswa yang kurang terbiasa dalam pembelajaran akan mengakibatkan rendahnya pemecahan masalah siswa. Hambatan maupun kesulitan dalam penyusunan skripsi pasti selalu ada oleh karena itu peneliti selalu berusaha sebaik-baiknya agar keterbatasan yang dihadapi tidak mengurangi makna peneliti.



## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### A. Kesimpulan

Setelah dilakukan penelitian Tindakan Kelas ini, berdasarkan hasil penelitian dan hasil refleksi yang dilakukan selama penelitian, maka dapat disimpulkan model pembelajaran *Discovery Learning* yang dilakukan, diperoleh peningkatan hasil observasi dan hasil pemecahan masalah pada materi Himpunan melalui penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* pada kelas VII-XI SMP Negeri 2 Padangsidimpuan pada setiap siklus.

Hasil penelitian membuktikan adanya peningkatan hasil observasi dan pemecahan masalah adalah sebagai berikut; terjadi peningkatan hasil observasi di siklus I pertemuan ke-1 Hasil penelitian membuktikan adanya peningkatan hasil observasi dan pemecahan masalah adalah sebagai berikut; terjadi peningkatan hasil observasi di Siklus I pertemuan ke-1 adalah 46,66%, pada Siklus I pertemuan ke-2 hasil observasinya adalah 63,33%, pada Siklus II pertemuan ke-1 hasil observasinya adalah 76,66%, dan hasil observasi siklus II pertemuan ke-2 adalah 86,66%. Nilai rata-rata kelas dimana pada tes kemampuan awal diperoleh rata-rata kelas yaitu 43,10; rata-rata kelas pada Siklus I Pertemuan ke-1 adalah 62,24; rata-rata kelas Siklus I Pertemuan ke-2 adalah 67,93; rata-rata kelas Siklus II Pertemuan ke-1 adalah 75,17 dan rata-rata kelas Siklus II Pertemuan ke-2 adalah 82,93. Kemudian terjadi peningkatan persentase ketuntasan belajar siswa yaitu terdapat 6 orang siswa yang tuntas dengan persentase 21% pada tes kemampuan awal, 11 orang siswa yang tuntas dengan persentase 38 % pada

tes Siklus I Pertemuan ke-1, 13 orang siswa yang tuntas dengan persentase 45% pada Siklus I Pertemuan ke-2, 18 orang siswa yang tuntas dengan persentase 62% pada tes Siklus II Pertemuan ke-1 dan pada Siklus II Pertemuan ke-2 terdapat 25 orang siswa yang tuntas dengan persentase ketuntasan yaitu 86,20%. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa meningkat pada tiap Siklus. Berdasarkan hasil penelitian tersebut maka Model Pembelajaran *Discovery Learning* dapat meningkatkan pemecahan masalah siswa pada materi Himpunan kelas VII-XI SMP Negeri 2 Padangsidimpuan.

## B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka penelitian ini menyarankan:

### 1. Bagi kepala sekolah

Diharapkan kepada sekolah, agar dapat mengarahkan guru-guru untuk menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning*. Karena pendekatan ini dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika, khususnya pokok bahasan operasi Himpunan, berdasarkan hasil peneliti terbukti bahwa penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* ini dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa yang pada akhirnya akan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

### 2. Bagi guru matematika

Agar dalam penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* dapat berjalan efektif, guru harus secara konsisiten mengikuti prosedur model *Discovery Learning*.

3. Bagi siswa

agar dapat memahami dan terbiasa dengan penerapan model *Discovery Learning*, karena dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

4. Bagi peneliti

Agar menambah wawasan dan pengalaman praktis dibidang penelitian sebagai bekal untuk menjadi tenaga pendidikan profesional.

5. Bagi peneliti lain

Bagi peneliti selanjutnya agar dapat memperbaiki keterbatasan yang terdapat pada penelitian ini dan lebih mengembangkan dan memperluas penelitian tentang kemampuan pemecahan masalah melalui model pembelajaran *discovery learning* pada materi operasi himpunan. Tetapi, perlu diadakan peneliti lebih lanjut tentang pembelajaran model *Discovery Learning* ini, tidak hanya pada materi operasi himpunan akan tetapi bisa pada semua mata pelajaran matematika.

## DAFTAR PUSTAKA

- Asfiati, *Redesign Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Menuju Revolusi Industri 4.0* Jakarta: Kencana.
- Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK Dan Penelitian Pengembangan* Bandung: Ciptapustaka Media, 2016.
- Ahmad Nizar, *Metode Penelitian*, Bandung: Ciptapustaka Media, 2016.
- Abdillah, “Pengembangan Modul dengan menggunakan Pendekatan Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar” *J. Pemikir Dan Peneliti Pendidik. Mat*, vol. Vol 1 No 2, 2018
- Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan*.
- Ainurrahman, *Belajar Dan Pembelajaran* (Bandung: Alfabeta, 2013
- Djamiah Bondan Widjajanti, “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Mahasiswa Calon Guru Matematika: Apa Dan Bagaimana Mengembangkannya,” *Dalam Jurnal Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 5 Desember 2009
- Engsas Diniati Adifta “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Mts Kelas VII Pada Materi Himpunan” *J Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan, Vol 6, No 2, Juli 2020*.
- Frans Susilo *Landasan Matematika* (Yogyakarta Graham Ilmu, 2012).
- Hamzah B. Uno, *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar Yang Kreatif dan Efektif* Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2008.
- H. Erman Suherman, dkk, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer* Bandung: Jica Upi, 2001.
- Husna, Dkk, “Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Komunikasi Matematis Siswa, Sekolah Menengah Pertama Melalui Model Pembelajaran TPS”, *Dalam Jurnal Peluang*, Volume 1, No. 2, April.
- Mely Mukaramah Dkk, *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan*, vol 1, Nomor 1, September 2020.
- Mu. Subrahmanian, “Evaluating Training Programmes In India Post”, *Journal of Arts Science & Commerce* 1, no. 14.
- Moh. Athiyah Al-abbasyi, *Dasar-dasar Pokok Pendidikan Islam* Jakarta: PT. Bulan Bintang, 2002. Kementrian Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahannya* Semarang: PT. Karya Toha Putra, 2019.
- Nanik Saputri, dkk, “Pengembangan Bahan Ajar Dengan Pendekatan Discovery Learning pada Materi Himpunan”, *Jambura J. Math Educ.* Volume 1, No. 2, September 2020.

- Padrul Jana, Amirul Anisa Nur Fahmawati “ *Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah*”, Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika, Vol 9, Nomor 1, 2020
- Syaiful Bahri Djamarah, *Guru dan Anak Didik Dalam Interaksi Edukatif Suatu Pendekatan Teoritis Psikologis*.
- Sisti Mawaddaah, Ratih Maryanti “Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP Dalam Pembelajaran Menggunakan Model Pembelajaran *Discovery Learning*” *J Pendidikan Matematika*, Vol 4, No 1, 01.
- Sri Hayati, *Belajar Dan Pembelajaran Berbasis Cooperative Learning* Magelang Garaha Cendekia, 2017.
- Syafaruddin, (2012), *Pendidikan Dan Pembelajaran Masyarakat*, Medan: Perdana Publishing.
- ST. Negoro dan B. Harahap, *Enskolopedia Matematika*.
- Tatang Ary Gumanti, dkk. *Metode Penelitian Pendidikan*, Jakarta: Mitra Wacana Media, 2016.
- Taniredja, dkk, *Penelitian Tindakan Kelas Untuk Mengembangkan Profesi Guru* Bandung: Alfabeta, 2013.
- Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif* Jakarta: Kencana, 2009.
- Topic Offirstson, (2014), *Aktivitas Pembelajaran Matematika Inkuisi Berbantuan Software Cinderella*, Yogyakarta: Deepublish.
- Yusuf Hartono, (2014) *Matematis; Strategi Pemecahan Masalah*, Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Yusuf Yahya, dkk, *Matematika Dasar*, Bogor: Ghalia Indonesia, 2012.
- Wiana Sanjaya, *Penelitian Tindakan Kelas*, Jakarta: Prenada Media, 2016.



**Lampiran 2****RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN****SUKLUS I**

**Sekolah : SMP Negeri 2 Padangsidempuan**

**Mata pelajaran : matematika**

**Kelas :VII**

**Alokasi waktu : 2x40 menit**

**Pertemuan ke : 1**

**A. Kompetensi inti**

1. Menghargai dan menghayati jaran agama yang dianautnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam bernteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, procedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan , teknologi, seni, budaya terkait fenomena dam kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret ( menggunakan, mengurangi, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak ( menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

## B. Kompetensi dasar dan indikator

Kompetensi dasar	Indicator
1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianut	
2.1 Menunjukkan sikap jujur, tertib, dan mengikuti aturan, konsisten, disiplin waktu, ulet, cermat dan teliti, maju berkelanjutan, bertanggung jawab, berpikir logis, kritis dan kreatif serta memiliki rasa senang, ingin tahu, pengetahuan, sikap terbuka, percaya diri, santun, objektif, dan menghargai.	
3.4 Menjelaskan dan menyatakan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan, menggunakan masalah.	3.4.1 Menyatakan masalah sehari-hari dalam bentuk himpunan dan mendata anggotanya. 3.4.2 Menyebutkan anggota dan bukan anggota himpunan 3.4.3 Menyajikan himpunan dengan menyebutkan anggotanya 3.4.4 Menyajikan himpunan dengan menuliskan sifat yang dimilikinya 3.4.5 Menyajikan himpunan dengan notasi pembentukan himpunan 3.4.6 Menyatakan himpunan kosong 3.4.7 Menyatakan himpunan semesta dari suatu himpunan 3.4.8 Menggambarkan diagram venn dari suatu himpunan 3.4.9 Membaca diagram venn dari suatu himpunan 3.4.10 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan diagram venn 3.4.11 Menyatakan kardinalitas dari suatu himpunan 3.4.12 Menyebutkan himpunan bagian dari suatu himpunan bagi dari suatu himpunan 3.4.13 Menyatakan himpunan kuasa bagian



	dari suatu himpunan 3.4.14 Menyatakan kesamaan dari suatu himpunan
4.4 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan.	4.4.8 Menggambar diagram venn dari suatu himpunan 4.4.10 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan diagram venn

### C. Tujuan pembelajaran

1. Diberikan beberapa kelompok, kumpulan atau golongan, peserta didik mampu membedakan kelompok yang termasuk dan kelompok yang bukan himpunan
2. Diberikan suatu permasalahan dalam kehidupan sehari-hari, peserta didik mampu menyatakan masalah tersebut dalam bentuk himpunan dan mendaftar anggotanya.
3. Diberikan suatu permasalahan, peserta didik mampu menyebutkan anggota dan bukan anggota himpunan dari permasalahan tersebut.
4. Diberikan suatu permasalahan, peserta didik mampu menyajikan himpunan dengan menuliskan sifat yang dimilikinya.
5. Diberikan suatu permasalahan, peserta didik mampu menyajikan himpunan dengan notasi pembentuk himpunan.
6. Diberikan suatu permasalahan, peserta didik mampu menyatakan bahwa himpunan tersebut merupakan himpunan kosong.
7. Diberikan suatu permasalahan terkait dengan himpunan, peserta didik mampu menyatakan himpunan semesta dari suatu atau beberapa himpunan bagian.
8. Peserta didik mampu menjelaskan dan menyebutkan kardinalitas suatu himpunan.

9. Diberikan suatu permasalahan terkait dengan himpunan bagian peserta didik mampu menyelesaikannya.
10. Diberikan suatu permasalahan, peserta didik mampu menyelesaikannya dengan menerapkan konsep kardinalitas himpunan dan himpunan bagian.
11. Diberikan suatu permasalahan, peserta didik mampu menjelaskan dan menyebutkan himpunan kuasa dari suatu himpunan.
12. Diberikan suatu permasalahan, peserta didik mampu menyelesaikan permasalahan tersebut dengan menerapkan konsep himpunan kuasa.

#### **D. Materi pembelajaran**

1. Memahami konsep himpunan ( himpunan bagian, himpunan kosong, himpunan semesta)
  - a. Menyatakan himpunan dan bukan himpunan
  - b. Menyatakan anggota dan bukan anggota dari suatu himpunan
  - c. Cara menyatakan suatu himpunan ( dengan pembentuk himpunan)
  - d. Himpunan kosong
  - e. Himpunan semesta
  - f. Kardinalitas himpunan dan himpunan bagian
2. Sifat-sifat Himpunan
  - a. Himpunan kuasa
  - b. Kesamaan dua himpunan

## E. Kegiatan pembelajaran

### 1. Kegiatan pendahuluan

- a. Guru melakukan ice breaking untuk mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan.
- b. Guru mengecek penugasan kompetensi yang sudah dipelajari sebelumnya, yaitu tentang menyatakan himpunan dan bukan himpunan serta menyatakan anggota dan bukan anggota dari suatu himpunan serta mendiskusikan jawaban peserta didik secara bersama-sama.
- c. Guru menyampaikan kompetensi yang akan dicapai dengan himpunan, yaitu menyatakan masalah sehari-hari dalam bentuk himpunan dengan menuliskan notasi pembentuk himpunannya, menentukan himpunan semesta dari suatu himpunan dan himpunan kosong.
- d. Guru menunjukkan manfaat pengerjaan proyek dalam kehidupan sehari-hari, yaitu kemampuan merencanakan, melaksanakan dan melaporkan suatu kegiatan.
- e. Guru menyampaikan garis besar cakupan materi dan kegiatan yang akan dilakukan.
- f. Guru menyampaikan lingkup penilaian, yaitu penilaian keterampilan dan teknik penilaian yang akan digunakan adalah penilaian proyek.

### 2. Kegiatan inti

Pendekatan : Saintifik

Model : *Discovery Learning*

Metode : Diskusi, Tanya Jawab

Tahap	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Tahap 1. persiapan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menyiapkan fisik dan psikis siswa dengan menyapa dan memberi salam.</li> <li>2. Guru memotivasi dengan memberi contoh-contoh kepada peserta didik tentang beberapa penyajian</li> </ol>	

	<p>himpunan yang telah dipelajari sebelumnya dan yang akan dipelajari, juga beberapa contoh himpunan kosong dan semesta.</p> <p>3. Guru menyampaikan manfaat dan tujuan pembelajaran serta langkah-langkah pembelajaran yang akan dilaksanakan.</p> <p>4. Guru menyampaikan lingkup penilaian pengetahuan dan penilaian keterampilan dengan teknik penilaian yang akan digunakan penilain tertulis.</p>	
Tahap 2. Stimulasi	<p>5. Peserta didik dibagi dalam beberapa kelompok yang terdiri 3-4 kelompok.</p> <p>6. Guru memfasilitasi peserta didik untuk memahami masalah nyata yang telah disajikan, yaitu mengidentifikasi apa yang perlu mereka ketahui, apa yang perlu dilakukan untuk menyelesaikan masalah.</p>	
Tahap 3. Identifikasi/ Pernyataan masalah	<p>7. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentiffikasi, mengumpulkan data/informasi melalui berbagai macam cara terkait dengan penyajian himpunan yang dipelajari untuk selanjutnya disajikan dengan notasi himpunan, himpunan kosong, dan himpunan semesta.</p> <p>8. Selanjutnya guru menyampaikan permasalahan:</p> <p>a. Coba sajikan sebuah himpunan dengan berbagai cara yang telah kalian ketahui</p> <p>b. Dari data yang sudah kalian kumpulkan, dapat kah kalian menentukan himpunan semesta dari himpunan tersebut?</p> <p>c. Adakah himpunan dari himpunan yang sebelumnya kalian data?</p>	
Tahap 4. Pengumpulan data	<p>9. Guru membimbing siswa untuk mengumpulkan informasi yang diperlukan untuk menentukan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Penyajian himpunan dengan notasi himpunan</li> <li>✓ Himpunan semesta dari suatu himpunan.</li> <li>✓ Himpunan kosong</li> </ul>	
Tahap 5. Pengolahan data	<p>10. guru mengarahkan dan membimbing siswa untuk menggunakan data yang sudah pada kegiatan tersebut, kemudian dibimbing untuk menanggapi pertanyaan berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Bagaimana cara penyajian himpunan dengan notasi himpunan?</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Apa yang dimaksud dengan himpunan kosong? Apa itu himpunan semesta dari suatu himpunan?</li> <li>✓ Apa itu himpunan bagian?</li> </ul>	
Tahap 6. pembuktian	11. siswa dalam kelompok diberikan permasalahan yang terdapat pada LKS.	
Tahap 7. Generasi/ Manrik kesimpulan	<p>12. Guru membimbing peserta didik dalam kelompok menggunakan bahasa dan pemahaman mereka sendiri untuk menarik kesimpulan berikut :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ada 3 buah cara penyajian himpunan : dengan kata-kata, menggunakan notasi pembentukan himpunan dan dengan cara mendaftar anggotanya.</li> <li>✓ Himpunan kosong adalah himpunan yang tidak mempunyai anggota yang biasanya dilambangkan dengan “<math>\emptyset</math>” atau <math>\{ \}</math> maka <math>n \{ \emptyset \} = 0</math></li> <li>✓ Himpunan semesta adalah himpunan semua objek yang sedang dibicarakan (kriteria umum)</li> <li>✓ Himpunan bagian adalah himpunan yang beranggotakan objek atau benda yang juga merupakan anggota dari himpunan lainnya.</li> </ul>	

### 3. Penutup

- ✓ Guru memfasilitasi peserta didik untuk menyusun rangkuman mengenai apa yang telah mereka pelajari.
- ✓ Guru memberikan test lisan.
- ✓ Guru meminta peserta didik untuk mengumpulkan hasil kerjanya
- ✓ Guru memberikan arahan untuk mengerjakan tugas pengayaan pada buku LKS Tugas kelompok.

- ✓ Guru memberitahukan bahwa pada pertemuan selanjutnya materi yang akan di pealajari yaitu himpunan bagian dari penyajian dengan dia gram venn.

Padangsidimpuan

Mengetahui

Guru kelas VII

Peneliti

Sunarya, M.Pd.  
19709262007012019

Yuliana Harahap  
17 202 00033

**Lampiran 3****RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN****SUKLUS I**

**Sekolah** : SMP Negeri 2 Padangsidempuan

**Mata pelajaran** : matematika

**Kelas** :VII

**Alokasi waktu** : 2x40 menit

**Pertemuan ke** : 2

**A. Kompetensi inti**

1. Menghargai dan menghayati jaran agama yang dianautnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam bernteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, procedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan , teknologi, seni, budaya terkait fenomena dam kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret ( menggunakan, mengurangi, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak ( menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

## B. Kompetensi dasar dan indikator

Kompetensi dasar	Indicator
1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianut	
2.1 Menunjukkan sikap jujur, tertib, dan mengikuti aturan, konsisten, disiplin waktu, ulet, cermat dan teliti, maju berkelanjutan, bertanggung jawab, berpikir logis, kritis dan kreatif serta memiliki rasa senang, ingin tahu, pengetahuan, sikap terbuka, percaya diri, santun, objektif, dan menghargai.	
3.4 Menjelaskan dan menyatakan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan, menggunakan masalah.	3.4.1 Menyatakan masalah sehari-hari dalam bentuk himpunan dan mendata anggotanya. 3.4.2 Menyebutkan anggota dan bukan anggota himpunan 3.4.3 Menyajikan himpunan dengan menyebutkan anggotanya 3.4.4 Menyajikan himpunan dengan menuliskan sifat yang dimilikinya 3.4.5 Menyajikan himpunan dengan notasi pembentukan himpunan 3.4.6 Menyatakan himpunan kosong 3.4.7 Menyatakan himpunan semesta dari suatu himpunan 3.4.8 Menggambarkan diagram venn dari suatu himpunan 3.4.9 Membaca diagram venn dari suatu himpunan 3.4.10 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan diagram venn 3.4.11 Menyatakan kardinalitas dari suatu himpunan 3.4.12 Menyebutkan himpunan bagian dari suatu himpunan bagi dari suatu



	<p>himpunan</p> <p>3.4.13 Menyatakan himpunan kuasa bagian dari suatu himpunan</p> <p>3.4.14 Menyatakan kesamaan dari suatu himpunan</p>
4.4 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan.	<p>4.4.8 Menggambar diagram venn dari suatu himpunan</p> <p>4.4.10 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan diagram venn</p>

### C. Tujuan pembelajaran

1. Diberikan beberapa kelompok, kumpulan atau golongan, peserta didik mampu membedakan kelompok yang termasuk dan kelompok yang bukan himpunan
2. Diberikan suatu permasalahan dalam kehidupan sehari-hari, peserta didik mampu menyatakan masalah tersebut dalam bentuk himpunan dan mendaftar anggotanya.
3. Diberikan suatu permasalahan, peserta didik mampu menyebutkan anggota dan bukan anggota himpunan dari permasalahan tersebut.
4. Diberikan suatu permasalahan, peserta didik mampu menyajikan himpunan dengan menuliskan sifat yang dimilikinya.
5. Diberikan suatu permasalahan, peserta didik mampu menyajikan himpunan dengan notasi pembentuk himpunan.
6. Diberikan suatu permasalahan, peserta didik mampu menyatakan bahwa himpunan tersebut merupakan himpunan kosong.
7. Diberikan suatu permasalahan terkait dengan himpunan, peserta didik mampu menyatakan himpunan semesta dari suatu atau beberapa himpunan bagian.
8. Peserta didik mampu menjelaskan dan menyebutkan kardinalitas suatu himpunan.

9. Diberikan suatu permasalahan terkait dengan himpunan bagian peserta didik mampu menyelesaikannya.
10. Diberikan suatu permasalahan, peserta didik mampu menyelesaikannya dengan menerapkan konsep kardinalitas himpunan dan himpunan bagian.
11. Diberikan suatu permasalahan, peserta didik mampu menjelaskan dan menyebutkan himpunan kuasa dari suatu himpunan.
12. Diberikan suatu permasalahan, peserta didik mampu menyelesaikan permasalahan tersebut dengan menerapkan konsep himpunan kuasa.

#### **D. Materi pembelajaran**

1. Memahami konsep himpunan ( himpunan bagian, himpunan kosong, himpunan semesta)
  - a. Menyatakan himpunan dan bukan himpunan
  - b. Menyatakan anggota dan bukan anggota dari suatu himpunan
  - c. Cara menyatakan suatu himpunan ( dengan pembentuk himpunan)
  - d. Himpunan kosong
  - e. Himpunan semesta
  - f. Kardinalitas himpunan dan himpunan bagian
2. Sifat-sifat Himpunan
  - a. Himpunan kuasa
  - b. Kesamaan dua himpunan

## **E. Kegiatan pembelajaran**

### 1. Kegiatan pendahuluan

- a. Guru melakukan ice breaking untuk mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan.
- b. Guru mengecek penugasan kompetensi yang sudah dipelajari sebelumnya, yaitu tentang menyatakan himpunan dan bukan himpunan serta menyatakan anggota dan bukan anggota dari suatu himpunan serta mendiskusikan jawaban peserta didik secara bersama-sama.
- c. Guru menyampaikan kompetensi yang akan dicapai dengan himpunan, yaitu menyatakan masalah sehari-hari dalam bentuk himpunan dengan menuliskan notasi pembentuk himpunannya, menentukan himpunan semesta dari suatu himpunan dan himpunan kosong.
- d. Guru menunjukkan manfaat pengerjaan proyek dalam kehidupan sehari-hari, yaitu kemampuan merencanakan, melaksanakan dan melaporkan suatu kegiatan.
- e. Guru menyampaikan garis besar cakupan materi dan kegiatan yang akan dilakukan.
- f. Guru menyampaikan lingkup penilaian, yaitu penilaian keterampilan dan teknik penilaian yang akan digunakan adalah penilaian proyek.

## 2. Kegiatan inti

Pendekatan : Saintifik

Model : *Discovery Learning*

Metode : Diskusi, Tanya Jawab

Tahap	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Tahap 1. Persiapan	10. Guru menyiapkan fisik dan psikis siswa dengan menyapa dan memberi salam. 11. Guru memotivasi dengan memberi contoh-contoh kepada peserta didik tentang beberapa penyajian himpunan yang telah dipelajari sebelumnya dan yang akan dipelajari, juga beberapa contoh himpunan kosong dan semesta. 12. Guru menyampaikan manfaat dan tujuan pembelajaran serta langkah-langkah pembelajaran yang akan dilaksanakan. 13. Guru menyampaikan lingkup penilaian pengetahuan dan penilaian keterampilan dengan teknik penilaian yang akan digunakan penilain tertulis.	
Tahap 2. Stimulasi	14. Peserta didik dibagi dalam beberapa kelompok yang terdiri 3-4 kelompok. 15. Guru memfasilitasi peserta didik untuk memahami masalah nyata yang telah disajikan, yaitu mengidentifikasi apa yang perlu mereka ketahui, apa yang perlu dilakukan untuk menyelesaikan masalah.	
Tahap 3. Identifikasi/ Pernyataan masalah	16. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentiffikasi, mengumpulkan data/informasi melalui berbagai macam cara terkait dengan penyajian himpunan yang dipelajari untuk selanjutnya disajikan dengan notasi himpunan, himpunan kosong, dan himpunan semesta. 17. Selanjutnya guru menyampaikan permasalahan: <ul style="list-style-type: none"> <li>d. Coba sajikan sebuah himpunan dengan berbagai cara yang telah kalian ketahui</li> <li>e. Dari data yang sudah kalian kumpulkan, dapat kah kalian menentukan himpunan semesta dari himpunan tersebut?</li> <li>f. Adakah himpunan dari himpunan yang sebelumnya kalian data?</li> </ul>	

Tahap 4. Pengumpulan data	18. Guru membimbing siswa untuk mengumpulkan informasi yang diperlukan untuk menentukan : ✓ Penyajian himpunan dengan notasi himpunan ✓ Himpunan semesta dari suatu himpunan. ✓ Himpunan kosong	
Tahap 5. Pengolahan data	10. guru mengarahkan dan membimbing siswa untuk menggunakan data yang sudah pada kegiatan tersebut, kemudian dibimbing untuk menanggapi pertanyaan berikut: ✓ Bagaimana cara penyajian himpunan dengan notasi himpunan? ✓ Apa yang dimaksud dengan himpunan kosong? Apa itu himpunan semesta dari suatu himpunan? ✓ Apa itu himpunan bagian?	
Tahap 6. pembuktian	11. siswa dalam kelompok diberikan permasalahan yang terdapat pada LKS.	
Tahap 7. Generasi/ Manrik kesimpulan	12. Guru membimbing peserta didik dalam kelompok menggunakan bahasa dan pemahaman mereka sendiri untuk menarik kesimpulan berikut : ✓ Ada 3 buah cara penyajian himpunan : dengan kata-kata, menggunakan notasi pembentukan himpunan dan dengan cara mendata anggota-anggotanya. ✓ Himpunan kosong adalah himpunan yang tidak mempunyai anggota yang biasanya dilambangkan dengan “ $\emptyset$ ” atau { } maka $n \{ \emptyset \} = 0$ ✓ Himpunan semesta adalah himpunan semua objek yang sedang dibicarakan (kriteria umum) ✓ Himpunan bagian adalah himpunan yang beranggotakan objek atau benda yang juga merupakan anggota dari himpunan lainnya.	

### 3. Penutup

- ✓ Guru memfasilitasi peserta didik untuk menyusun rangkuman mengenai apa yang telah mereka pelajari.
- ✓ Guru memberikan test lisan.
- ✓ Guru meminta peserta didik untuk mengumpulkan hasil kerjanya
- ✓ Guru memberikan arahan untuk mengerjakan tugas pengayaan pada buku LKS Tugas kelompok.
- ✓ Guru memberitahukan bahwa pada pertemuan selanjutnya materi yang akan di pelajari yaitu himpunan bagian dari penyajian dengan dia gram venn.

Padangsidempuan

Mengetahui

Guru kelas VII

Peneliti

Sunarya, M.Pd.  
19709262007012019

Yuliana Harahap  
17 202 00033

**Lampiran 4****RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN****SUKLUS II**

**Sekolah** : SMP Negeri 2 Padangsidempuan

**Mata pelajaran** : matematika

**Kelas** :VII

**Alokasi waktu** : 2x40 menit

**Pertemuan ke** : 2

**A. Kompetensi inti**

1. Menghargai dan menghayati jaran agama yang dianautnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam bernteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, procedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan , teknologi, seni, budaya terkait fenomena dam kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret ( menggunakan, mengurangi, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak ( menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

## B. Kompetensi dasar dan indikator

Kompetensi dasar	Indicator
1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianut	
2.1 Menunjukkan sikap jujur, tertib, dan mengikuti aturan, konsisten, disiplin waktu, ulet, cermat dan teliti, maju berkelanjutan, bertanggung jawab, berpikir logis, kritis dan kreatif serta memiliki rasa senang, ingin tahu, pengetahuan, sikap terbuka, percaya diri, santun, objektif, dan menghargai.	
3.4 Menjelaskan dan menyatakan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan, menggunakan masalah.	3.4.1 Menyatakan masalah sehari-hari dalam bentuk himpunan dan mendata anggotanya. 3.4.2 Menyebutkan anggota dan bukan anggota himpunan 3.4.3 Menyajikan himpunan dengan menyebutkan anggotanya 3.4.4 Menyajikan himpunan dengan menuliskan sifat yang dimilikinya 3.4.5 Menyajikan himpunan dengan notasi pembentukan himpunan 3.4.6 Menyatakan himpunan kosong 3.4.7 Menyatakan himpunan semesta dari suatu himpunan 3.4.8 Menggambarkan diagram venn dari suatu himpunan 3.4.9 Membaca diagram venn dari suatu himpunan 3.4.10 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan diagram venn 3.4.11 Menyatakan kardinalitas dari suatu himpunan 3.4.12 Menyebutkan himpunan bagian dari suatu himpunan bagi dari suatu himpunan 3.4.13 Menyatakan himpunan kuasa bagian



	dari suatu himpunan 3.4.14 Menyatakan kesamaan dari suatu himpunan
4.4 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan.	4.4.8 Menggambar diagram venn dari suatu himpunan 4.4.10 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan diagram venn

### C. Tujuan pembelajaran

1. Diberikan beberapa kelompok, kumpulan atau golongan, peserta didik mampu membedakan kelompok yang termasuk dan kelompok yang bukan himpunan
2. Diberikan suatu permasalahan dalam kehidupan sehari-hari, peserta didik mampu menyatakan masalah tersebut dalam bentuk himpunan dan mendaftar anggotanya.
3. Diberikan suatu permasalahan, peserta didik mampu menyebutkan anggota dan bukan anggota himpunan dari permasalahan tersebut.
4. Diberikan suatu permasalahan, peserta didik mampu menyajikan himpunan dengan menuliskan sifat yang dimilikinya.
5. Diberikan suatu permasalahan, peserta didik mampu menyajikan himpunan dengan notasi pembentuk himpunan.
6. Diberikan suatu permasalahan, peserta didik mampu menyatakan bahwa himpunan tersebut merupakan himpunan kosong.
7. Diberikan suatu permasalahan terkait dengan himpunan, peserta didik mampu menyatakan himpunan semesta dari suatu atau beberapa himpunan bagian.
8. Peserta didik mampu menjelaskan dan menyebutkan kardinalitas suatu himpunan.

9. Diberikan suatu permasalahan terkait dengan himpunan bagian peserta didik mampu menyelesaikannya.
10. Diberikan suatu permasalahan, peserta didik mampu menyelesaikan dengan menerapkan konsep kardinalitas himpunan dan himpunan bagian.
11. Diberikan suatu permasalahan, peserta didik mampu menjelaskan dan menyebutkan himpunan kuasa dari suatu himpunan.
12. Diberikan suatu permasalahan, peserta didik mampu menyelesaikan permasalahan tersebut dengan menerapkan konsep himpunan kuasa.

#### **D. Materi pembelajaran**

1. Memahami konsep himpunan ( himpunan bagian, himpunan kosong, himpunan semesta)
  - a. Menyatakan himpunan dan bukan himpunan
  - b. Menyatakan anggota dan bukan anggota dari suatu himpunan
  - c. Cara menyatakan suatu himpunan ( dengan pembentuk himpunan)
  - d. Himpunan kosong
  - e. Himpunan semesta
  - f. Kardinalitas himpunan dan himpunan bagian
2. Sifat-sifat Himpunan
  - a. Himpunan kuasa
  - b. Kesamaan dua himpunan

## E. Kegiatan pembelajaran

### 1. Kegiatan pendahuluan

- a. Guru melakukan ice breaking untuk mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan.
- b. Guru mengecek penugasan kompetensi yang sudah dipelajari sebelumnya, yaitu tentang menyatakan himpunan dan bukan himpunan serta menyatakan anggota dan bukan anggota dari suatu himpunan serta mendiskusikan jawaban peserta didik secara bersama-sama.
- c. Guru menyampaikan kompetensi yang akan dicapai dengan himpunan, yaitu menyatakan masalah sehari-hari dalam bentuk himpunan dengan menuliskan notasi pembentuk himpunannya, menentukan himpunan semesta dari suatu himpunan dan himpunan kosong.
- d. Guru menunjukkan manfaat pengerjaan proyek dalam kehidupan sehari-hari, yaitu kemampuan merencanakan, melaksanakan dan melaporkan suatu kegiatan.
- e. Guru menyampaikan garis besar cakupan materi dan kegiatan yang akan dilakukan.
- f. Guru menyampaikan lingkup penilaian, yaitu penilaian keterampilan dan teknik penilaian yang akan digunakan adalah penilaian proyek.

### 2. Kegiatan inti

Pendekatan : Saintifik

Model : *Discovery Learning*

Metode : Diskusi, Tanya Jawab

Tahap	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Tahap 1. persiapan	19. Guru menyiapkan fisik dan psikis siswa dengan menyapa dan memberi salam. 20. Guru memotivasi dengan memberi contoh-contoh kepada peserta didik tentang beberapa penyajian	

	<p>himpunan yang telah dipelajari sebelumnya dan yang akan dipelajari, juga beberapa contoh himpunan kosong dan semesta.</p> <p>21. Guru menyampaikan manfaat dan tujuan pembelajaran serta langkah-langkah pembelajaran yang akan dilaksanakan.</p> <p>22. Guru menyampaikan lingkup penilaian pengetahuan dan penilaian keterampilan dengan teknik penilaian yang akan digunakan penilain tertulis.</p>	
Tahap 2. Stimulasi	<p>23. Peserta didik dibagi dalam beberapa kelompok yang terdiri 3-4 kelompok.</p> <p>24. Guru memfasilitasi peserta didik untuk memahami masalah nyata yang telah disajikan, yaitu mengidentifikasi apa yang perlu mereka ketahui, apa yang perlu dilakukan untuk menyelesaikan masalah.</p>	
Tahap 3. Identifikasi/ Pernyataan masalah	<p>25. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentiffikasi, mengumpulkan data/informasi melalui berbagai macam cara terkait dengan penyajian himpunan yang dipelajari untuk selanjutnya disajikan dengan notasi himpunan, himpunan kosong, dan himpunan semesta.</p> <p>26. Selanjutnya guru menyampaikan permasalahan:</p> <p>g. Coba sajikan sebuah himpunan dengan berbagai cara yang telah kalian ketahui</p> <p>h. Dari data yang sudah kalian kumpulkan, dapat kah kalian menentukan himpunan semesta dari himpunan tersebut?</p> <p>i. Adakah himpunan dari himpunan yang sebelumnya kalian data?</p>	
Tahap 4. Pengumpulan data	<p>27. Guru membimbing siswa untuk mengumpulkan informasi yang diperlukan untuk menentukan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Penyajian himpunan dengan notasi himpunan</li> <li>✓ Himpunan semesta dari suatu himpunan.</li> <li>✓ Himpunan kosong</li> </ul>	
Tahap 5. Pengolahan data	<p>10. guru mengarahkan dan membimbing siswa untuk menggunakan data yang sudah pada kegiatan tersebut, kemudian dibimbing untuk menanggapi pertanyaan berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Bagaimana cara penyajian himpunan dengan notasi himpunan?</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Apa yang dimaksud dengan himpunan kosong? Apa itu himpunan semesta dari suatu himpunan?</li> <li>✓ Apa itu himpunan bagian?</li> </ul>	
Tahap 6. pembuktian	11. siswa dalam kelompok diberikan permasalahan yang terdapat pada LKS.	
Tahap 7. Generasi/ Manrik kesimpulan	<p>12. Guru membimbing peserta didik dalam kelompok menggunakan bahasa dan pemahaman mereka sendiri untuk menarik kesimpulan berikut :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ada 3 buah cara penyajian himpunan : dengan kata-kata, menggunakan notasi pembentukan himpunan dan dengan cara mendaftar anggotanya.</li> <li>✓ Himpunan kosong adalah himpunan yang tidak mempunyai anggota yang biasanya dilambangkan dengan “<math>\emptyset</math>” atau <math>\{ \}</math> maka <math>n \{ \emptyset \} = 0</math></li> <li>✓ Himpunan semesta adalah himpunan semua objek yang sedang dibicarakan (kriteria umum)</li> <li>✓ Himpunan bagian adalah himpunan yang beranggotakan objek atau benda yang juga merupakan anggota dari himpunan lainnya.</li> </ul>	

### 3. Penutup

- ✓ Guru memfasilitasi peserta didik untuk menyusun rangkuman mengenai apa yang telah mereka pelajari.
- ✓ Guru memberikan test lisan.
- ✓ Guru meminta peserta didik untuk mengumpulkan hasil kerjanya
- ✓ Guru memberikan arahan untuk mengerjakan tugas pengayaan pada buku LKS Tugas kelompok.
- ✓ Guru memberitahukan bahwa pada pertemuan selanjutnya materi yang akan di peelajari yaitu himpunan bagian dari penyajian dengan dia gram venn.

Padangsidempuan

Mengetahui  
Guru kelas VII

Peneliti

Sunarya, M.Pd.  
19709262007012019

Yuliana Harahap  
17 202 00033

**Lampiran 5****RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN****SUKLUS II**

**Sekolah** : SMP Negeri 2 Padangsidempuan

**Mata pelajaran** : matematika

**Kelas** :VII

**Alokasi waktu** : 2x40 menit

**Pertemuan ke** : 2

**A. Kompetensi inti**

1. Menghargai dan menghayati jaran agama yang dianautnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam bernteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, procedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan , teknologi, seni, budaya terkait fenomena dam kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret ( menggunakan, mengurangi, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak ( menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

## B. Kompetensi dasar dan indikator

Kompetensi dasar	Indicator
1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianut	
2.1 Menunjukkan sikap jujur, tertib, dan mengikuti aturan, konsisten, disiplin waktu, ulet, cermat dan teliti, maju berkelanjutan, bertanggung jawab, berpikir logis, kritis dan kreatif serta memiliki rasa senang, ingin tahu, pengetahuan, sikap terbuka, percaya diri, santun, objektif, dan menghargai.	
3.4 Menjelaskan dan menyatakan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan, menggunakan masalah.	3.4.1 Menyatakan masalah sehari-hari dalam bentuk himpunan dan mendata anggotanya. 3.4.2 Menyebutkan anggota dan bukan anggota himpunan 3.4.3 Menyajikan himpunan dengan menyebutkan anggotanya 3.4.4 Menyajikan himpunan dengan menuliskan sifat yang dimilikinya 3.4.5 Menyajikan himpunan dengan notasi pembentukan himpunan 3.4.6 Menyatakan himpunan kosong 3.4.7 Menyatakan himpunan semesta dari suatu himpunan 3.4.8 Menggambarkan diagram venn dari suatu himpunan 3.4.9 Membaca diagram venn dari suatu himpunan 3.4.10 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan diagram venn 3.4.11 Menyatakan kardinalitas dari suatu himpunan 3.4.12 Menyebutkan himpunan bagian dari



	<p>suatu himpunan bagi dari suatu himpunan</p> <p>3.4.13 Menyatakan himpunan kuasa bagian dari suatu himpunan</p> <p>3.4.14 Menyatakan kesamaan dari suatu himpunan</p>
4.4 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan.	<p>4.4.8 Menggambar diagram venn dari suatu himpunan</p> <p>4.4.10 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan diagram venn</p>

### C. Tujuan pembelajaran

1. Diberikan beberapa kelompok, kumpulan atau golongan, peserta didik mampu membedakan kelompok yang termasuk dan kelompok yang bukan himpunan
2. Diberikan suatu permasalahan dalam kehidupan sehari-hari, peserta didik mampu menyatakan masalah tersebut dalam bentuk himpunan dan mendaftar anggotanya.
3. Diberikan suatu permasalahan, peserta didik mampu menyebutkan anggota dan bukan anggota himpunan dari permasalahan tersebut.
4. Diberikan suatu permasalahan, peserta didik mampu menyajikan himpunan dengan menuliskan sifat yang dimilikinya.
5. Diberikan suatu permasalahan, peserta didik mampu menyajikan himpunan dengan notasi pembentuk himpunan.
6. Diberikan suatu permasalahan, peserta didik mampu menyatakan bahwa himpunan tersebut merupakan himpunan kosong.
7. Diberikan suatu permasalahan terkait dengan himpunan, peserta didik mampu menyatakan himpunan semesta dari suatu atau beberapa himpunan bagian.
8. Peserta didik mampu menjelaskan dan menyebutkan kardinalitas suatu himpunan.

9. Diberikan suatu permasalahan terkait dengan himpunan bagian peserta didik mampu menyelesaikannya.
10. Diberikan suatu permasalahan, peserta didik mampu menyelesaikannya dengan menerapkan konsep kardinalitas himpunan dan himpunan bagian.
11. Diberikan suatu permasalahan, peserta didik mampu menjelaskan dan menyebutkan himpunan kuasa dari suatu himpunan.
12. Diberikan suatu permasalahan, peserta didik mampu menyelesaikan permasalahan tersebut dengan menerapkan konsep himpunan kuasa.

#### **D. Materi pembelajaran**

1. Memahami konsep himpunan ( himpunan bagian, himpunan kosong, himpunan semesta)
  - a. Menyatakan himpunan dan bukan himpunan
  - b. Menyatakan anggota dan bukan anggota dari suatu himpunan
  - c. Cara menyatakan suatu himpunan ( dengan pembentuk himpunan)
  - d. Himpunan kosong
  - e. Himpunan semesta
  - f. Kardinalitas himpunan dan himpunan bagian
3. Sifat-sifat Himpunan
  - a. Himpunan kuasa
  - b. Kesamaan dua himpunan

## **E. Kegiatan pembelajaran**

### 1. Kegiatan pendahuluan

- a. Guru melakukan ice breaking untuk mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan.
- b. Guru mengecek penugasan kompetensi yang sudah dipelajari sebelumnya, yaitu tentang menyatakan himpunan dan bukan himpunan serta menyatakan anggota dan bukan anggota dari suatu himpunan serta mendiskusikan jawaban peserta didik secara bersama-sama.
- c. Guru menyampaikan kompetensi yang akan dicapai dengan himpunan, yaitu menyatakan masalah sehari-hari dalam bentuk himpunan dengan menuliskan notasi pembentuk himpunannya, menentukan himpunan semesta dari suatu himpunan dan himpunan kosong.
- d. Guru menunjukkan manfaat pengerjaan proyek dalam kehidupan sehari-hari, yaitu kemampuan merencanakan, melaksanakan dan melaporkan suatu kegiatan.
- e. Guru menyampaikan garis besar cakupan materi dan kegiatan yang akan dilakukan.
- f. Guru menyampaikan lingkup penilaian, yaitu penilaian keterampilan dan teknik penilaian yang akan digunakan adalah penilaian proyek.

## 3. Kegiatan inti

Pendekatan : Saintifik

Model : *Discovery Learning*

Metode : Diskusi, Tanya Jawab

Tahap	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Tahap 1. persiapan	28. Guru menyiapkan fisik dan psikis siswa dengan menyapa dan memberi salam. 29. Guru memotivasi dengan memberi contoh-contoh kepada peserta didik tentang beberapa penyajian himpunan yang telah dipelajari sebelumnya dan yang akan dipelajari, juga beberapa contoh himpunan kosong dan semesta. 30. Guru menyampaikan manfaat dan tujuan pembelajaran serta langkah-langkah pembelajaran yang akan dilaksanakan. 31. Guru menyampaikan lingkup penilaian pengetahuan dan penilaian keterampilan dengan teknik penilaian yang akan digunakan penilain tertulis.	
Tahap 2. Stimulasi	32. Peserta didik dibagi dalam beberapa kelompok yang terdiri 3-4 kelompok. 33. Guru memfasilitasi peserta didik untuk memahami masalah nyata yang telah disajikan, yaitu mengidentifikasi apa yang perlu mereka ketahui, apa yang perlu dilakukan untuk menyelesaikan masalah.	
Tahap 3. Identifikasi/ Pernyataan masalah	34. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentiffikasi, mengumpulkan data/informasi melalui berbagai macam cara terkait dengan penyajian himpunan yang dipelajari untuk selanjutnya disajikan dengan notasi himpunan, himpunan kosong, dan himpunan semesta. 35. Selanjutnya guru menyampaikan permasalahan: <ul style="list-style-type: none"> <li>j. Coba sajikan sebuah himpunan dengan berbagai cara yang telah kalian ketahui</li> <li>k. Dari data yang sudah kalian kumpulkan, dapat kah kalian menentukan himpunan semesta dari himpunan tersebut?</li> <li>l. Adakah himpunan dari himpunan yang sebelumnya kalian data?</li> </ul>	

Tahap 4. Pengumpulan data	36. Guru membimbing siswa untuk mengumpulkan informasi yang diperlukan untuk menentukan : ✓ Penyajian himpunan dengan notasi himpunan ✓ Himpunan semesta dari suatu himpunan. ✓ Himpunan kosong	
Tahap 5. Pengolahan data	10. guru mengarahkan dan membimbing siswa untuk menggunakan data yang sudah pada kegiatan tersebut, kemudian dibimbing untuk menanggapi pertanyaan berikut: ✓ Bagaimana cara penyajian himpunan dengan notasi himpunan? ✓ Apa yang dimaksud dengan himpunan kosong? Apa itu himpunan semesta dari suatu himpunan? ✓ Apa itu himpunan bagian?	
Tahap 6. pembuktian	11. siswa dalam kelompok diberikan permasalahan yang terdapat pada LKS.	
Tahap 7. Generasi/ Manrik kesimpulan	12. Guru membimbing peserta didik dalam kelompok menggunakan bahasa dan pemahaman mereka sendiri untuk menarik kesimpulan berikut : ✓ Ada 3 buah cara penyajian himpunan : dengan kata-kata, menggunakan notasi pembentukan himpunan dan dengan cara mendata anggota-anggotanya. ✓ Himpunan kosong adalah himpunan yang tidak mempunyai anggota yang biasanya dilambangkan dengan “ $\emptyset$ ” atau { } maka $n \{ \emptyset \} = 0$ ✓ Himpunan semesta adalah himpunan semua objek yang sedang dibicarakan (kriteria umum) ✓ Himpunan bagian adalah himpunan yang beranggotakan objek atau benda yang juga merupakan anggota dari himpunan lainnya.	

## 4. Penutup

- ✓ Guru memfasilitasi peserta didik untuk menyusun rangkuman mengenai apa yang telah mereka pelajari.
- ✓ Guru memberikan test lisan.
- ✓ Guru meminta peserta didik untuk mengumpulkan hasil kerjanya
- ✓ Guru memberikan arahan untuk mengerjakan tugas pengayaan pada buku LKS Tugas kelompok.
- ✓ Guru memberitahukan bahwa pada pertemuan selanjutnya materi yang akan di peelajari yaitu himpunan bagian dari penyajian dengan dia gram venn.

Padangsidimpuan

Mengetahui  
Guru kelas VII

Peneliti

Sunarya, M.Pd.  
19709262007012019

Yuliana Harahap  
17 202 00033

Lampiran 6

**LEMBAR VALIDASI****RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 2 Padangsidempuan

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/ II (dua)

Pokok Bahasan : Operasi Himpunan

Nama Validator : Dwi Putria Nasution, M.Pd

Pekerjaan : Dosen Matematika

**A. Petunjuk**

1. Saya mohon kiranya Bapak/Ibu memberikan penilaian ditinjau dari beberapa aspek penilaian umum dan saran-saran untuk revisi RPP yang kami susun
2. Untuk penilaian ditinjau dari beberapa aspek, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda ceklis ( $\checkmark$ ) pada kolom nilai yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk revisi-revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom saran yang kami sediakan.

**B. Skala Penilaian**

1= Tidak Valid

2= Kurang Valid

3= Valid

4= Sangat Valid

**C. Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek**

No	Uraian	Validasi			
		1	2	3	4
1	Format RPP				
	a. Kesesuaian Penjabaran Kompetensi dasar ke dalam indicator				
	b. Kesesuaian urutan indikator terhadap pencapaian kompetensi dasar				

	c. Kejelasan rumusan indicator				
	d. Kesesuaian antara banyaknya indikator dengan waktu yang disediakan				
2.	Materi (isi) yang disajikan				
	a. Kesesuaian konsep dengan kompetensi dasar dan indicator				
	b. Kesesuaian materi dengan tingkat perkembangan intelektual siswa				
3.	Bahasa				
	a. Penggunaan bahasa di tinjau dari kaidah Bahasa Indonesia yang baku				
4.	Waktu				
	a. Kejelasan alokasi waktu setiap kegiatan/fase pembelajaran				
	b. Rasionalitas alokasi waktu untuk setiap kegiatan/fase pembelajaran				
5.	Metode Sajian				
	a. Dukungan pendekatan pembelajaran dalam pencapaian indicator				
	b. Dukungan metode dan kegiatan pembelajaran terhadap proses berpikir kreatif siswa				
6.	Sarana dan Alat Bantu Pembelajaran				
	a. Kesesuaian alat bantu dengan materi pembelajaran				
7.	Penilaian (validasi) umum				
	a. Penilaian umum terhadap RPP				

$$\text{Penilaian} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100 \%$$

Keterangan :

A = 80 - 100

B = 70 - 79

C = 60 - 69

D = 50 - 59



Keterangan :

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan revisi kecil

C = Dapat digunakan dengan revisi besar

D = Belum dapat digunakan

**Catatan :**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Padangsidempuan, 2021

Dwi Putra Nasution, M.Pd

## LEMBAR VALIDASI

### LEMBAR SOAL SISWA MATERI OPERASI HIMPUNAN

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 2 Padangsidempuan  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas/Semester : VII/ II (dua)  
 Pokok Bahasan : Operasi Himpunan  
 Nama Validator : Dwi Putria Nasotion, M.Pd  
 Pekerjaan : Dosen Matematika

#### A. Petunjuk

1. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu berilah nilai pada kolom yang telah disediakan dengan ketentuan:
  - 1 = Tidak Baik
  - 2 = Kurang Baik
  - 3 = Baik
  - 4 = Sangat Baik
2. Jika terdapat komentar, maka tulishlah pada lembar saran yang telah disediakan
3. Isilah kolom validasi berikut ini :

No	Aspek Yang Dinilai	Nilai Yang Diberikan			
		1	2	3	4
1	Format Soal				
	1. Kejelasan Pembagian Materi 2. Kemenarikan				
2.	Isi Soal Tes				
	1. Isi sesuai dengan kurikulum dan RPP				
	2. Kebenaran konsep/materi				
	3. Kesesuaian urutan materi				
3.	Bahasa dan Penulisan				
	1. Soal dirumuskan dengan bahasa yang sederhana dan tidak menimbulkan penafsiran ganda				
	2. Menggunakan istilah-istilah yang mudah dipahami				
	3. Dirumuskan dengan mengikuti kaidah bahasa Indonesia yang baku				

--	--	--	--	--	--

**B. Penilaian Secara Umum Berilah Tanda (X)**

Format Lembar Soal Siswa ini :

- a. Sangat Baik
- b. Baik
- c. Kurang Baik
- d. Tidak Baik

**C. Saran- Saran dan Komentar**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Padangsidempuan, 2021

Dwi Putra Nasution, M.Pd

## SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dwi Putria Nasution, M.Pd

Pekerjaan : Dosen Matematika

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk kelengkapan penelitian yang berjudul:

**“PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PADA MATERI OPERASI HIMPUNAN MELALUI DISCOVERY LEARNING DI KELAS VII SMP NEGERI 2 PADANGSIDIMPUAN ”**

Yang disusun oleh :

Nama : Yuliana Harahap

Nim : 17 202 00033

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu keguruan

Jurusan : Tadris Matematika (TMM-1)

Adapun masukan yang telah saya berikan adalah sebagai berikut :

- 1.
- 2.

Dengan harapan, masukan dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas instrument tes yang baik.

Padangsidimpuan, 2021

Validator

Dwi Putria Nasution, M.Pd

## SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dwi Putria Nasution, M.Pd

Pekerjaan : Dosen Matematika

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap Instrumen tes penelitian untuk kelengkapan penelitian yang berjudul:

**“PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PADA MATERI OPERASI HIMPUNAN MELALUI *DISCOVERY LEARNING* DI KELAS VII SMP NEGERI 2 PADANGSIDIMPUAN”**

Yang disusun oleh :

Nama : Yuliana Harahap

Nim : 17 202 00033

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu keguruan

Jurusan : Tadris Matematika (TMM-1)

Adapun masukan yang telah saya berikan adalah sebagai berikut :

- 1.
- 2.

Dengan harapan, masukan dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas instrumen tes yang baik.

Padangsidimpuan, 2021

Validator

Dwi Putria Nasution, M.Pd

## Lampiran 7

### SOAL POST TEST

#### Siklus I Pertemuan ke-1

1.  $A = \{1,2,3,4\}$ ,  $B = \{2,4,6\}$ , dan  $C = \{6,7,8\}$ . Tentukan:
  - d.  $A \cap B$
  - e.  $B \cap C$
  - f.  $A \cap C$
2. Apakah himpunan semesta dari  $B = \{1, 3, 5, 7\}$  ?
3. Diketahui  $S = \{0, 1, 2, 3, 4,5, 6, 7, 8, 9, 10\}$ ,  $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$ , dan  $B = \{0, 1, 2, 3, 4,5\}$ , tentukan  $A^c - B^c$ !
4. Diketahui:

$$A = \{ x \mid 4 \leq x \leq 8, x \in \text{bilangan asli} \}.$$

$$B = \{ x \mid 6 \leq x \leq 10, x \in \text{bilangan cacah} \}.$$

tentukanlah anggota dari  $A \cup B$  ?

5. Di ketahui :

$$P = \{ x \mid 5 < x < 25, x \in \text{bilangan prima} \}.$$

$$Q = \{ x \mid 4 < x < 14, x \in \text{bilangan ganjil} \}.$$

tentukanlah anggota dari  $A \cap B$  ?

**Lampiran 8***SOAL POST TEST*

## Siklus II Pertemuan ke-2

1. Suatu kelas terdiri dari 40 siswa, 25 siswa diantaranya gemar bermain pingpong, 18 siswa gemar bermain sepak bola, dan 7 siswa tidak menyukai keduanya, banyak siswa yang menyukai keduanya adalah...
2. Dikelas VII-C berjumlah 35 anak. Setelah didata, 21 anak menyukai pelajaran biologi, dan 10 anak menyukai kedua-keduanya. Jumlah anak yang tidak menyukai kedua-keduanya..... anak.
3. Kelas 9C terdiri dari 31 orang siswa. Lalu ada 15 orang siswa yang mengikuti kompetisi matematika, kemudian ada juga 13 orang siswa yang mengikuti kompetisi IPA, dan sisanya ada 7 orang siswa yang tidak mengikuti kompetisi apapun. Maka hitunglah berapa banyak siswa yang mengikuti kedua kompetisi tersebut ?
4. Dari 40 orang siswa di dalam kelas 9C terdapat 26 orang siswa yang menyukai pelajaran matematika, lalu ada lagi 20 orang siswa yang menyukai pelajaran IPA, dan ada juga 7 orang siswa yang tidak menyukai pelajaran matematika maupun IPA. Maka hitunglah berapa banyak siswa yang menyukai pelajaran matematika dan IPA ?
5. Diketahui himpunan semesta S adalah himpunan bilangan cacah yang kurang dari 20. A adalah himpunan bilangan prima antara 3 dan 20. B adalah himpunan bilangan Asli antara 2 dan 15. Komplemen dari  $A \cap B$  adalah...

## Lampiran 9

### KUNCI JAWABAN SIKLUS I PERTEMUAN KE-1

#### 1. Penyelesaian :

a.  $A \cap B$  ??

$$A = \{1,2,3,4\} \text{ dan } B = \{2,4,6\}$$

Karena 2 dan 4 adalah anggota himpunan A sekaligus menjadi anggota himpunan B maka  $A \cap B = \{2,4\}$

b.  $B \cap C$  ??

$$B = \{2,4,6\} \text{ dan } C = \{6,7,8\}$$

Karena 6 adalah anggota himpunan B sekaligus menjadi anggota himpunan C maka  $B \cap C = \{6\}$

c.  $A \cap C$ ??

$$A = \{1,2,3,4\} \text{ dan } C = \{6,7,8\}$$

Karena tidak ada anggota himpunan A yang sekaligus menjadi anggota himpunan C maka  $A \cap C = \{\}$

#### 2. Penyelesaian :

Karena anggota B adalah ganjil, maka semesta pembicaraan dari B dapat :

$S = [\text{bilangan asli kurang dari } 10]$  atau  $S = [x \mid x \text{ bilangan } x < 10]$  atau

$$S = [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9]$$

#### 3. Penyelesaian :

Diketahui

$$S = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\},$$

$$A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$$

$$B = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$$

Maka:

$$A^c - B^c = \{0, 2, 4, 6, 8\} - \{6, 7, 8, 9, 10\}$$

$$s = \{0, 2, 4, 8\}$$



## 4. Penyelesaian

$$A = \{4, 5, 6, 7, 8\}$$

$$B = \{6, 7, 8, 9, 10\}$$

$A \cup B$  merupakan himpunan yang anggotanya adalah gabungan semua anggota A dan semua anggota B, maka:

$$A \cup B = \{4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$$

Jadi, anggota dari himpunan  $A \cup B$  adalah  $\{4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$ .

## 5. Penyelesaian

$$P = \{7, 11, 13, 17, 19, 23\}$$

$$Q = \{5, 7, 9, 11, 13\}$$

$A \cap B$  merupakan himpunan yang anggotanya merupakan anggota P sekaligus merupakan anggota Q, maka:

$$A \cap B = \{7, 11, 13\}$$

Jadi, anggota dari himpunan  $A \cap B$  adalah  $\{7, 11, 13\}$ .

## Lampiran 10

### KUNCI JAWABAN SIKLUS II PERTEMUAN KE-2

#### 1. Penyelesaian :

Misalkan  $A$  menyatakan himpunan siswa yang gemar bermain pingpong, sedangkan  $B$  menyatakan himpunan siswa yang gemar bermain sepak bola, serta  $S$  himpunan semesta.

DIK :

$$n(S) = 40$$

$$n(A) = 25$$

$$n(B) = 18$$

$$n(A \cup B)^c = 7$$

Dengan menggunakan formula  $n(A \cap B) = n(A) + n(B) - n(A \cup B)$

MAKA :

$$n(A \cap B) = 25 + 18 - 40 = 3$$

Jadi, banyak siswa yang gemar bermain bola pingpong maupun sepak bola adalah **10 orang**.

#### 2. Penyelesaian:

Misal  $S$  = himpunan semesta  
 $M$  = menyukai pelajaran matematika  
 $B$  = menyukai pelajaran biologi  
 $T$  = tidak menyukai keduanya

Dik :

$$n(S) = 35 \text{ anak}$$

$$n(M) = 21 \text{ anak}$$

$$n(B) = 20 \text{ anak}$$

$$n(M \cap B) = 10 \text{ anak}$$

MAKA :

$$n(S) = n(M) + n(B) - n(M \cap B) + n(T)$$

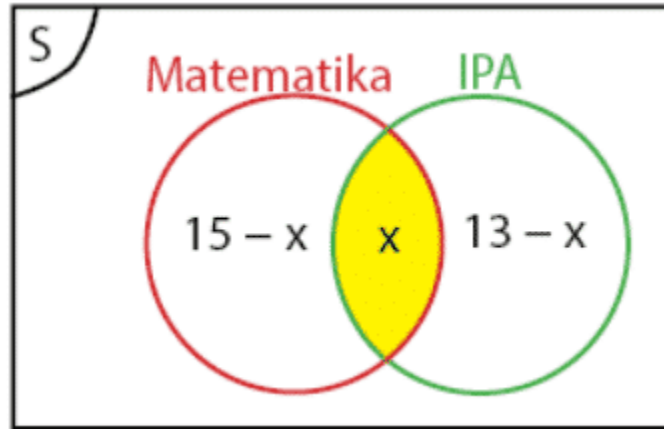
$$35 = (21 + 20 - 10) + n(T)$$

$$35 = 31 + n(T)$$

$$4 = n(T)$$

Jadi jumlah anak yang tidak menyukai keduanya **4 anak**

3. Misalkan ( $x$ ) ialah banyak siswa yang mengikuti kedua kompetisi tersebut. Maka himpunan tersebut dapat digambarkan dengan bentuk diagram venn seperti gambar yang di bawah ini :



bentuk diagram venn

Jumlah dari semua siswa ialah = 31 orang siswa, maka :

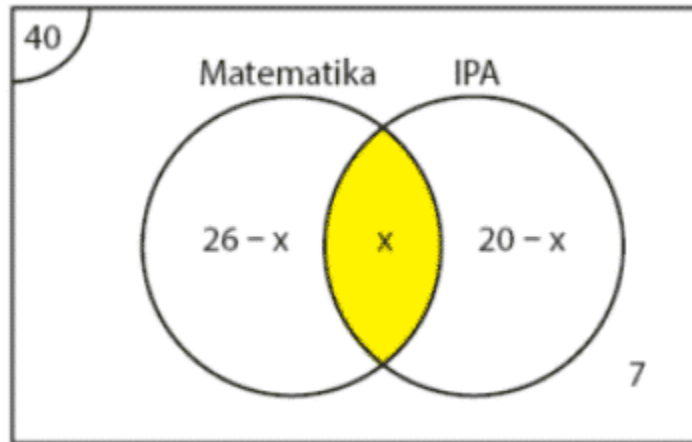
$$x + 15 - x + 13 - x + 7 = 31.$$

$$35 - x = 31.$$

$$x = 4.$$

Jadi, banyak siswa yang mengikuti kedua kompetisi tersebut ialah sebanyak 4 orang siswa.

4. Misalkan banyak siswa yang menyukai pelajaran matematika dan IPA kita asumsikan dengan huruf  $x$  orang siswa. Banyak siswa yang hanya menyukai pelajaran matematika ada  $26 - x$  orang siswa. Banyak siswa yang hanya menyukai pelajaran IPA ada  $20 - x$  orang siswa. Banyak siswa yang tidak menyukai pelajaran matematika dan IPA adal 7 orang siswa. Maka himpunan tersebut dapat digambarkan dengan bentuk diagram venn seperti gambar yang di bawah ini :



bentuk diagram venn

Banyak siswa yang menyukai pelajaran matematika dan IPA ialah :

$$26 - x + x + 20 - x + 7 = 40$$

$$53 - x = 40$$

$$x = 53 - 40$$

$$x = 13 \text{ orang siswa}$$

Jadi, banyak siswa yang menyukai pelajaran matematika dan IPA ialah = 13 orang siswa.

5. Komplemen → “yang bukan”

$\cap$  artinya irisan → “yang sama”

$$S = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19\}$$

$$A = \{5, 7, 11, 13, 17, 19\}$$

$$B = \{3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15\}$$

Cari dulu  $A \cap B$

$$A \cap B = \{5, 7, 11, 13\}$$

Lihat semua anggota himpunan S, yang bukan  $\{5, 7, 11, 13\}$  adalah Komplemen  $A \cap B$ .

Sehingga:

$$\text{Komplemen } A \cap B = \{0, 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19\}$$

## Lampiran 11

## HASIL TES AWAL

No	Nama siswa						Total	Skor Total	keterangan	
1	Abdul Aziz	1	2	1	0	1	5	25	Tidak Lulus	
2	Abi Mayu	1	0	1	3	2	7	35	Tidak Lulus	
3	Aldo DwiSaputra	1	2	1	2	0	6	30	Tidak Lulus	
4	Afsa Hairani	2	1	4	4	0	11	55	Tidak Lulus	
5	Asni Hopipah	2	1	0	2	1	6	30	Tidak Lulus	
6	Fadel Muhammad	2	4	3	4	4	17	85	Lulus	
7	Heni Viola	2	3	0	2	4	11	55	Tidak Lulus	
8	Intan Mayroza	0	2	1	3	0	6	30	Tidak Lulus	
9	Indri Yani	0	2	4	2	3	11	55	Tidak Lulus	
10	Khoirul Arifin	3	3	2	4	4	16	80	Lulus	
11	Kurnia Anggina	2	0	3	1	2	8	40	Tidak Lulus	
12	Lily Bintang	4	2	2	4	4	16	80	Lulus	
13	Mhd. Diki	2	0	0	1	0	3	15	Tidak Lulus	
14	Mhd.Syah Reza	1	4	4	4	4	17	85	Lulus	
15	Mukhtiati	0	1	0	0	3	4	20	Tidak Lulus	
16	Maranau	2	0	1	0	2	5	25	Tidak Lulus	
17	Meri Adam Yanti	1	0	2	0	1	4	20	Tidak Lulus	
18	Malindo Rendi	0	4	2	4	0	6	30	Tidak Lulus	
19	Namora Indah	2	3	3	2	4	16	80	Lulus	
20	Nadia Putri	2	3	1	4	0	8	40	Tidak Lulus	
21	Noval Rifky	3	0	1	4	1	9	45	Tidak Lulus	
22	Putri Pawani	3	0	2		0	9	45	Tidak Lulus	
23	Paraduan Haholongan	4	4	3	2	3	16	80	Lulus	
24	Resti Amelia	3	2	4	2	1	12	60	Tidak Lulus	
25	Rahon Hamonangan	1	2	4	0	2	8	40	Tidak Lulus	
26	Rokiah Rahmadani	1	3	2	0	1	7	35	Tidak Lulus	
27	Setiana Pohan	0	1	1	0	1	3	15	Tidak Lulus	
28	Suci Rahmadani	0	1	0	0	0	1	5	Tidak Lulus	
29	Syaila mufli	0	1	0	1	0	2		Tidak Lulus	
	Jumlah seluruh siswa								1250	
	Rata-rata kelas								43,10345	
	Persentase pemecahan masalah								21%	

Keterangan : KMM =75

## Lampiran 12

## HASIL TES SIKLUS I PERTEMUAN KE-1

No	Nama siswa						Total	Skor Total	keterangan
1	Abdul Aziz	2	2	2	3	2	11	55	Tidak Lulus
2	Abi Mayu	3	3	4	3	3	16	80	Lulus
3	Aldo DwiSaputra	2	2	1	2	0	7	35	Tidak Lulus
4	Afsa Hairani	2	2	4	4	4	16	80	Lulus
5	Asni Hopipah	2	1	1	2	3	9	45	Tidak Lulus
6	Fadel Muhammad	2	4	3	4	4	17	85	Lulus
7	Heni Viola	2	3	1	2	4	12	60	Tidak Lulus
8	Intan Mayroza	3	2	2	3	0	10	50	Tidak Lulus
9	Indri Yani	0	2	2	3	3	12	60	Tidak Lulus
10	Khoirul Arifin	4	3	2	4	4	17	85	Lulus
11	Kurnia Anggina	2	2	3	1	2	10	50	Tidak Lulus
12	Lily Bintang	4	3	2	4	4	17	85	Lulus
13	Mhd. Diki	2	0	2	1	2	7	35	Tidak Lulus
14	Mhd.Syah Reza	1	4	4	4	4	17	85	Lulus
15	Mukhtiati	2	1	2	1	3	9	45	Tidak Lulus
16	Maranau	2	2	2	4	4	14	70	Tidak Lulus
17	Meri Adam Yanti	1	2	2	2	1	8	40	Tidak Lulus
18	Malindo Rendi	2	4	2	2	0	10	50	Tidak Lulus
19	Namora Indah	2	3	3	4	4	16	80	Lulus
20	Nadia Putri	2	3	1	2	2	10	50	Tidak Lulus
21	Noval Rifky	3	1	1	4	2	11	55	Tidak Lulus
22	Putri Pawani	3	2	4	4	4	17	85	Lulus
23	Paraduan Haholongan	4	4	3	2	4	17	85	Lulus
24	Resti Amelia	3	2	4	2	2	13	65	Tidak Lulus
25	Rahon Hamonangan	2	2	4	0	2	9	45	Tidak Lulus
26	Rokiah Rahmadani	4	3	2	4	3	16	80	Lulus
27	Setiana Pohan	3	2	2	2	2	11	55	Tidak Lulus
28	Suci Rahmadani	3	4	4	3	3	17	85	Lulus
29	Syaila mufli	2	1	0	2	0	5	25	Tidak Lulus
	Jumlah seluruh siswa							1805	
	Rata-rata kelas							62,24138	
	Persentase pemecahan masalah							38%	

Keteraangan : KKM = 75

## Lampiran 13

## HASIL TES SIKLUS I PERTEMUAN KE-2

No	Nama siswa						Total	Skor Total	Keterangan	
1	Abdul Aziz	4	4	3	3	2	16	80	Lulus	
2	Abi Mayu	3	3	4	3	4	17	85	Lulus	
3	Aldo DwiSaputra	3	4	3	4	2	16	80	Lulus	
4	Afsa Hairani	2	4	4	4	4	18	90	Lulus	
5	Asni Hopipah	2	3	2	2	4	13	65	Tidak Lulus	
6	Fadel Muhammad	2	4	3	4	4	17	85	Lulus	
7	Heni Viola	2	4	2	2	4	14	70	Tidak Lulus	
8	Intan Mayroza	3	2	2	3	2	12	60	Tidak Lulus	
9	Indri Yani	0	2	4	3	3	12	60	Tidak Lulus	
10	Khoirul Arifin	4	3	2	4	4	17	85	Lulus	
11	Kurnia Anggina	2	2	3	1	2	10	50	Tidak Lulus	
12	Lily Bintang	4	3	2	4	4	17	85	Lulus	
13	Mhd. Diki	2	0	2	1	2	7	35	Tidak Lulus	
14	Mhd.Syah Reza	1	4	4	4	4	17	85	Lulus	
15	Mukhtiati	2	1	2	1	3	9	45	Tidak Lulus	
16	Maranau	2	2	2	4	4	14	70	Tidak Lulus	
17	Meri Adam Yanti	1	2	2	2	1	8	40	Tidak Lulus	
18	Malindo Rendi	2	4	2	2	0	10	50	Tidak Lulus	
19	Namora Indah	2	3	3	4	4	16	80	Lulus	
20	Nadia Putri	2	3	1	2	2	10	50	Tidak Lulus	
21	Noval Rifky	3	1	1	4	2	11	80	Lulus	
22	Putri Pawani	3	2	4	4	4	17	50	Tidak Lulus	
23	Paraduan Haholongan	4	4	3	2	4	17	55	Tidak Lulus	
24	Resti Amelia	3	2	4	2	2	13	85	Lulus	
25	Rahon Hamonangan	2	2	4	1	2	11	85	Lulus	
26	Rokiah Rahmadani	4	3	2	4	3	16	65	Tidak Lulus	
27	Setiana Pohan	3	2	2	2	2	11	55	Tidak Lulus	
28	Suci Rahmadani	3	4	4	3	3	17	85	Lulus	
29	Syaila mufli	2	2	3	2	2	11	55	Tidak Lulus	
	Jumlah seluruh siswa								1970	
	Rata-rata kelas								67,93103	
	Persentase pemecahan masalah								45%	

Keteraangan : KKM = 75

## Lampiran 14

## HASIL TES SIKLUS II PERTEMUAN KE-1

No	Nama siswa						Total	Skor Total	Keterangan	
1	Abdul Aziz	4	4	4	4	2	18	90	Lulus	
2	Abi Mayu	4	3	4	4	4	19	95	Lulus	
3	Aldo DwiSaputra	4	4	3	4	2	17	85	Lulus	
4	Afsa Hairani	2	4	4	4	4	18	90	Lulus	
5	Asni Hopipah	2	3	2	2	4	13	65	Tidak Lulus	
6	Fadel Muhammad	2	4	3	4	4	17	85	Lulus	
7	Heni Viola	2	4	2	2	4	14	70	Tidak Lulus	
8	Intan Mayroza	3	2	2	3	2	12	60	Tidak Lulus	
9	Indri Yani	0	2	4	3	3	12	60	Tidak Lulus	
10	Khoirul Arifin	4	3	2	4	4	17	85	Lulus	
11	Kurnia Anggina	2	2	3	1	2	10	50	Tidak Lulus	
12	Lily Bintang	4	3	2	4	4	17	85	Lulus	
13	Mhd. Diki	2	3	2	2	3	12	60	Tidak Lulus	
14	Mhd.Syah Reza	1	4	4	4	4	17	85	Lulus	
15	Mukhtiati	4	3	3	2	4	16	80	Lulus	
16	Maranau	2	2	4	4	4	16	80	Lulus	
17	Meri Adam Yanti	4	2	2	2	4	14	70	Tidak Lulus	
18	Malindo Rendi	2	4	2	2	2	12	60	Tidak Lulus	
19	Namora Indah	2	3	3	4	4	16	80	Lulus	
20	Nadia Putri	2	3	1	2	2	10	50	Tidak Lulus	
21	Noval Rifky	3	2	2	4	2	13	65	Tidak Lulus	
22	Putri Pawani	3	2	4	4	4	17	85	Lulus	
23	Paraduan Haholongan	4	4	3	2	4	17	85	Lulus	
24	Resti Amelia	4	2	4	2	4	16	80	Lulus	
25	Rahon Hamonangan	2	2	4	2	4	14	70	Tidak Lulus	
26	Rokiah Rahmadani	4	3	2	4	3	16	80	Lulus	
27	Setiana Pohan	3	4	2	4	4	17	85	Lulus	
28	Suci Rahmadani	3	4	4	3	3	17	85	Lulus	
29	Syaila mufli	2	2	3	2	3	12	60	Tidak Lulus	
	Jumlah seluruh siswa								2180	
	Rata-rata kelas								75,17241	
	Persentase pemecahan masalah								62%	

Keterangan : KKM = 75



## Lampiran 15

## HASIL TES SIKLUS II PERTEMUAN KE-2

No	Nama siswa						Total	Skor Total	Keterangan	
1	Abdul Aziz	4	4	4	4	2	18	90	Lulus	
2	Abi Mayu	4	3	4	4	4	19	95	Lulus	
3	Aldo DwiSaputra	4	4	3	4	2	17	85	Lulus	
4	Afsa Hairani	2	4	4	4	4	18	90	Lulus	
5	Asni Hopipah	4	3	3	3	4	17	85	Lulus	
6	Fadel Muhammad	2	4	3	4	4	17	85	Lulus	
7	Heni Viola	3	4	4	2	4	17	85	Lulus	
8	Intan Mayroza	3	3	2	3	2	13	65	Tidak Lulus	
9	Indri Yani	2	3	4	3	4	16	80	Lulus	
10	Khoirul Arifin	4	4	2	4	4	18	90	Lulus	
11	Kurnia Anggina	4	2	4	4	2	16	80	Lulus	
12	Lily Bintang	4	4	4	4	4	19	95	Lulus	
13	Mhd. Diki	4	3	4	2	4	17	85	Lulus	
14	Mhd.Syah Reza	2	4	4	4	4	18	90	Lulus	
15	Mukhtiati	4	4	3	2	4	17	85	Lulus	
16	Maranau	2	3	4	4	4	17	85	Lulus	
17	Meri Adam Yanti	4	2	2	4	4	16	80	Lulus	
18	Malindo Rendi	2	4	3	2	2	13	65	Tidak Lulus	
19	Namora Indah	2	3	3	4	4	16	80	Lulus	
20	Nadia Putri	2	3	2	4	3	13	65	Tidak Lulus	
21	Noval Rifky	3	4	3	4	4	18	90	Lulus	
22	Putri Pawani	3	2	4	4	4	17	85	Lulus	
23	Paraduan Haholongan	4	4	3	2	4	17	85	Lulus	
24	Resti Amelia	4	2	4	2	4	16	80	Lulus	
25	Rahon Hamonangan	4	2	4	2	4	16	80	Lulus	
26	Rokiah Rahmadani	4	3	3	4	3	17	85	Lulus	
27	Setiana Pohan	3	4	2	4	4	17	85	Lulus	
28	Suci Rahmadani	3	4	4	3	4	18	90	Lulus	
29	Syaila mufli	2	3	3	2	3	13	65	Tidak Lulus	
	Jumlah seluruh siswa							2405		
	Rata-rata kelas							82,93103448		
	Persentase pemecahan masalah							86,20%		

Keterangan : KKM = 75

Lampiran 16

DOKUMENTASI PENELITIAN



## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

### A. IDENTITAS PRIBADI

NAMA : Yuliana Harahap  
NIM : 17 202 00033  
Tempat/Tanggal Lahir : Binanga, 26 Mei 1999  
E-Mail/ No.HP : [harahapyuliana410@gmail.com](mailto:harahapyuliana410@gmail.com)/0852-6286-3144  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Jumlah Saudara : 5 ( Lima )  
Alamat : Binanga

### B. Identitas Orang Tua

Nama Ayah : Awaluddin Harahap  
Pekerjaan : Petani  
Nama Ibu : Yusri Dawani Sir  
Pekerjaan : Petani

### C. Riwayat pendidikan

SD : SD Negeri 100510 BINANGA tamat 2011  
SLTP : SMP Negeri 1 Barumun Tengah Tamat 2014  
SLTA : MA Negeri 1 Barumun Tengah  
Masuk ke IAIN Padangsidimpuan 2017





**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PADANGSIDIMPUAN**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**  
 Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang 22733 Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022  
 Website: <http://www.iainsidempuan.ac.id> E-mail: [iainsidempuan@iainsidempuan.ac.id](mailto:iainsidempuan@iainsidempuan.ac.id)

Nomor : B - 2619 /In.14/E.1/TL.00/12/2021  
 Hal : Izin Penelitian  
 Penyelesaian Skripsi

2 Desember 2021

Yth. Kepala SMP Negeri 2 Padangsidempuan  
 Kota Padangsidempuan

Dengan hormat, bersama ini kami sampaikan bahwa :

Nama : Yuliana Harahap  
 NIM : 1720200033  
 Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika  
 Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

adalah Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidempuan yang sedang menyelesaikan Skripsi dengan Judul "Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah pada Materi Operasi Himpunan Melalui *Discovery Learning* di Kelas VII SMP Negeri 2 Padangsidempuan".

Sehubungan dengan itu, kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan izin penelitian sesuai dengan maksud judul diatas.

Demikian disampaikan, atas kerja sama yang baik diucapkan terimakasih.

a.n. Dekan  
 Wakil Dekan Bidang Akademik



Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si., M.Pd.  
 NIP. 198004102006041002



PEMERINTAH KOTA PADANG SIDEMPUAN  
DINAS PENDIDIKAN KOTA PADANG SIDEMPUAN  
**SMP NEGERI 2 PADANG SIDEMPUAN**

Jalan : Ade Irma Suryani Nasution No. 1 Kel. Ujung Padang Telp. (0634) 23816

NSS: 201072002002 NIS : 200020 NPSN : 10212235 AKREDITASI – A

Email : [smpnegeri2padangsidempuan@gmail.com](mailto:smpnegeri2padangsidempuan@gmail.com)

KOTA PADANG SIDEMPUAN

KODE POS : 22725

**SURAT KETERANGAN PELAKSANAAN PENELITIAN**

Nomor. 823.4/ 018/SMP.2/2022

Kepala SMP Negeri 2 Padang Sidempuan di Kecamatan Padang Sidempuan Selatan Kota Padang Sidempuan Provinsi Sumatera Utara dengan ini menerangkan bahwa :

Nama lengkap : **YULIANA HARAHAP**  
N I M : 1720200033  
Program Studi : Tadris/ Pendidikan Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Adalah benar telah melaksanakan Penelitian sesuai dengan Surat Permohonan Izin Pelaksanaan Penelitian dari IAIN Padang Sidempuan dengan Nomor : B-2619/In.14/E.1/TL.00/12/2021 dalam rangka Penelitian untuk penulisan skripsi yang dilaksanakan pada tanggal 3 Januari s.d. 31 Januari 2022 selesai dengan judul:

**“Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Materi Operasi Himpunan Melalui Discovery Learning di kelas VII SMP Negeri 2 Padang Sidempuan ”**

Demikian Surat Keterangan ini diperbuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan seperlunya.

