



**PERBANDINGAN MODEL *TALKING STICK* DENGAN METODE DRILL  
TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA PADA POKOK  
BAHASAN HIMPUNAN DI KELAS VII MTs.S ISLAMIAH  
PADANGGARUGUR KECAMATAN PADANGBOLAK  
KABUPATEN PADANG LAWAS UTARA**

**SKRIPSI**

*Diajukan Untuk Melengkapi Tugas dan Syarat-Syarat  
Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I)  
dalam Bidang Ilmu Tadris/Pendidikan Matematika*

**Oleh :**

**NURHAYATI HARAHAHAP**

**NIM. 12 330 0119**

**JURUSAN TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
PADANGSIDIMPUAN  
2016**



**PERBANDINGAN MODEL *TALKING STICK* DENGAN METODE DRILL  
TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA PADA POKOK  
BAHASAN HIMPUNAN DI KELAS VII MTs.S ISLAMIYAH  
PADANGGARUGUR KECAMATAN PADANGBOLAK  
KABUPATEN PADANG LAWAS UTARA**

**SKRIPSI**

*Diajukan Untuk Melengkapi Tugas dan Syarat-Syarat  
Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I)  
dalam Bidang Ilmu Tadris/Pendidikan Matematika*

**Oleh :**

**NURHAYATI HARAHAHAP**

**NIM : 12 330 0119**

**JURUSAN TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**PEMBIMBING I**

**Drs. SAHADIR NASUTION, M. Pd**  
**NIP. 19620728 199403 1 002**

**PEMBIMBING-II**

**SUPARNI, S.Si., M.Pd**  
**NIP. 19700708 200501 1 004**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
PADANGSIDIMPUAN**

**2016**

Hal : Skripsi  
a.n **Nurhayati Harahap**  
Lampiran : 7 (tujuh) Eksemplar

Padangsidempuan, 09 Mei 2016  
Kepada Yth.  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu  
Keguruan  
di-  
Padangsidempuan

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Setelah membaca, menelaah dan memberikan saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi an. **Nurhayati Harahap** yang berjudul **Perbandingan Model *Talking Stick* dengan Metode *Drill* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa pada Pokok Bahasan Himpunan Di Kelas VII MTs.S Islamiyah Padanggarugur**, maka kami berpendapat bahwa skripsi ini telah dapat diterima untuk melengkapi tugas dan syarat-syarat mencapai gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I) dalam bidang Ilmu Tadris/Pendidikan Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidempuan.

Untuk itu, dalam waktu yang tidak berapa lama kami harapkan saudara tersebut dapat dipanggil untuk mempertanggungjawabkan skripsinya dalam sidang munaqosyah.

Demikian kami sampaikan, semoga dapat dimaklumi dan atas perhatiannya diucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

**PEMBIMBING I**



**Drs. SAHAD R NASUTION, M. Pd**  
NIP. 19620728 199403 1 002

**PEMBIMBING II**



**SUPARNI, S.Si., M.Pd**  
NIP. 19700708 200501 1 004

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : NURHAYATI HARAHAP  
NIM : 12 330 0119  
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/TMM-3  
Judul Skripsi : **Perbandingan Model *Talking Stick* dengan Metode Drill Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa pada Pokok Bahasan Himpunan Di Kelas VII MTs.S Islamiyah Padanggarugur**

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya serahkan ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, kecuali berupa kutipan-kutipan dari buku-buku bahan bacaan dan hasil wawancara.

Seiring dengan hal tersebut, bila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini merupakan hasil jiplakan atau sepenuhnya dituliskan pada pihak lain, maka Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Padangsidimpuan dapat menarik gelar kesarjanaan dan ijazah yang telah saya terima.

Padangsidimpuan, 21 MARET 2016  
Pembuat Pernyataan,



**NURHAYATI HARAHAP**  
NIM. 12 330 0119

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

---

Sebagai civitas akademik Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **NURHAYATI HARAHAP**  
NIM : 12 330 0119  
Jurusan : TMM-3  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu keguruan  
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan **Hak Bebas Royalti Non eksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul : **PERBANDINGAN MODEL TALKING STICK DENGAN METODE DRILL TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA PADA POKOK BAHASAN HIMPUNAN DI KELAS VII MTsS ISLAMİYAH PADANGGARUGUR KECAMATAN PADANG BOLAK KABUPATEN PADANG LAWAS UTARA** beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di: Padangsidempuan  
Pada tanggal: 19 Mei 2016  
Yang menyatakan



**NURHAYATI HARAHAP**  
NIM 12 330 0119

**DEWAN PENGUJI  
SIDANG MUNAQASYAH SKRIPSI**

**AMA** : Nurhayati Harahap  
**EM** : 12 330 0119  
**Judul Skripsi** : Perbandingan Model *Talking Stick* dengan *Metode Drill* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa pada Pokok Bahasan Himpunan Di Kelas VII MTs.S Islamiyah Padanggarugur Kecamatan Padangbolak Kabupaten Padang Lawas Utara

Ketua



H. Zulhimmah, S.Ag., M.Pd  
NIP. 19720702 199703 2 003

Sekretaris



Nursyaidah, M.Pd  
NIP. 19770726 200312 2 001

Anggota



H. Zulhimmah, S.Ag., M.Pd  
NIP. 19720702 199703 2 003



Nursyaidah, M.Pd  
NIP. 19770726 200312 2 001



Almira Amir, M.Si  
NIP. 19730902 200801 2 006



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

**Pelaksana Sidang Munaqasyah**

**Di** : Padangsidimpun  
**Tanggal** : 18 Mei 2016  
**Pukul** : 09:00 s.d 12.30 WIB  
**Hasil Nilai** : 73,62 (B)  
**Indeks Prestasi Kumulatif** : 3,44  
**Predikat** : Cukup/Baik/Amat Baik/Cumlaude\*  
\*)Curret yang tidak sesuai



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERIPADANGSIDIMPUAN  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang, 22733  
Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022

**PENGESAHAN**

**JudulSkripsi : PERBANDINGAN MODEL *TALKING STICK* DENGAN METODE  
*DRILL* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA  
PADA POKOK BAHASAN HIMPUNAN DI KELAS VII MTs.S  
ISLAMIYAH PADANGGARUGUR KECAMATAN PADANG  
BOLAK KABUPATEN PADANG LAWAS UTARA**

**Nama : NURHAYATI HARAHAP**  
**Nim : 12 330 0119**  
**Fakultas/Jurusan : TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN/ TMM-3**

Telah diterima untuk memenuhi salah satu tugas  
dandyarat-syarat dalam memperoleh gelar  
Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I)  
Dalam Ilmu Tadris/Pendidikan Matematika

Padangsidimpuan, 19 Mei 2016  
Dekan,



**Hj. Zulhimma, S.Ag., M.Pd**  
**NIP. 19720702 199703 2003**

## ABSTRAK

**Nama : Nurhayati Harahap**

**Nim : 12 330 0119**

**Judul Skripsi : Perbandingan Model *Talking Stick* dengan Metode *Drill* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa pada Pokok Bahasan Himpunan Di Kelas VII MTs.S Islamiyah Padanggarugur Kecamatan Padangbolak Kabupaten Padang Lawas Utara**

Latar belakang pelaksanaan penelitian ini adalah siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi himpunan, kurangnya keberanian siswa untuk bertanya kepada guru mengenai materi yang belum dipahami, rendahnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal dilihat dari nilai ulangan khususnya pada materi himpunan serta penyampaian materi yang kurang bervariasi. Salah satu alternatif yang dapat dilakukan guru untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa yaitu melalui penggunaan model *talking stick* dan metode *drill*. Permasalahan yang muncul dalam penelitian ini adalah Bagaimanakah gambaran hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan himpunan yang diajarkan menggunakan model *talking stick* ? Bagaimanakah gambaran hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan himpunan yang diajarkan menggunakan metode *drill*? Apakah terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan model *talking stick* dan metode *drill* pada pokok bahasan himpunan?

Penelitian ini bertujuan untuk Untuk mengetahui gambaran hasil belajar siswa pada pokok bahasan himpunan yang diajarkan dengan menggunakan model *talking stick*. Untuk mengetahui gambaran hasil belajar siswa pada pokok bahasan himpunan yang diajarkan dengan menggunakan metode *drill*. Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan model *talking stick* dan metode *drill* pada pokok bahasan himpunan.

Jenis penelitian ini adalah penelitian komparasi dengan metode eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII MTs.S Islamiyah Padanggarugur yaitu sebanyak 59 orang yang terdiri dari kelas VII – A (29 orang) dan VII- B (30 orang) sekaligus menjadi sampel. Penelitian ini disebut penelitian populasi. Instrument dalam penelitian ini yang digunakan sebagai pengumpul data adalah tes berbentuk pilihan berganda.

Sebelum pengujian hipotesis, terlebih dahulu data diuji normalitas dan homogitas untuk mengetahui bahwa sampel memiliki varians yang homogen dan berdistribusi normal. Setelah dianalisa, ternyata sampel tersebut berdistribusi normal dan mempunyai varians yang homogen sehingga analisa terpenuhi. Dalam pengujian hipotesis digunakan uji-t diperoleh nilai  $t_{hitung} < t_{tabel}$  yaitu  $0,6265 < 2,003$  dengan taraf signifikan 5 % pada tingkat kepercayaan 95%. Jadi hipotesis ditolak artinya tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan model *talking stick* dan metode *drill* pada siswa kelas VII MTs.S Islamiyah Padanggarugur.

Kata kunci: *talking stick*, *drill*, hasil belajar

## Abstract

The background of this research were; the students found difficulties in understanding himpunan material, students' lack of braveness to ask teacher about material that had not been understood, students' low ability in finishing test that could be seen from the result of examination especially on himpunan material, and the less variation of explaining material. One of the alternative ways that teacher did to improve students' result of mathematics study was through using talking stick model and drill method. The problems that appeared in this reserach were; how was the description of students' result of mathematics study on himpunan material that was taught by using talking stick model? how was the description of students' result of mathematics study on himpunan material that was taught by using drill method? Was there the difference in students' result of mathematics study by using talking stick model and drill method on himpunan material?

This reserach was aimed to know the description of students' result of study in himpunan material that was taught by using talking stick model, to know the description of students' result of study in himpunan material that was taught by using drill method, and to know whether there was the difference on students' result of mathematics study by using talking stick model and drill method on himpunan material.

The kind of this reserach was comparative reserach by using experimental method. The population in this research was all of the vii grade students of mtss islamiyah padanggarugur. It was 59 students that comes from class vii-a (29 students) and vii b (30 students) that was also as the sample. This research was called population research. The instrument in this research that was used in collecting data was multiple choice test.

Before hypothesis test, the data was tested its normality and homogeneity to know that the sample had homogent variant and normal distribution. After being analyzed, the sample had normal distribution and homogent variant, so that the analysis was fulfilled. In hypothesis test, the researcher used t-test. it was gotten that  $t\text{-count} < t\text{-table}$ , it was  $0,6265 < 2,0003$ , with the level of significant was 5% and the level of agreement was 95 %. The hypothesis was rejected that meant there was no significant differences on students' resul of mathematics study by using talking stick model and drill method at grade vii students of mtss islamiyah padanggarugur.

Keyword: talking stick, drill, result of study.

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Syukur alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya disertai usaha/kerja keras penulis, akhirnya skripsi yang berjudul “Perbandingan Model *Talking Stick* dengan Metode *Drill* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa pada Pokok Bahasan Himpunan Di Kelas VII MTs.S Islamiyah Padanggarugur” dapat diselesaikan dengan baik, serta shalawat beriring salam ke ruh Nabi Muhammad SAW yang telah membawa kita dari alam kejahiliyah menuju alam yang penuh ilmu pengetahuan seperti sekarang ini.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis mengalami hambatan dan rintangan disebabkan minimnya ilmu pengetahuan yang penulis miliki. Namun selesainya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan rasa terima kasih yang setulusnya kepada:

1. Bapak Drs. Sahadir Nasution, M.Pd selaku pembimbing I dan Bapak Suparni, S.Si., M.Pd selaku pembimbing II, yang telah meluangkan waktu dan ikhlas memberikan ilmunya serta membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Dr. H.Ibrahim Siregar, M.C.L selaku Rektor Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Padangsidempuan, Bapak Wakil Rektor I, II, III, IAIN Padangsidempuan.
3. Ibu Almira Amir, M.Si selaku pembimbing akademik penulis yang telah membimbing dan mengarahkan penulis selama perkuliahan.

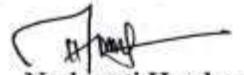
4. Ibu Hj. Zulhimma, S.Ag., M.Pd selaku dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan dan Ibu Dr. Lelya Hilda, M.Si, bapak Drs. Sahadir Nasution, M.Pd dan Bapak Anhar, M.A selaku wakil dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan .
5. Bapak Dr.Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si,. M.Pd selaku ketua jurusan Tadris Matematika (TMM), dan Ibu Nursyaidah, M.Pd selaku sekretaris jurusan Tadris Matematika (TMM).
6. Bapak Ahmad Baik Daulay, S.Pd selaku kepala Sekolah MTs.S Islamiyah Padanggarugur, bapak/ibu guru serta seluruh staf tata usaha dan siswa kelas VII MTs.S Islamiyah Padanggarugur yang telah membantu penulis dalam penyelesaian skripsi ini dalam pemberian data dan informasi yang diperlukan penulis.
7. Kepada rekan-rekan seperjuangan dan seluruh mahasiswa IAIN Padangsidempuan, khususnya Jurusan Tadris Matematika (TMM-3) angkatan 2012 dan kepada sahabat-sahabat penulis Megawati Siregar khususnya Nurhaida Tanjung dan seluruh pihak yang tidak bisa penulis tuliskan namanya satu persatu yang telah memberikan semangat dan motivasi kepada penulis serta membantu dalam penulisan skripsi ini.
8. Kakanda (Hotma Rianiati dan Yarni Alisnawati) dan Adinda (Kartini dan Aisyah Amini), Keponakan (Thunty Machrany) sebagai sumber inspirasi penulis, khususnya kepada Abanganda (Ahmad Madani Harahap) tercinta, yang selalu memberikan motivasi dan dukungan kepada penulis dalam penyelesaian studi dan penulisan skripsi ini.

9. Teristimewa untuk Ibunda (Milawati Siregar) dan Ayahanda (Raja Taufiq Ilahi Harahap) tercinta yang tidak pernah lelah untuk mencurahkan kasih sayangnya, mendoakan, memberikan dukungan yang tiada terhingga membantu penulis menyelesaikan perkuliahan ini. Semoga nantinya Allah SWT membalas perjuangan mereka dengan berlimpah kebaikan.

Penulis menyadari skripsi ini tentunya masih jauh dari kesempurnaan, karena keterbatasan ilmu pengetahuan dan referensi yang penulis miliki. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua.

Padangsidempuan, 21 maret 2016

Penulis



Nurhayati Harahap  
NIM. 12 330 0119

## DAFTAR ISI

### Halaman

HALAMAN JUDUL

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING

SURAT PERSETUJUAN PEMBIMBING

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI AKADEMIK

BERITA ACARA UJIAN MUNAQOSYAH

HALAMAN PENGESAHAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH

DAN ILMU KEGURUAN

|                      |      |
|----------------------|------|
| ABSTRAK .....        | vii  |
| ABSTRACT .....       | viii |
| KATA PENGANTAR.....  | ix   |
| DAFTAR ISI .....     | xii  |
| DAFTAR TABEL .....   | xiv  |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xv   |

|  |          |
|--|----------|
| <b>BAB I: PENDAHULUAN.....</b>         | <b>1</b> |
| A. Latar Belakang Masalah.....         | 1        |
| B. Identifikasi Masalah .....          | 5        |
| C. Batasan Masalah.....                | 6        |
| D. Definisi Operasional Variabel ..... | 7        |
| E. Rumusan Masalah.....                | 8        |
| F. Tujuan Penelitian.....              | 9        |
| G. Kegunaan Penelitian.....            | 9        |
| H. Sistematika Pembahasan.....         | 10       |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>BAB II: LANDASAN TEORI .....</b>    | <b>11</b> |
| A. Kerangka Teori.....                 | 11        |
| 1. Belajar dan Pembelajaran .....      | 11        |
| 2. Pembelajaran Matematika .....       | 15        |
| 3. Hasil Belajar Matematika .....      | 17        |
| 4. Model dan Metode Pembelajaran ..... | 19        |

|   |           |
|---|-----------|
| a. <i>Model talking stick</i> .....         | 22        |
| b. <i>Metode drill</i> .....                | 26        |
| 5. <i>Himpunan</i> .....                    | 30        |
| B. <i>Penelitian Terdahulu</i> .....        | 35        |
| C. <i>Kerangka Berpikir</i> .....           | 38        |
| D. <i>Hipotesis Penelitian</i> .....        | 40        |
| <b>BAB III: METODOLOGI PENELITIAN</b> ..... | <b>41</b> |
| A. <i>Lokasi dan Waktu Penelitian</i> ..... | 41        |
| B. <i>Jenis Penelitian</i> .....            | 42        |
| C. <i>Populasi dan Sampel</i> .....         | 43        |
| D. <i>Instrumen Pengumpulan Data</i> .....  | 45        |
| E. <i>Validasi Instrumen</i> .....          | 47        |
| F. <i>Analisis Data</i> .....               | 50        |
| G. <i>Prosedur Penelitian</i> .....         | 56        |
| <b>BAB IV: HASIL PENELITIAN</b> .....       | <b>58</b> |
| A. <i>Deskripsi Data</i> .....              | 63        |
| B. <i>Uji Persyaratan</i> .....             | 66        |
| C. <i>Uji Persyaratan Analisis</i> .....    | 68        |
| D. <i>Pengujian Hipotesis</i> .....         | 69        |
| E. <i>Pembahasan Penelitian</i> .....       | 70        |
| F. <i>Keterbatasan Penelitian</i> .....     | 72        |
| <b>BAB V: PENUTUP</b>                       |           |
| A. <i>Kesimpulan</i> .....                  | 74        |
| B. <i>Saran</i> .....                       | 74        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA</b>                       |           |
| <b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP</b>                 |           |
| <b>LAMPIRAN</b>                             |           |

## DAFTAR TABEL

|  | Halaman |
|--|---------|
| Tabel 1 Time Schdule .....   | 42      |
| Tabel 2 Perlakuan .....  | 43      |
| Tabel 3 Populasi Dan Sampel .....  | 45      |
| Tabel 4 Kisi-Kisi Soal.....  | 47      |
| Tabel 5 Hasil Uji Validitas Instrumen .....  | 60      |
| .....  |         |
| Tabel 6 Taraf Daya Beda Soal .....   | 62      |
| Tabel 7 Taraf Kesukaran Soal.....  | 63      |
| Tabel 8 Distribusi Frekuensi (Pretes) Siswa Kelas Eksperimen A Mts.S<br>Islamiyah Padanggarugur.....   | 65      |
| Tabel 9 Distribusi Frekuensi (Pretes) Siswa Kelas Eksperimen B Mts.S<br>Islamiyah Padanggarugur.....   | 66      |
| Tabel 10 Distribusi Frekuensi (Posttes) Siswa Kelas Eksperimen A Mts.S<br>Islamiyah Padanggarugur..... | 66      |
| Tabel 11 Distribusi Frekuensi (Posttes) Siswa Kelas Eksperimen B Mts.S<br>Islamiyah Padanggarugur..... | 67      |
| Tabel 12 Hasil Uji Normalitas (Pretes) Kelas Eksperimen.....   | 68      |
| Tabel 13 Hasil Uji Homogenitas Varians (Pretes) Kelas Eksperimen.....                                  | 69      |
| Tabel 14 Hasil Uji Kesamaan Dua Rata-Rata.....   | 69      |
| Tabel 15 Hasil Uji Normalitas (Posttes) Kelas Eksperimen .....   | 70      |
| Tabel 16 Hasil Uji Homogenitas Varians (Posttes) Kelas Eksperimen .....                                | 70      |

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1 Soal Pretes Himpunan
- Lampiran 2 Kunci Jawaban Soal Pretes
- Lampiran 3 Teknik Analisis Instrument
- Lampiran 4 Analisis Data Awal (Pretes) Uji Normalitas
- Lampiran 5 Uji Homogenitas Varians Pretes
- Lampiran 6 Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Pretes
- Lampiran 7 Soal Postes Himpunan
- Lampiran 8 Kunci Jawaban Soal Postes
- Lampiran 9 Analisis Data Akhir (Posttes) Uji Normalitas
- Lampiran 10 Uji Homogenitas Varians Posttes
- Lampiran 11 Uji Hipotesis
- Lampiran 12 Rpp Metode Talking Stick Pertemuan I
- Lampiran 13 Rpp Metode Talking Stick Pertemuan II
- Lampiran 14 Rpp Metode Talking Stick Pertemuan III
- Lampiran 15 Rpp Metode Talking Stick Pertemuan IV
- Lampiran 16 Rpp Metode Drill Pertemuan I
- Lampiran 17 Rpp Metode Drill Pertemuan II
- Lampiran 18 Rpp Metode Drill Pertemuan III
- Lampiran 19 Rpp Metode Drill Pertemuan IV

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Faktor utama yang mempengaruhi kualitas sumber daya manusia adalah pendidikan. Hal ini disebabkan karena pendidikan merupakan suatu usaha untuk meningkatkan kualitas setiap individu dalam mengikuti laju perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pendidikan merupakan usaha sadar untuk membina kepribadiannya sesuai dengan nilai-nilai di dalam masyarakat dan kebudayaan.<sup>1</sup> Jadi, pendidikan merupakan upaya mengembangkan potensi sumber daya manusia melalui kegiatan belajar mengajar untuk membekali manusia menjalankan fungsinya sebagai khalifah di muka bumi ini. Pendidikan diselenggarakan pada semua tingkat pendidikan mulai dari tingkat dasar, menengah bahkan perguruan tinggi.

Dalam dunia pendidikan dikenal adanya proses belajar mengajar, dimana belajar adalah usaha seseorang untuk mendapatkan pengetahuan baik yang dihasilkan dari pengalaman masa lalu ataupun pembelajaran yang bertujuan/direncanakan. Sedangkan mengajar merupakan sebuah tindakan seseorang yang berusaha untuk membantu orang lain mencapai kemajuan dalam berbagai aspek seoptimal mungkin sesuai dengan potensinya. Banyak faktor yang dapat mempengaruhi kualitas pendidikan, diantaranya yaitu pemilihan metode pembelajaran, strategi atau model pembelajaran, media pembelajaran yang dipilih

---

<sup>1</sup> Hasbullah, *Dasar-dasar Ilmu Pendidikan* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2008), hlm. 1.

guru sangat berpengaruh dalam proses pembelajaran. Dalam hal ini guru harus lebih teliti dalam memilih metode, strategi atau model dan media pembelajaran yang tepat digunakan untuk menunjang keberhasilan siswa dalam belajar.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib dalam pendidikan formal dan mengambil peran yang sangat penting dalam dunia pendidikan baik di tingkat Sekolah Dasar (SD) dan sederajat, Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan sederajat, Sekolah Menengah Atas (SMA) dan sederajat, maupun di Perguruan Tinggi. Pemahaman dan penguasaan matematika yang baik sangat diperlukan siswa untuk memenuhi kebutuhan hidupnya menghadapi masa depan yang semakin kompetitif. Namun kenyataannya siswa yang kurang memahami arti penting matematika dalam kehidupan yang mengakibatkan siswa kurang berminat dan kurang termotivasi dalam mempelajari matematika, sehingga tidak sedikit siswa yang lemah terhadap pelajaran matematika. Matematika merupakan pelajaran dasar dan sarana berpikir ilmiah yang sangat diperlukan oleh siswa untuk mengembangkan kemampuan logisnya dalam kehidupan sehari-hari

Berdasarkan kenyataan di lapangan, siswa menganggap bahwa belajar matematika hanya membuang-buang waktu saja, pelajaran yang sangat membosankan, pelajaran yang sulit untuk dimengerti serta tidak nalar secara logika. Sehingga siswa tidak merespon pelajaran yang disampaikan oleh guru ketika pembelajaran sedang berlangsung dan hanya datang, duduk dan diam seolah-olah tidak ingin tahu. Meskipun demikian, faktor ketidakberhasilan

pembelajaran matematika tidak hanya berasal dari siswa itu sendiri bisa juga dari guru ketika menyampaikan materi pelajaran, misalnya penggunaan metode pembelajaran yang monoton mengakibatkan siswa kurang bersemangat dalam belajar. Kondisi seperti inilah yang mengakibatkan rendahnya nilai atau hasil belajar siswa jauh dari yang diharapkan khususnya pada pelajaran matematika.

Menurut informasi dari guru matematika yang mengajar di kelas VII MTs.S Islamiyah Padanggarugur mengatakan bahwa dalam proses pembelajaran matematika khususnya pada materi himpunan ditemukan beberapa permasalahan. Diantaranya, siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi himpunan, siswa malu bertanya kepada guru mengenai materi himpunan yang belum dipahami, kurangnya keinginan siswa dalam menyelesaikan soal-soal, siswa sering ribut ketika guru menjelaskan materi dan siswa cenderung diam saat guru menanyakan apakah masih ada yang kurang dimengerti sehingga guru melanjutkan pelajaran walaupun masih ada siswa yang tidak paham dan siswa masih merasa kewalahan dalam menjawab soal yang berbeda dengan contoh yang diberikan serta siswa merasa letih saat mengikuti kegiatan proses pembelajaran. Kemudian, hasil belajar siswa yang masih rendah terlihat dari hasil ulangan siswa.<sup>2</sup>

Salah satu faktor penyebab terjadinya masalah-masalah diatas adalah guru lebih cenderung menggunakan metode pembelajaran matematika tradisonal. Dalam matematika tradisional, kegiatan pembelajaran berpusat pada guru, tidak memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan potensi yang dimilikinya, sehingga siswa bersifat pasif dan tidak berminat mengikuti pelajaran. Hal ini bertentangan dengan teori belajar konstruktivisme yang menyatakan bahwa dalam proses pembentukan pengetahuan siswa harus aktif berpikir dan menyusun konsep serta memberi makna tentang hal-hal yang sedang dipelajari. Sementara

---

<sup>2</sup> Ahmad Baik Daulay, Guru Bidang Studi Matematika Kelas Vii, Wawancara di Kantor Guru MTs.S Islamiyah Padanggarugur, selasa 1 September 2015.

peranan guru dalam kegiatan pembelajaran yaitu membantu siswa untuk membentuk pengetahuannya sendiri dan dituntut untuk lebih memahami jalan pikiran atau cara pandang siswa dalam belajar.

Untuk mengatasi masalah-masalah yang terjadi saat pembelajaran di atas perlu dicari model/metode pembelajaran yang dapat meningkatkan keaktifan siswa dan dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa khususnya pada materi himpunan. Dalam hal ini peneliti menawarkan untuk menggunakan model *talking stick* dan metode *drill*, karena model *talking stick* dan metode *drill* ini melatih keaktifan siswa dalam pembelajaran dan ketangkasan, hal ini dilihat dari kelebihan model *talking stick* dan metode *drill* tersebut. Model *talking stick* menekankan siswa untuk berani mengemukakan pendapat sedangkan metode *drill* lebih menekankan kognitif yaitu ketangkasan siswa dalam pembelajaran. Penggunaan model *talking stick* dan metode *drill* di kelas VII MTs.S Islamiyah Padanggarugur merupakan salah satu alternatif untuk mengatasi masalah-masalah yang dihadapi oleh siswa, sehingga hasil belajar matematika siswa meningkat khususnya pada materi himpunan. Melalui penggunaan model *talking stick* dan metode *drill* tersebut juga dapat mengubah pandangan siswa mengenai pelajaran matematika selama ini, dan cara penyampaian materi lebih bervariasi.

Model pembelajaran *talking stick* diawali oleh penjelasan dari guru kemudian siswa diberi waktu untuk memahami materi, kemudian siswa di suruh menutup buku dan guru mulai mengajukan pertanyaan dengan memberikan tongkat kepada salah satu siswa secara estafet memutar tongkat itu sampai semua

siswa ikut memegang tongkat tersebut. Pembelajaran dengan menggunakan model *talking stick* mendorong peserta didik untuk aktif dan berani mengemukakan pendapat sehingga siswa memiliki penguasaan keterampilan.

Metode *drill* merupakan suatu metode pembelajaran dengan menggunakan latihan-latihan, dimana siswa terlebih dahulu diberi pengertian dan penjelasan dari guru. Metode ini digunakan agar siswa memiliki ketangkasan dan meningkatkan penguasaan keterampilan dari apa yang telah dipelajari. Dengan demikian, model *talking stick* dan metode *drill* diawali dengan pemberian penjelasan dari guru kemudian siswa diberikan latihan. Dalam hal ini model *talking stick* dan metode *drill* tersebut dapat meningkatkan keaktifan siswa, mampu menyelesaikan soal-soal yang lebih rumit dan dapat menunjang hasil belajar matematika siswa khususnya pada materi himpunan.

Menanggapi permasalahan di atas peneliti tertarik untuk melakukan eksperimen yang berkaitan dengan masalah-masalah tersebut dengan judul penelitian yaitu **“Perbandingan Model *Talking Stick* dengan Metode *Drill* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa pada Pokok Bahasan Himpunan Di Kelas VII MTs.S Islamiyah Padanggarugur Kecamatan Padangbolak Kabupaten Padang Lawas Utara”**.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas dapat diidentifikasi beberapa masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi himpunan

2. Kurangnya keinginan siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan oleh guru.
3. Siswa malu bertanya kepada guru tentang materi yang belum dipahami.
4. Siswa masih mengalami kewalahan dalam menyelesaikan soal yang berbeda dengan contoh.
5. Siswa cenderung diam saat guru menanyakan apakah masih ada yang kurang dimengerti, sehingga guru melanjutkan pelajaran meskipun banyak siswa yang tidak paham.
6. Siswa merasa letih saat mengikuti kegiatan pembelajaran.
7. Hasil belajar yang dicapai oleh siswa dalam pembelajaran matematika masih belum optimal.
8. Metode pembelajaran yang dipakai oleh guru masih cenderung menggunakan metode pembelajaran konvensional, sehingga siswa kurang berminat dalam pembelajaran.
9. Guru belum pernah menggunakan model *talking stick* dan metode drill saat proses belajar di MTs.S Islamiyah Padanggarugur.

### **C. Batasan Masalah**

Mengingat banyaknya masalah serta kemampuan peneliti yang terbatas, maka peneliti membatasi ruang lingkup masalah agar masalah yang diteliti lebih jelas dan terarah. Dalam hal ini peneliti membatasi penelitian ini pada perbandingan model *talking stick* dengan metode drill terhadap hasil belajar

matematika siswa pada pokok bahasan himpunan di kelas VII MTs.S Islamiyah Padanggarugur.

#### **D. Definisi Operasional Variabel**

Supaya tidak terjadi kesalahpahaman dalam memahami judul penelitian, maka akan dijelaskan definisi operasional variabel dari judul penelitian, yaitu perbandingan model *talking stick* dengan metode *drill* terhadap hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan himpunan di kelas VII MTs.S Islamiyah Padanggarugur adalah sebagai berikut:

1. Menurut *Carol Locust* , yang dikutip oleh Natalia, *Talking Stick* (tongkat berbicara) adalah metode yang pada mulanya digunakan oleh penduduk asli Amerika untuk mengajak semua orang berbicara atau menyampaikan pendapat dalam suatu forum (pertemuan antar suku).<sup>3</sup>
2. Metode *drill* adalah suatu metode pengajaran dengan jalan melatih anak didik terhadap bahan pelajaran yang sudah diberikan.<sup>4</sup> Dengan penggunaan metode *drill* siswa diharapkan memiliki ketangkasan dan meningkatkan penguasaan keterampilan dari apa yang telah dipelajari. Tingkat keberhasilan siswa dalam metode ini dilihat dari kemampuan siswa dalam menjawab soal latihan yang diberikan.

---

<sup>3</sup> Natalia, <http://Nataliatunas.blogspot.co.id/2012/12/skripsi-modelpembelajaran-talking.html>, diakses tgl 02 Oktober 2015

<sup>4</sup> Arman Arief, *Pengantar Ilmu dan Metodologi Pendidikan Islam* (Jakarta: Ciputat Pers, 2002), hlm. 174.

3. Hasil belajar adalah bila seseorang telah belajar akan terjadi perubahan tingkah laku pada orang tersebut, misalnya dari yang tidak tahu menjadi tahu dan dari yang tidak mengerti menjadi mengerti.<sup>5</sup> Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya.<sup>6</sup> Jadi, hasil belajar adalah kemampuan yang dicapai siswa setelah proses pembelajaran selesai yang berkaitan dengan materi matematika. Hasil belajar tersebut merupakan nilai yang diperoleh siswa setelah mengikuti tes.

Hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan himpunan di kelas VII MTs.S Islamiyah Padanggarugur. Hasil belajar digunakan guru untuk mengukur tingkat pemahaman siswa. Hasil belajar dapat dilihat dari nilai-nilai angka yang diperoleh setiap siswa, sehingga diketahui apakah siswa telah mengerti terhadap materi yang dipelajari.

#### **E. Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan himpunan yang diajarkan menggunakan model *talking stick*?
2. Bagaimanakah hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan himpunan yang diajarkan dengan menggunakan metode *drill*?

---

<sup>5</sup> Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar* (Bandung: Bumi Aksara, 2006), hlm. 30.

<sup>6</sup> Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 1999), hlm. 22.

3. Apakah terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan model *talking stick* dan metode *drill* pada pokok bahasan himpunan?

#### **F. Tujuan Penelitian**

Sejalan dari rumusan masalah di atas, adapun yang menjadi tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui hasil belajar siswa pada pokok bahasan himpunan yang diajarkan dengan menggunakan model *talking stick*.
2. Untuk mengetahui hasil belajar siswa pada pokok bahasan himpunan yang diajarkan dengan menggunakan metode *drill*.
3. Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan model *talking stick* dan metode *drill* pada pokok bahasan himpunan.

#### **G. Kegunaan Penelitian**

Kegunaan dari penelitian ini terbagi menjadi dua yaitu; kegunaan teoritis dan kegunaan praktis. Adapun kegunaan teoritis yaitu mengembangkan ilmu pengetahuan tentang metode pembelajaran yang paling baik digunakan dalam mengajarkan materi matematika khususnya pada pokok bahasan himpunan. Sedangkan secara praktis yaitu:

1. Sebagai masukan bagi siswa agar tidak merasa jenuh ketika belajar matematika, sehingga dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar matematika siswa.

2. Sebagai alternatif bagi guru agar menyampaikan materi tidak monoton lagi khususnya dalam pembelajaran matematika.
3. Sebagai salah satu masukan dalam bahan kontribusi untuk meningkatkan mutu pendidikan di sekolah MTs.S Islamiyah Padanggarugur.
4. Sebagai pertimbangan untuk peneliti, saat menjadi guru nanti menerapkan metode pembelajaran yang bervariasi khususnya model *talking stick* dan metode *drill*.

#### **H. Sistematika Pembahasan**

Sistematika yang dilakukan oleh peneliti dalam menyusun skripsi ini terbagi ke dalam lima bab yang terdiri dari:

Bab I merupakan pendahuluan yang terdiri atas latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, definisi operasional variabel, rumusan masalah, tujuan penelitian, kegunaan penelitian serta sistematika pembahasan.

Bab II membahas tentang landasan teori, meliputi: kerangka teori, penelitian terdahulu, kerangka berpikir dan hipotesis.

Bab III membahas tentang metodologi penelitian, meliputi: lokasi dan waktu penelitian, jenis penelitian, populasi dan sampel, instrumen pengumpulan data, uji validitas dan reliabilitas instrumen dan teknik analisis data.

Bab empat merupakan hasil penelitian dari analisis data

Bab lima merupakan bagian penutup dari keseluruhan isi skripsi yang memuat kesimpulan dan saran-saran yang dianggap perlu dan dapat membangun perbaikan kedepannya.

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Kerangka Teori

##### 1. Belajar dan Pembelajaran

###### a. Pengertian Belajar dan Pembelajaran

Kata atau istilah belajar bukanlah sesuatu yang baru, sudah sangat dikenal secara luas, namun dalam pembahasan belajar ini banyak yang memiliki pemahaman dan definisi yang berbeda. Belajar adalah suatu aktivitas mental (psikis) yang berlangsung dalam interaksi dengan lingkungannya yang menghasilkan perubahan yang bersifat relatif konstan.<sup>7</sup> Belajar adalah suatu aktivitas atau suatu proses memperoleh pengetahuan, meningkatkan keterampilan, memperbaiki perilaku, sikap, dan mengkokohkan kepribadian.<sup>8</sup> Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.<sup>9</sup>

Belajar merupakan proses merubah tingkah laku yang tidak tepat menjadi tepat sebagai akibat pengalaman dan interaksi dengan lingkungan.

---

<sup>7</sup> Eveline Siregar dan Hartini Nara, *Teori Belajar dan Pembelajaran* (Bogor: Ghalia Indonesia, 2011), Hlm. 5.

<sup>8</sup> Suyono dan Hariyanto, *Belajar dan Pembelajaran* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2014), hlm. 9.

<sup>9</sup> Mardiyanto, *Psikologi Pendidikan Landasan Untuk Pengembangan Strategi Pembelajaran* (Medan: Perdana Publishing, 2013), hlm. 38.

Kemudian dalam arti sempit, belajar adalah usaha penguasaan materi ilmu yang merupakan sebagian kegiatan menuju ke perkembangan pribadi manusia yang seutuhnya, yang berarti menyangkut unsur cipta, rasa, dan karsa, ranah kognitif, afektif dan psikomotorik.<sup>10</sup> Dalam hal ini ada 3 teori belajar, yakni:

1. Teori Belajar Menurut Ilmu Jiwa Daya

Menurut teori ini, jiwa manusia terdiri dari bermacam-macam daya. Masing-masing daya dapat dilatih dalam rangka untuk memenuhi fungsinya. Apabila daya-daya telah dilatih dengan penguasaan bahan atau materi, maka seseorang yang belajar akan berhasil.

2. Teori Belajar Menurut Ilmu Jiwa Gestalt

Teori ini berpandangan bahwa keseluruhan lebih penting dari bagian. Sebab keberadaanya keseluruhan itu juga lebih dulu. Sehingga dalam kegiatan belajar bermula pada suatu pengamatan.

3. Teori Belajar Ilmu Jiwa Asosiasi

Teori ini berprinsip bahwa keseluruhan itu sebenarnya terdiri dari penjumlahan bagian-bagian atau unsur-unsurnya.<sup>11</sup>

Dalam perspektif Islam, belajar merupakan kewajiban bagi setiap orang beriman agar memperoleh ilmu pengetahuan dalam rangka meningkatkan derajat kehidupan mereka.<sup>12</sup> Hal ini dinyatakan dalam Al-Qur'an surah al-Mujadalah ayat 11:

---

<sup>10</sup> S. Nasution, *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar Mengajar* (Jakarta: Budi Aksara, 1992), hlm. 37.

<sup>11</sup> Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2014), hlm. 30-33.

<sup>12</sup> Muhibbin Syah. *Psikologi Belajar* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2003), hlm. 68.

يَأْتِيهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَأَفْسَحُوا يَفْسَحِ  
 اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ آذِنُوا فَآذِنُوا يُرَفِّعُ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ  
 أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ۗ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿١٦﴾

“Hai orang-orang beriman apabila kamu dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majlis", Maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", Maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan”.

Ilmu dalam hal ini tidak hanya berupa pengetahuan agama tetapi juga berupa pengetahuan yang relevan dengan tuntutan kemajuan zaman. Selain itu, ilmu tersebut juga harus bermanfaat bagi kehidupan orang banyak di samping bagi kehidupan diri pemilik ilmu itu sendiri.<sup>13</sup>

Dari uraian di atas dapat diitarik kesimpulan bahwa belajar merupakan suatu aktivitas yang dilakukan seseorang dengan sengaja dalam keadaan sadar untuk memperoleh konsep, pemahaman, atau pengetahuan baru sehingga memungkinkan seseorang mengalami perubahan tingkah laku baik dalam berpikir, merasa, maupun bertindak. Jadi kalau seseorang dikatakan telah belajar matematika adalah apabila pada seseorang terjadi suatu kegiatan yang mengakibatkan perubahan tingkah laku yang berkaitan dengan matematika. Perubahan ini terjadi dari tidak tahu menjadi tahu

---

<sup>13</sup> *Ibid.*, hlm. 62

konsep matematika ini, dan mampu menggunakannya pada materi selanjutnya atau mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran merupakan proses komunikasi dua arah, mengajar dilakukan oleh pihak guru sebagai pendidik, sedangkan belajar dilakukan oleh peserta didik atau siswa.<sup>14</sup> Pembelajaran merupakan suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan proses yang saling mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran.<sup>15</sup> Jadi pembelajaran merupakan suatu kegiatan yang dirancang untuk mempelajari sesuatu yang baru yang belum diketahui seseorang untuk mencapai suatu tujuan.

Bruce Weil yang dikutip oleh Wina Sanjaya mengemukakan tiga prinsip penting dalam proses pembelajaran yaitu:

1. Proses pembelajaran adalah membentuk kreasi lingkungan yang dapat membentuk atau mengubah struktur kognitif siswa.
2. Proses pembelajaran berhubungan dengan tipe-tipe pengetahuan yang harus dipelajari.
3. Dalam proses pembelajaran harus melibatkan peran lingkungan sosial.<sup>16</sup>

#### b. Tujuan Belajar

Muhammad Thobroni dan Arif Mustofa mendefinisikan bahwa tujuan belajar adalah suatu yang eksplisit diusahakan untuk dicapai dengan tindakan instruksional yang dinamakan *instructional effects*, yang biasanya

---

<sup>14</sup> Syaiful Sagala. *Manajemen Berbasis Sekolah dan Masyarakat, Strategi Memenangkan Persaingan Mutu* (Jakarta : Nimas Multima, 2005), hlm. 100.

<sup>15</sup> Oemar Hamalik, *Kurikulum Dan Pembelajaran* (Jakarta: Bumi Aksara, 2011), hlm.57.

<sup>16</sup> Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan* (Jakarta: Kencana, 2007), hlm. 102-104.

berbentuk pengetahuan dan keterampilan. Sedangkan, tujuan belajar sebagai hasil yang menyertai tujuan belajar instruksional disebut *nurturant effects*. Bentuknya berupa kemampuan berpikir kritis dan kreatif, sikap terbuka dan demokratis, menerima orang lain, dan sebagainya. Tujuan ini merupakan konsekuensi logis dari peserta didik “menghidupi” (*live in*) suatu sistem lingkungan belajar tertentu.<sup>17</sup>

### c. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Belajar

Secara global, faktor-faktor yang mempengaruhi belajar dapat dibedakan menjadi tiga macam:

- 1) Faktor internal (faktor dari dalam diri siswa), yakni keadaan/kondisi jasmani seperti tingkat kesehatan indera pendengar dan indera penglihat siswa dan rohani siswa seperti tingkat kecerdasan/intelegensi, sikap, bakat, minat serta motivasi siswa.
- 2) Faktor eksternal siswa (faktor dari luar diri siswa), yakni kondisi lingkungan di sekitar siswa baik di lingkungan sosial maupun lingkungan non sosial.
- 3) Faktor pendekatan belajar (*approach to learning*), yakni jenis upaya belajar siswa yang meliputi strategi dan metode yang digunakan siswa untuk melakukan kegiatan mempelajari materi-materi pelajaran.<sup>18</sup>

## 2. Pembelajaran Matematika

Menurut Schoenfeld yang dikutip dari Hamzah B.Uno mendefinisikan bahwa belajar matematika berkaitan dengan apa dan bagaimana

---

<sup>17</sup> Muhammad Thobroni dan Arif Mustofa, *Belajar Dan Pembelajaran Pengembangan Wacana dan Praktik Pembelajaran Dalam Pembangunan Nasional* (Jogjakarta: Ar- Ruzz Media, 2011), hlm. 22.

<sup>18</sup> Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2010), hlm. 129.

menggunakannya dalam membuat keputusan untuk memecahkan masalah. Matematika melibatkan pengamatan, penyelidikan, dan keterkaitannya dengan fenomena fisik dan sosial.<sup>19</sup> Russel yang dikutip oleh Hamzah B.Uno mendefenisikan bahwa matematika sebagai suatu studi yang dimulai dari pengkajian bagian-bagian yang sangat dikenal menuju arah yang tidak dikenal.<sup>20</sup>

Matematika adalah sebagai suatu bidang ilmu yang merupakan alat pikir, berkomunikasi, alat untuk memecahkan berbagai persoalan praktis, yang unsur-unsurnya logika dan intuisi, analisis dan konstruksi, generalitas dan individualitas, serta mempunyai cabang-cabang antara lain aritmatika, aljabar, geometri, dan analisis. Belajar matematika didasarkan pada pandangan konstruktivisme, yakni anak belajar matematika dihadapkan pada masalah tertentu berdasarkan pengetahuan yang diperolehnya ketika belajar dan berusaha memecahkannya.<sup>21</sup>

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa matematika merupakan suatu bidang ilmu pengetahuan yang lebih menekankan pada penalaran yang berisi bahasa-bahasa simbol untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan yang mempermudah siswa dalam berpikir dan memecahkan persoalan yang dijumpainya dalam kehidupan sehari-hari.

---

<sup>19</sup> Hamzah B. Uno, *Model Pembelajaran* (Jakarta: Bumi Akasara, 2008), hlm. 130.

<sup>20</sup> Hamzah B. Uno. *Mengelola Kecerdasan dalam Pembelajaran: Sebuah Konsep Pembelajaran Berbasis Kecerdasan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2010), hlm. 108.

<sup>21</sup> *Ibid.*, hlm. 109.

Pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreativitas berpikir siswa yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkontruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematika.<sup>22</sup> Pembelajaran merupakan suatu kegiatan yang dirancang untuk mempelajari sesuatu yang baru yang belum diketahui seseorang untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

Dari paparan di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa pembelajaran matematika adalah suatu proses kegiatan belajar mengajar untuk meningkatkan kemampuan, pengetahuan siswa, mengembangkan keterampilan terhadap materi matematika. Dalam pembelajaran matematika siswa akan lebih mudah memahami siswa apabila belajar berdasarkan apa yang diketahui dan pengalaman sebelumnya, karena dalam materi selanjutnya siswa akan mempengaruhi kelancaran proses pembelajaran matematika.

### **3. Hasil Belajar Matematika**

Secara sederhana, yang dimaksud hasil belajar siswa adalah kemampuan yang diperoleh siswa setelah melalui kegiatan. Karena belajar itu sendiri merupakan suatu proses dari seseorang yang berusaha untuk memperoleh suatu bentuk perubahan perilaku yang relatif menetap. Dalam kegiatan pembelajaran atau kegitan intruksional, biasanya guru menetapkan

---

<sup>22</sup>Ahmad Susanto, *Teori Belajar Dan Pembelajaran di Sekolah Dasar* (Jakarta: Kencana Pernada Media Group, 2013), hlm.185-187.

tujuan belajar. Siswa yang berhasil dalam belajar adalah yang berhasil mencapai tujuan-tujuan pembelajaran atau tujuan intruksional.<sup>23</sup>

Hasil belajar adalah kemampuan siswa dalam memenuhi suatu tahapan pencapaian pengalaman belajar dalam satu kompetensi dasar. Hasil belajar dalam silabus berfungsi sebagai petunjuk tentang perubahan perilaku yang akan dicapai oleh siswa sehubungan dengan kegiatan belajar yang dilakukan, sesuai dengan kompetensi dasar dan materi standar yang akan dikaji. Hasil belajar bisa berbentuk pengetahuan, keterampilan maupun sikap.<sup>24</sup> Hasil belajar merupakan hasil dari interaksi tindak belajar dan tindak mengajar.<sup>25</sup>

Pada umumnya, untuk menilai tingkat keberhasilan siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran, ada tiga ranah atau bentuk perubahan tingkah laku yang dialami siswa, yaitu ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik.

- a. Ranah kognitif yaitu berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari pengetahuan, ingatan, dan pemahaman siswa dari sesuatu yang dipelajari, dalam hal ini pada pokok bahasan himpunan.
- b. Ranah afektif yaitu berkenaan dengan sikap siswa pada pokok bahasan himpunan diharapkan dalam diri siswa tumbuh sikap ketaatan atau patuh terhadap gurunya, dan meningkatkan pemahamannya pada pelajaran tersebut.

---

<sup>23</sup> *Ibid.*, hlm. 5.

<sup>24</sup> Kunandar, *Guru Profesional Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Sukses Dalam Sertifikasi Guru* (Jakarta: Rajawali Pers, 2010), hlm. 251.

<sup>25</sup> Muhibbin Syah, *Op.Cit*

- c. Ranah psikomotorik yaitu berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak setelah ia menerima pengalaman belajar.<sup>26</sup>

Berdasarkan uraian di atas, bahwa ketiga ranah tersebut merupakan sebagai objek penilaian terhadap hasil belajar yang harus dicapai oleh peserta didik. Jadi dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika merupakan tolak ukur untuk menentukan tingkat keberhasilan siswa yang diperoleh peserta didik baik itu pengetahuan, pemahaman, keterampilan serta nilai-nilai setelah proses belajar matematika selesai.

#### 4. Model dan Metode Pembelajaran

Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas dan untuk menentukan perangkat-perangkat pembelajaran termasuk buku-buku, kurikulum dan sebagainya.<sup>27</sup>

Secara etimologi kata metode berasal dari bahasa Yunani yaitu *Methodos* dan dalam bahasa *Inggris* ditulis *method* yang berarti cara atau jalan. Metode pembelajaran yaitu sebagai prosedur ataupun cara-cara yang digunakan dalam proses belajar mengajar.<sup>28</sup>

Metode pembelajaran adalah cara-cara atau teknik penyajian bahan pengajaran yang akan digunakan oleh guru pada saat menyajikan bahan

---

<sup>26</sup> Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Belajar Mengajar* (Bandung: Remaja Rosda Karya, 2001), hlm. 22-23.

<sup>27</sup> Ngalmun, *Strategi dan Model pembelajaran* (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2014), hlm. 7.

<sup>28</sup> Dja'far Siddik, *Konsep Dasar Ilmu Pendidikan Islam* (Bandung: Cipta Pustaka Media, 2006), hlm. 128.

pelajaran, baik secara individual atau secara kelompok.<sup>29</sup> Menurut Muhammad ‘Abd al-Rahim Gunaimah yang dikutip oleh Dja’far Siddik mendefinisikan metode mengajar sebagai cara-cara yang dipedomani guru untuk menyampaikan nilai dan pelajaran ke dalam sanubari peserta didik.<sup>30</sup>

Jadi dapat dipahami dari uraian-uraian di atas, metode pembelajaran merupakan cara-cara, prosedur, alat atau jalan yang digunakan guru dalam menyajikan materi kepada peserta didik sebagai usaha untuk mencapai tujuan pembelajaran secara optimal yakni siswa bersifat aktif dan mampu memahami materi yang diajarkan serta dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Dalam hal ini, Metode pembelajaran menekankan proses belajar siswa secara aktif dalam upaya memperoleh kemampuan.

Metode pembelajaran yang ditetapkan guru memungkinkan siswa banyak belajar, bukan hanya belajar produk. Belajar produk pada umumnya hanya menekankan pada segi kognitif, sedangkan belajar proses dapat memungkinkan tercapainya tujuan belajar dari segi kognitif, afektif (sikap), dan psikomotorik (keterampilan). Oleh karena itu, pembelajaran harus diarahkan untuk mencapai sasaran tersebut, yaitu lebih banyak menekankan pembelajaran melalui proses. Jadi, yang penting dalam mengajar bukan upaya guru

---

<sup>29</sup> Ahmad Sabri, *Strategi Belajar Mengajar dan Micro Teaching* (Padang: Quantum Teaching, 2005), hlm.52.

<sup>30</sup> *Op.Cit.*, 129.

menyajikan materi pembelajaran, tetapi bagaimana siswa dapat mempelajari materi pembelajaran sesuai dengan tujuan.<sup>31</sup>

Untuk melaksanakan proses pembelajaran yang aktif, guru harus menentukan metode pembelajaran yang tepat. Dalam menentukan metode pembelajaran terletak pada keefektifan proses pembelajaran. Jadi, metode pembelajaran yang digunakan pada dasarnya hanya berfungsi sebagai bimbingan agar siswa belajar dan memungkinkan setiap individu siswa dapat belajar sesuai bakat dan kemampuan masing-masing.

Setiap model/metode pembelajaran mempunyai keunggulan dan kelemahan masing-masing. Akan tetapi, suatu metode pembelajaran dapat dilaksanakan secara sendiri-sendiri. Hal ini bergantung pada pertimbangan situasi belajar yang relevan. Untuk menerapkan suatu metode pembelajaran yang relevan dengan situasi tertentu, guru harus memahami keadaan metode pembelajaran tersebut. Ketepatan penggunaan metode pembelajaran bergantung pada kesesuaian metode pembelajaran dengan beberapa faktor, yaitu tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, kemampuan guru, kondisi siswa, sumber atau fasilitas, situasi kondisi dan waktu.

Dari literatur yang telah peneliti temukan terdapat banyak sekali model atau metode pembelajaran yang dapat dilakukan oleh guru dalam proses belajar mengajar diantaranya: metode *drill*/latihan, model *talking stick*, model *snowball throwing*, metode ceramah, metode resitasi, metode diskusi, metode eksperimen,

---

<sup>31</sup> Sumiati, *Metode Pembelajaran* (Bandung: Wacana Prima, 2008), hlm. 91.

metode *discovery*, metode kerja kelompok, metode study kasus, metode tanya jawab, metode hafalan, metode musyawarah kerja, metode karya wisata dan masih banyak lagi metode pembelajaran yang dapat digunakan guru dalam proses belajar mengajar. Dalam penelitian ini peneliti hanya membahas dua metode pembelajaran saja, yaitu model *talking stick* dan metode *drill*.

a. Model *talking stick*

1. Pengertian Model *talking stick*

*Talking stick* (tongkat berbicara) adalah metode yang pada mulanya digunakan oleh penduduk asli Amerika untuk mengajak semua orang berbicara atau menyampaikan pendapat dalam suatu forum (pertemuan antar suku), sebagaimana dikemukakan *Carol Locust*, dikutip oleh Natalia:

*“The talking stick has been used for centuries by many Indian tribes as a means of just and impartial hearing. The talking stick was commonly used in council circles to decide who had the right to speak. When matters of great concern would come before the council, the leading elder would hold the talking stick, and begin the discussion. When he would finish what he had to say, he would hold out the talking stick, and whoever would speak after him would take it. In this manner, the stick would be passed from one individual to another until all who wanted to speak had done so. The stick was then passed back to the elder for safe keeping.”*<sup>32</sup>

Tongkat berbicara telah digunakan selama berabad - abad oleh suku - suku Indian sebagai alat menyimak secara adil dan tidak memihak.

---

<sup>32</sup> Natalia, <http://Nataliatunas.blogspot.co.id/2012/12/skripsi-modelpembelajaran-talking.html>, diakses tgl 02 Oktober 2015

Tongkat berbicara sering digunakan kalangan dewan untuk memutuskan siapa yang mempunyai hak berbicara. Pada saat pimpinan rapat mulai berdiskusi dan membahas masalah, ia harus memegang tongkat berbicara. Tongkat akan pindah ke orang lain apabila ia ingin berbicara atau menanggapi. Dengan cara ini tongkat berbicara akan berpindah dari satu orang ke orang lain jika orang tersebut ingin mengemukakan pendapatnya. Apabila semua mendapatkan giliran berbicara, tongkat itu lalu dikembalikan lagi ke ketua/pimpinan rapat. Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa *talking stick* dipakai sebagai tanda seseorang mempunyai hak suara (berbicara) yang diberikan secara bergiliran/bergantian.

Model *talking stick* adalah model pembelajaran yang dipergunakan guru untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan. *Talking stick* sebagaimana dimaksudkan penelitian ini, dalam proses belajar mengajar di kelas berorientasi pada terciptanya kondisi belajar melalui permainan tongkat yang diberikan dari satu siswa kepada siswa yang lainnya. Saat guru selesai mengajukan pertanyaan, maka siswa yang sedang memegang tongkat itulah yang memperoleh kesempatan untuk menjawab pertanyaan tersebut. Hal ini dilakukan hingga semua siswa berkesempatan mendapat giliran menjawab pertanyaan yang diajukan guru.

## 2. Langkah-langkah Pembelajaran *Talking Stick*

Adapun langkah-langkah pembelajaran *Talking stick* adalah sebagai berikut:

- a) Guru menjelaskan materi pokok yang akan dipelajari.
- b) Peserta didik diberi kesempatan membaca dan mempelajari materi tersebut. (Berikan waktu yang cukup untuk aktifitas ini).
- c) Guru mengambil sebuah tongkat dan memberikannya kepada salah satu peserta didik.
- d) Kemudian tongkat yang berada di peserta didik digulirkan ke peserta didik lainnya. (Seyogianya diiringi musik).
- e) Peserta didik yang terakhir menerima tongkat ketika musik berhenti diwajibkan menjawab pertanyaan dari guru demikian seterusnya.
- f) Refleksi.
- g) Merumuskan kesimpulan.<sup>33</sup>

Menurut Ngalimun langkah langkah pembelajaran *talking stick* yaitu:

Guru menyiapkan tongkat, sajian materi pokok, siswa membaca materi lengkap pada wacana, guru mengambil tongkat dan memberikan tongkat kepada siswa dan siswa yang kebagian tongkat menjawab pertanyaan dari guru, tongkat diberikan kepada siswa yang lain dan guru memberikan pertanyaan lagi dan seterusnya, guru membimbing kesimpulan-refleksi-evaluasi.<sup>34</sup>

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa langkah-langkah pembelajaran *talking stick* yaitu:

- a) Guru menyiapkan tongkat
- b) Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari

---

<sup>33</sup> Agus Suprijono, *Cooperative Learning: Teori & Aplikasi PAIKEM* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2014), hlm. 109-110.

<sup>34</sup> Ngalimun, *Op.Cit.*, hlm. 174.

- c) Peserta didik diberikan kesempatan membaca dan mempelajari materi tersebut.
- d) Guru mengambil tongkat dan memberikannya kepada salah satu peserta didik. Kemudian tongkat yang berada di peserta didik digulirkan ke peserta didik lainnya.
- e) Peserta didik yang terakhir menerima tongkat ketika musik berhenti diwajibkan menjawab pertanyaan dari guru demikian seterusnya.
- f) Refleksi.
- g) Menarik kesimpulan dari materi yang dipelajari.

### 3. Kelebihan dan Kekurangan Pembelajaran *Talking Stick*

Setiap model pembelajaran memiliki kelebihan dan kekurangan, karena keefektifan setiap model tergantung bagaimana kondisi yang ada di sekolah atau kelas tersebut. Dilihat dari langkah - langkah model pembelajaran *talking stick* dapat disimpulkan kelebihan dan kekurangan dari model pembelajaran *talking stick*, yaitu:

#### a). Kelebihan model pembelajaran *talking stick*

(1) Siswa dapat melatih membaca dan memahami materi dengan cepat.

Mendorong siswa untuk berani mengemukakan pendapat

(2) Guru dapat menguji kesiapan siswa

b). Kekurangan model pembelajaran *talking stick*

Bagi siswa yang belum siap suasana pembelajaran akan menjadi menegangkan dan siswa akan ketakutan akan ketidakmampuan menjawab pertanyaan.

b. Metode *Drill*

1) Pengertian Metode *Drill*

Metode *drill* atau latihan dimaksudkan untuk menanamkan sesuatu yang baik atau menanamkan kebiasaan-kebiasaan tertentu.<sup>35</sup> Metode latihan (*drill*) pada umumnya digunakan untuk memperoleh suatu ketangkasan atau keterampilan yang telah dipelajari.<sup>36</sup> Menurut Roestiyah N. K metode *drill* (latihan) yaitu suatu teknik yang dapat diartikan sebagai suatu cara mengajar dimana siswa melaksanakan kegiatan-kegiatan latihan, agar siswa memiliki ketangkasan atau keterampilan yang lebih tinggi dari apa yang telah dipelajari.<sup>37</sup>

Dari beberapa pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa metode *drill* adalah suatu cara mengajar yang digunakan guru dalam menyajikan materi pelajaran agar siswa memiliki ketangkasan dan meningkatkan penguasaan keterampilan dari apa yang telah dipelajari. Hal ini akan menunjang siswa prestasi belajar siswa.

---

<sup>35</sup> Eveline Siregar dan Hartini Nara, *Op.Cit.*, hlm. 81

<sup>36</sup> Ahmad Sabri, *Op.Cit.*, hlm. 64.

<sup>37</sup> Roestiyah N.K, *Strategi Belajar Mengajar* (Jakarta: Rineka Cipta, 2008), hlm. 125.

## 2) Tujuan Penggunaan Metode *Drill*

Metode mengajar latihan (*drill*) ini biasanya digunakan untuk tujuan agar siswa:

- a) Memiliki keterampilan motoris/gerak, seperti menghafalkan kata-kata, menulis, mempergunakan alat/membuatsuatu benda dan lain-lain.
- b) Mengembangkan kecakapan intelek, seperti mengalikan, membagikan, menjumlahkan, mengurangi, menarik akar dalam hitung mencongak. Mengenal benda/bentuk dalam pelajaran matematika, ilmu pasti, ilmu kimia dan sebagainya.
- c) Memiliki kemampuan menghubungkan antara suatu keadaan dengan hal yang lain.<sup>38</sup>

Dalam penggunaan metode latihan agar berhasil guna dan berdaya guna perlu ditanamkan pengertian bagi instruktur maupun siswa yaitu:

- a) Tentang sifat-sifat suatu latihan, bahwa suatu latihan harus selalu berbeda dengan latihan sebelumnya. Hal ini disebabkan karena situasi dan pengaruh latihan yang lalu berbeda juga. Memperhatikan adanya perubahan kondisi/ situasi yang berbeda pula. Bila situasi latihan berubah, sehingga timbul tantangan yang dihadapi berlainan dengan situasi sebelumnya, maka memerlukan tanggapan/sambutan yang berbeda pula. Perlu pula disadari bahwa dalam segala perbuatan manusia kadang-kadang ada keterampilan yang sederhana yang bisa dikuasai dalam waktu yang singkat dan keterampilan yang sukar yang memerlukan latihan dengan jangka waktu yang lama.
- b) Harus memberikan pengertian dan perumusan tujuan yang jelas bagi siswa, sehingga mereka mengerti dan memahami apa tujuan latihan dan bagaimana kaitannya dengan pelajaran-pelajaran lain yang diterimanya. Persiapan baik sebelum latihan agar responsif yang fungsional, berarti dan bermakna bagi mendorong/memotivasi penerima pengetahuan dan akan tinggal dalam jiwanya karena sifatnya permanen, serta siap

---

<sup>38</sup> *Ibid.*, hlm. 126

untuk digunakan/dimanfaatkan oleh siswa dalam kehidupannya.<sup>39</sup>

### 3) Syarat-syarat Metode *Drill*

Agar penggunaan metode *drill* dapat efektif, maka harus memenuhi persyaratan sebagai berikut:

- a) Sebelum pelajaran dimulai, hendaknya terlebih dahulu dengan pemberian pengertian dasar.
- b) Metode ini dipakai hanya untuk bahan pelajaran kecekatan-kecekatan yang bersifat rutin dan otomatis.
- c) Diusahakan hendaknya masa latihan dilakukan secara singkat, hal ini dimungkinkan agar tidak membosankan siswa.
- d) Maksud diadakannya latihan ulangan harus memiliki tujuan yang lebih luas.
- e) Latihan diatur sedemikian rupa sehingga bersifat menarik dan dapat menimbulkan motivasi belajar anak.<sup>40</sup>

### 4) Langkah-langkah penggunaan metode *drill*

Untuk kesuksesan pelaksanaan metode *drill* itu perlu instruktur/guru memperhatikan langkah-langkah/prosedur yang disusun demikian, yaitu:

---

<sup>39</sup> Istarani, *Kumpulan 40 Metode Pembelajaran Untuk Revolusi Pengajaran* (Medan: Media Persada, 2014), hlm. 41-42.

<sup>40</sup> Armai Arief, *Pengantar Ilmu Dan Metodologi Pendidikan Islam* (Jakarta: Ciputat Pers, 2002), hlm. 175-176.

- a) gunakanlah latihan ini hanya untuk pelajaran atau tindakan yang dilakukan secara otomatis ialah yang dilakukan siswa tanpa menggunakan pemikiran dan pertimbangan yang mendalam. Tetapi dapat dilakukan dengan cepat seperti gerak refleks saja, seperti menghafal, menghitung, dan sebagainya.
- b) Guru harus memilih latihan yang mempunyai arti luas ialah yang dapat menanamkan pengertian pemahaman akan makna dan tujuan latihan sebelum mereka lakukan. Latihan itu juga mampu menyadarkan siswa akan kegunaan bagi kehidupannya saat sekarang ataupun masa yang akan datang. Juga latihan ini siswa merasa perlunya untuk melengkapi pelajaran yang diterimanya.
- c) Di dalam latihan, pendahuluan instruktur harus lebih menekankan diagnose, karena latihan permulaan itu kita belum bisa mengharapkan siswa dapat menghasilkan keterampilan yang sempurna. Pada latihan berikutnya guru perlu meneliti kesukaran atau hambatan yang timbul atau dialami siswa, sehingga dapat memilih/menentukan latihan mana yang perlu diperbaiki. Kemudian instruktur menunjukkan kepada siswa response/tanggapan yang telah benar dan memperbaiki response-response yang salah. Kalau perlu guru mengadakan variasi latihan dengan mengubah situasi dan kondisi latihan, sehingga timbul response yang berbeda untuk peningkatan dan penyempurnaan kecakapan dan keterampilannya.
- d) Perlu mengutamakan ketepatan, agar siswa melakukan latihan secara tepat, kemudian diperhatikan kecepatan, agar siswa dapat melakukan kecepatan atau keterampilan menurut waktu yang telah ditentukan, juga perlu diperhatikan pula apakah response telah dilakukan dengan tepat dan cepat.
- e) Guru memperhitungkan waktu/masa latihan yang singkat saja agar tidak melelahkan dan membosankan, tetapi sering dilakukan pada kesempatan lain. Masa latihan itu harus menyenangkan dan menarik, bila perlu dengan mengubah situasi dan kondisi sehingga menimbulkan optimisme pada siswa dan kemungkinan rasa gembira itu bisa menghasilkan keterampilan yang baik.
- f) Guru dan siswa perlu memikirkan dan mengutamakan proses-proses yang esensial/pokok atau inti, sehingga tenggelam pada hal-hal yang rendah/tidak perlu atau kurang diperhatikan.
- g) Instruktur perlu memperhatikan perbedaan individual siswa, sehingga kemampuan dan kebutuhan siswa masing-masing tersalurkan/dikembangkan. Maka dalam pelaksanaan latihan guru perlu mengawasi dan memperhatikan latihan perseorangan.<sup>41</sup>

---

<sup>41</sup> *Op.Cit.*, hlm. 127-128.

### 5) Kelebihan dan Kekurangan metode *drill*

Adapun kelebihan metode *drill* ini yaitu:

- a) Untuk memperoleh kecakapan motorik, seperti menulis, melafalkan huruf, kata-kata atau kalimat, membuat alat-menggunakan alat-alat (mesin permainan dan atletik).
- b) Untuk memperoleh kecakapan mental, seperti dalam perkalian, penjumlahan, pengurangan, pembagian, simbol-simbol dan sebagainya.
- c) Untuk memperoleh kecakapan dalam bentuk asosiasi yang dibuat, seperti penggunaan simbol.
- d) Pembentukan kebiasaan yang dilakukan dan menambah ketepatan serta kecepatan pelaksanaan.
- e) Pemanfaatan kebiasaan-kebiasaan tidak memerlukan konsentrasi dalam pelaksanaannya.
- f) Pembentukan kebiasaan-kebiasaan membuat gerakan-gerakan yang kompleks, rumit menjadi lebih otomatis.<sup>42</sup>

Adapun kekurangan metode ini adalah sebagai berikut:

- a) Menghemat bakat dan inisiatif siswa, karena siswa lebih banyak dibawa kepada penyesuaian dan diarahkan jauh dari pengertian.
- b) Menimbulkan penyesuaian secara statis kepada lingkungan.
- c) Kadang-kadang latihan yang dilaksanakan secara berulang-ulang merupakan hal yang monoton, mudah membosankan.
- d) Membentuk kebiasaan yang kaku, karena bersifat otomatis.
- e) Dapat menimbulkan verbalisme.<sup>43</sup>

## 5. Himpunan

### a. Himpunan dan notasinya

#### 1) Pengertian himpunan

Himpunan adalah kumpulan benda atau objek yang dapat didefinisikan dengan jelas, sehingga dengan tepat dapat diketahui objek

---

<sup>42</sup> Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar* (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hlm. 96

<sup>43</sup> *Ibid*

yang termasuk himpunan dan yang tidak termasuk dalam himpunan tersebut.

## 2) Lambang himpunan

Ketentuan untuk memberi lambang suatu himpunan adalah sebagai berikut:

- a) Untuk nama himpunan digunakan huruf kapital, misalnya A, B, C, dan seterusnya.
- b) Untuk penulisan anggota-anggota himpunan, dibatasi oleh dua kurung kurawal {...}.
- c) Untuk memisahkan anggota yang satu dengan anggota yang lain, digunakan tanda koma.

Contoh:

$$A = \{\text{bilangan asli kurang dari } 10\}$$

$$B = \{2, 3, 5, 7, 9, 11\}$$

## 3) Menyatakan suatu himpunan

Menyatakan suatu himpunan dapat dinyatakan dengan beberapa cara, antara lain:

- a) Menyatakan suatu himpunan dengan kata-kata

Contoh:

A adalah himpunan binatang berkaki dua. Hal ini dapat juga ditulis,

$$A = \{\text{binatang berkaki dua}\}$$

b) Menyatakan suatu himpunan dengan notasi pembentuk himpunan

Contoh:

$K = \{x \mid x \text{ bilangan prima kurang dari } 15\}$ . Dibaca “K adalah himpunan x dimana x adalah bilangan prima kurang dari 15”

c) Menyatakan suatu himpunan dengan mendaftarkan anggota-anggotanya.

Contoh:

$P = \{\text{nama bulan pada tahun Masehi yang diakhiri huruf i}\}$ . Penulisan dengan mendaftarkan anggota-anggotanya adalah  $P = \{\text{Januari, Pebruari, Mei, Juni, Juli}\}$ .

#### b. 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 anggota himpunan dan dinotasikan dengan  $\notin$ .

Apabila A adalah suatu himpunan maka banyak anggota himpunan A ditulis dengan notasi  $n(A)$ . Dalam hal ini  $n(A)$  disebut bilangan kardinal dari A, yaitu bilangan yang menyatakan banyak anggota himpunan A. Himpunan dengan banyak anggota berhingga disebut himpunan berhingga, sedangkan himpunan dengan anggota tidak berhingga disebut anggota tidak berhingga.

Misalnya A adalah himpunan bilangan asli maka anggotanya adalah 1, 2, 3,... banyak anggota himpunan A adalah tidak berhingga, ditulis  $n(A) = \text{tidak berhingga}$ .

#### c. Himpunan Kosong, Himpunan Bagian dan Himpunan Semesta

##### 1) Himpunan Kosong

Himpunan kosong adalah himpunan yang tidak mempunyai anggota. Lambang himpunan kosong adalah  $\emptyset$  atau  $\{ \}$ .

##### 2) Himpunan Bagian

Himpunan P dikatakan himpunan bagian dari Q jika setiap anggota himpunan P juga menjadi anggota himpunan Q, dinotasikan  $P \subset Q$ .

Himpunan P dikatakan bukan himpunan bagian dari Q jika ada anggota himpunan P yang bukan anggota himpunan Q, dinotasikan  $P \not\subset Q$ .

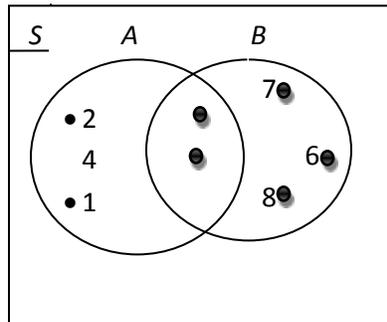
##### 3) Himpunan Semesta

Himpunan semesta adalah himpunan yang memuat semua anggota atau objek himpunan yang dibicarakan. Himpunan semesta (semesta pembicaraan) biasanya dilambangkan dengan S.

#### d. Diagram Venn

Salah satu cara menyajikan himpunan adalah dengan menggunakan diagram venn. Pada diagram venn, himpunan semesta biasanya dinyatakan dengan persegi panjang dan sudut kiri atas persegi panjang ditulis S dan U. Himpunan lainnya biasanya dinyatakan dengan lingkaran atau elips. Setiap

Anggota himpunan ditunjukkan dengan sebuah noktah, sedangkan nama anggotanya ditulis berkaitan dengan noktahnya.

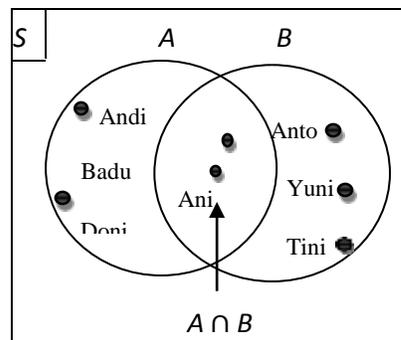


#### e. Operasi Pada Himpunan

##### 1) Irisan dua himpunan

Irisan dua himpunan A dan B adalah himpunan yang anggota-anggotanya merupakan anggota A dan B dinotasikan  $A \cap B = \{x \mid x \in A \text{ dan } x \in B\}$ .

Gambar irisan dua himpunan disajikan dalam diagram venn seperti di bawah ini:



##### 2) Gabungan Dua Himpunan

Gabungan hubungan A dan B adalah himpunan yang anggota-anggotanya merupakan anggota himpunan A atau anggota himpunan B. Atau ditulis sebagai

$$A \cup B = \{ x \mid x \in A \text{ atau } x \in B \}.$$

### 3) Selisih Dua Himpunan

Selisih himpunan A dan B adalah himpunan yang anggota-anggotanya merupakan anggota himpunan A, tetapi bukan anggota B. Atau ditulis

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

### 4) Komplemen Suatu Himpunan

Jika A adalah suatu himpunan dalam S maka anggota himpunan S yang bukan anggota A disebut *komplemen A* dan ditulis  $A'$  atau  $A^c$ .

$$A' = A^c = \{ x \mid x \in S \text{ dan } x \notin A \}.$$

## B. Penelitian Terdahulu

Untuk memperkuat penelitian ini, maka peneliti mengambil rujukan yang berhubungan dengan metode *drill* dan *talking stick* terhadap hasil belajar siswa.

1. Ucok Saputra dengan judul, “Perbandingan Penerapan Metode Diskusi dengan Penerapan Metode *Drill* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa pada Pokok Bahasan Peluang Di Kelas XI SMKS Pancadharmas Padangsidempuan”. Kesimpulan dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa dengan menggunakan metode diskusi pada materi peluang di kelas SMKS

Pancadharna Padangsidimpuan nilai pretestnya adalah 55,23 sedangkan nilai posttestnya adalah 84,76, dan hasil belajar siswa dengan menggunakan metode *drill* pada materi peluang di kelas XI SMKS Pancadharna Padangsidimpuan nilai pretestnya 53,69 sedangkan nilai posttestnya 77,74. Jadi ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa pada pokok bahasan peluang yang diajarkan menggunakan metode *drill* dan metode diskusi di kelas XI SMKS Pancadharna Padangsidimpuan.<sup>44</sup>

Adapun persamaan dengan penelitian ini yaitu

- a. melihat perbedaan hasil belajar dengan menggunakan metode pembelajaran yang salah satunya metode *drill*.
- b. Perumusan hipotesis, dimana dalam perumusan hipotesis menduga bahwa ada perbedaan yang signifikan antara kedua metode pembelajaran yang diajukan.

Sedangkan perbedaan dengan penelitian ini yaitu:

- c. Lokasi penelitian, Ucok saputra melakukan penelitian di SMKS Panchadarma sedangkan peneliti akan melakukan penelitian di MTs.S Islamiyah Padanggarugur.
- d. Pokok bahasan dalam penelitian, Ucok saputra menggunakan pokok bahasan peluang sedangkan peneliti menggunakan pokok bahasan himpunan dalam penelitian ini.

---

<sup>44</sup> Ucok Saputra, *Perbandingan Metode Diskusi dengan Metode Drill Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Peluang Di Kelas XI SMKS Pancadharna Padangsidimpuan* (Padangsidimpuan: Skripsi STAIN Padangsidimpuan, 2013), hlm. 59

- e. Tujuan penelitian, penelitian Ucok Saputra yaitu untuk mengetahui apakah ada perbedaan yang signifikan antara penggunaan metode diskusi dengan metode *drill* sedangkan penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada perbedaan yang signifikan antara penggunaan metode *talking stick* dengan metode *drill*.
2. Wira Abdi Kusuma dengan judul penelitian *Peningkatan Hasil Belajar Melalui Model talking stick Pada Materi Pokok Sistem Persamaan Linear Kelas X IPA Semester Ganjil SMA Negeri 3 Pamekasan Tahun Pelajaran 2013/2014*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran model *talking stick* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas X IPA 5 SMA Negeri 3 Pamekasan pada materi pokok sistem persamaan linear. Hal ini dapat ditunjukkan dengan persentase ketuntasan belajar klasikal dari data pratindakan, siklus I, dan siklus II. Berdasarkan ketuntasan belajar klasikal diperoleh hasil presentase pada saat observasi sebesar 39,47%, siklus I sebesar 62,16%, dan siklus II sebesar 86,84%.<sup>45</sup>

Adapun persamaan dengan penelitian ini yaitu:

- a. Penggunaan model *talking stick* dalam penelitian sebagai variabel dependen dan hasil belajar sebagai variabel independen.
- b. Dalam pengumpulan data menggunakan test.

Sedangkan perbedaan dengan penelitian ini yaitu:

---

<sup>45</sup> Abdi Kusuma, *Peningkatan Hasil Belajar Melalui Model talking stick Pada Materi Pokok Sistem Persamaan Linear Kelas X IPA Semester Ganjil SMA Negeri 3 Pamekasan Tahun Pelajaran 2013/2014* (Skripsi Universitas Madura, 2013)

- a. Dilihat dari jenis penelitian, jenis penelitian Abdi kusuma yaitu penelitian tindakan kelas sedangkan jenis penelitian ini yaitu penelitian kuantitatif komparasi dengan metode eksperimen.
- b. Dilihat dari tujuan penelitian, penelitian Abdi kusuma bertujuan untuk melihat apakah penggunaan model *talking stick* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa sedangkan penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada perbedaan yang signifikan antara penggunaan model *talking stick* dengan metode *drill* terhadap hasil belajar matematika.
- c. Pokok bahasan penelitian, Abdi Kusuma menggunakan pokok bahasan system persamaan linier sedangkan penelitian ini menggunakan pokok bahasan himpunan.

### **C. Kerangka Berpikir**

Dalam upaya meningkatkan hasil belajar matematika guru harus mampu memilih metode yang dapat membuat siswa termotivasi dan menyukai pelajaran matematika. Dalam proses pembelajaran siswa tidak jarang ditemukan mampu mengerjakan latihan-latihan yang diberikan oleh guru pada saat proses pembelajaran, tetapi ketika dilaksanakan ujian nilainya menurun. Salah satu faktor menyebabkan nilai siswa menurun ketika ujian adalah kurangnya latihan-latihan yang diberikan guru kepada siswa dan siswa juga kurang berperan aktif dalam pembelajaran. Guru hanya memadakan latihan yang ada di buku paket ketika proses pembelajaran tanpa memberikan latihan tambahan yang dapat membuat siswa memiliki pengetahuan yang mendalam tentang materi yang telah dipelajari.

Model *talking stick* merupakan suatu metode yang mengajak siswa aktif dalam pembelajaran sehingga proses pembelajaran lebih menyenangkan dan membangkitkan semangat siswa, karena siswa yang bisa menjawab pertanyaan akan diberi hadiah dan yang tidak bisa menjawab akan diberi hukuman. Model *talking stick* dapat membuat siswa untuk selalu siap dalam mengikuti pembelajaran. Sebab semua mempunyai kesempatan untuk ditunjuk dan menjawab pertanyaan.

Metode *drill* merupakan suatu metode dengan waktu yang relatif singkat, dimana anak-anak segera memperoleh penguasaan dan keterampilan yang diharapkan karena siswa dilatih belajar secara rutin dan disiplin setiap proses pembelajaran sehingga siswa memiliki sejumlah besar pengetahuan. Metode *drill* menggunakan latihan-latihan kepada siswa sebagai upaya meningkatkan hasil belajar. Dengan menggunakan metode ini siswa diharapkan tidak kewalahan dalam menjawab soal yang diberikan guru.

Model *talking stick* dan metode *drill* diawali dengan pemberian penjelasan dari guru mengenai materi yang akan dipelajari. Model *talking stick* lebih menekankan siswa aktif dalam mengemukakan pendapatnya dan seluruh siswa berperan aktif dalam pembelajaran sedangkan metode *drill* menekankan pada kognitif siswa dengan memberi latihan-latihan yang diharapkan mampu mengembangkan potensi yang dimilikinya dan mampu menghubungkan antara suatu keadaan dengan keadaan yang lain. Dalam hal ini, kedua metode ini

bertujuan untuk meningkatkan aktivitas belajar siswa sehingga siswa tidak pasif, tidak merasa bosan dan berminat untuk belajar matematika.

Setelah menggunakan model *talking stick* dan metode *drill* ini siswa diharapkan belajar dengan aktif, komunikasi guru dengan siswa dan siswa dengan siswa semakin lancar dalam proses pembelajaran serta dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa khususnya pada materi himpunan. Dari penggunaan model/metode ini, peneliti ingin membandingkan hasil belajar antara menggunakan model *talking stick* dan metode *drill* yang efektif digunakan pada pokok bahasan himpunan.

#### **D. Hipotesis Penelitian**

Secara etimologis, kata hipotesis terbentuk dari susunan dua kata yaitu: *hypo* dan *thesis*. *Hypo* berarti di bawah dan *thesis* mengandung arti kebenaran. Kemudian kedua kata itu digabungkan menjadi *hypothesis* yang dalam bahasa Indonesia banyak orang menyebutkan dengan kata hipotesa dan mengalami perubahan lagi dengan penyebutan hipotesis. Hipotesis ini mengandung makna suatu praduga sementara.<sup>46</sup>

Yang menjadi hipotesis dalam penelitian ini adalah: **Terdapat Perbedaan Hasil Belajar Matematika Siswa dengan Menggunakan Model *talking stick* dan Metode *Drill* pada Pokok Bahasan Himpunan Di Kelas VII MTs.S Islamiyah Padanggarugur.**

---

<sup>46</sup> Ahmad Nizar Rangkuti, *Metodologi Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK, dan R & D* (Bandung: Cita Pustaka Media, 2014), hlm. 41.

### BAB III

#### METODOLOGI PENELITIAN

##### A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di sekolah MTs.S Islamiyah Padanggarugur, yang berada di Desa Padanggarugur Kecamatan Padangbolak Kabupaten Padang Lawas Utara Provinsi Sumatera Utara pada bulan September 2015 sampai Mei 2016.

Tabel I  
*Time Schdule* Penelitian

| No | Kegiatan   | Waktu |     |     |     |     |       |     |     |     |     |     |
|----|--|-------|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|
|    |  | Bulan |     |     |     | Thn | Bulan |     |     |     |     | Thn |
|    |  | Sep   | Okt | Nov | Des |     | Jan   | Feb | Mar | Apr | Mei |     |
| 1  | Pengumpulan data                                 |       |     |     |     | 2   |       |     |     |     |     | 2   |
| 2  | Penyusunan proposal                              |       |     |     |     |     |       |     |     |     |     |     |
| 3  | Konsultasi dengan pembimbing I dan Pembimbing II |       |     |     |     | 0   |       |     |     |     |     | 0   |
| 4  | Seminar proposal/revisi proposal                 |       |     |     |     | 1   |       |     |     |     |     | 1   |
| 5  | Pelaksanaan penelitian                           |       |     |     |     |     |       |     |     |     |     |     |
| 6  | Pengumpulan dan pengolahan data                  |       |     |     |     | 5   |       |     |     |     |     | 6   |
| 7  | Menyusun hasil penelitian                        |       |     |     |     |     |       |     |     |     |     |     |
| 8  | Konsultasi pembimbing I dan pembimbing II        |       |     |     |     |     |       |     |     |     |     |     |

Peneliti memilih MTs.S Islamiyah Padanggarugur sebagai tempat penelitian, karena disekolah tersebut terdapat masalah yang berkenaan dengan

masalah yang dipaparkan pada latar belakang masalah dan belum pernah digunakan model *talking stick* dan metode *drill* dalam proses pembelajaran.

## **B. Jenis Penelitian**

Penelitian komparasi yang artinya perbandingan atau perbandingan. Penelitian komparasi pada dasarnya adalah penelitian yang berusaha untuk menemukan persamaan atau perbedaan tentang benda, tentang orang, tentang prosedur kerja, tentang ide atau sumber prosedur kerja bertitik tolak dari pengertian tentang penelitian komparasi, teknik komperasional adalah salah satu untuk kuantitatif yang dapat digunakan untuk menguji hipotesis ada atau tidaknya perbedaan antar variabel yang sedang diteliti.<sup>47</sup>

Penelitian eksperimen yaitu kegiatan penelitian yang bertujuan untuk menilai pengaruh suatu perlakuan/treatment/tindakan terhadap tingkah laku suatu objek atau menguji hipotesis tentang ada tidaknya pengaruh tindakan itu bila dibandingkan dengan tindakan lain.<sup>48</sup>

Jadi penelitian ini merupakan penelitian komparasi dengan menggunakan metode eksperimen, karena peneliti ingin melihat perbandingan hasil belajar matematika antara menggunakan model *talking stick* dengan metode *drill* pada pokok bahasan himpunan. Penelitian ini melibatkan dua perlakuan yang berbeda antara dua kelompok sehingga bila ditinjau dari perlakuannya, maka penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Penelitian eksperimen dengan desain *non*

---

<sup>47</sup> Ahmad Nizar Rangkuti, *Statistik Untuk Penelitian Pendidikan* (Bandung: Cita Pustaka Media, 2014), hlm. 122.

<sup>48</sup> *Ibid.*, hlm75

*rabdomized control group pre test post test design*, dapat digambarkan sebagai berikut:

Tabel II

Tabel perlakuan

| Kelas              | Pretes         | Perlakuan      | Posttes        |
|--------------------|----------------|----------------|----------------|
| Kelas Eksperimen A | T <sub>1</sub> | X <sub>1</sub> | T <sub>2</sub> |
| Kelas Eksperimen B | T <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | T <sub>2</sub> |

Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa pada penelitian ini peneliti menggunakan dua kelas yaitu eksperimen A dan kelas eksperimen B. pada setiap pertemuan kedua kelas eksperimen ini sama-sama diberi perlakuan. Sebelum diberi perlakuan terhadap kedua kelas tersebut terlebih dahulu diberikan pretes untuk mengetahui kondisi awal siswa. kemudian diberi perlakuan dengan menggunakan model/metode pembelajaran yang berbeda. Kelas eksperimen A menggunakan model *talking stick* dan kelas eksperimen B menggunakan metode drill. Untuk melihat hasil belajar matematika siswa diberikan posttes.

### C. Populasi dan Sampel

Populasi adalah keseluruhan dari objek penelitian yang dapat berupa manusia, hewan, tumbuh-tumbuhan, udara, gejala, nilai, peristiwa, sikap hidup, dan sebagainya, sehingga objek-objek ini dapat mejadi sumber penelitian.<sup>49</sup>

---

<sup>49</sup> M. Burhan Bungin, *Metodolgi Penelitian Kuantitatif, Komunikasi, Ekonomi, Dan Kebijakan Public Serta Ilmu-Ilmu Social Lainnya* (Jakarta: Prenada Media, 2005), hlm. 99

Populasi adalah keseluruhan gejala/satuan yang ingin diteliti.<sup>50</sup> Sampel adalah bagian dari populasi yang ingin diteliti.<sup>51</sup> Jadi, populasi adalah keseluruhan objek yang akan dijadikan sebagai penelitian. Sedangkan sampel adalah wakil dari suatu populasi yang diteliti.

Apabila seseorang ingin melihat semua elemen yang ada dalam wilayah penelitiannya merupakan penelitian populasi. Studi atau penelitiannya juga disebut studi populasi. Penelitian populasi dilakukan apabila ingin melihat semua liku-liku yang ada di dalam populasi. Oleh karena subjeknya meliputi semua yang terdapat di dalam populasi.<sup>52</sup>

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII MTs.S Islamiyah Padanggarugur yang terdiri dari dua lokal yang berjumlah 59 orang, sekaligus menjadi sampel. Penelitian ini termasuk penelitian populasi, karena peneliti mengambil seluruh populasi menjadi sampel dari penelitian ini.

Tabel III  
Populasi dan Sampel

| No    | Kelas       | Jumlah   |
|-------|-------------|----------|
| 1     | Kelas VII A | 29 Orang |
| 2     | Kelas VII B | 30 Orang |
| Total |             | 59 Orang |

---

<sup>50</sup> Bambang Prasetyo Dan Lina Miftahul Jannah, *Metode Penelitian Kuantitatif: Teori Dan Aplikasi* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2010), hlm. 119.

<sup>51</sup> *Ibid.*, hlm. 133.

<sup>52</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek* (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hlm. 130

#### **D. Instrument Pengumpulan Data**

Instrument pengumpulan data adalah alat bantu yang digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya.<sup>53</sup> Menyusun instrumen merupakan suatu proses dalam penyusunan alat evaluasi karena dengan mengevaluasi kita akan memperoleh data tentang objek yang diteliti. Oleh karena itu, menyusun instrumen merupakan langkah penting dalam prosedur penelitian yang tak dapat dipisahkan antara yang satu terhadap yang lainnya. Hal ini dilakukan karena untuk menjaga kesinambungan data yang dikumpulkan dengan pokok permasalahan yang dibuat dalam rangka pengujian terhadap hipotesis-hipotesis yang dibuat.

Dalam setiap penelitian pada proses pengumpulan data merupakan tahap yang sangat penting, karena pada tahap ini dijadikan sebagai bahan mentah untuk diolah dalam memecahkan masalah penelitian. Tes merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu, dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan. Untuk mengerjakan tes ini tergantung petunjuk yang diberikan.<sup>54</sup>

Untuk memperoleh hasil belajar siswa pada materi himpunan di kelas VII, peneliti menggunakan instrument pengumpulan data berbentuk tes, karena peneliti ingin melihat hasil belajar matematika siswa. Bentuk tes yang diberikan adalah tes pilihan berganda sebanyak 13 soal. Soal yang diberikan untuk pretest

---

<sup>53</sup> Suharsimi Arikunto, *Manageman Pendidikan*, Jakarta : (Rineka Cipta, 2000), hlm.134

<sup>54</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2012), hlm.

dan posttest tingkat kesukarannya sama, karena dengan soal yang sama dapat dilihat perbedaan hasil belajar matematika siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan.

Adapun kisi-kisi tes pokok bahasan himpunan yaitu sebagai berikut:

Tabel IV

Kisi-kisi soal

| No    | Indikator  | Nomor soal |    |    | Jumlah |
|-------|--|------------|----|----|--------|
|       |  | C1         | C2 | C3 |        |
| 1     | Memahami pengertian dan notasi himpunan                                    | 3          |    |    | 3      |
| 2     | Menentukan himpunan bagian   |            | 3  |    | 3      |
| 3     | Mengenal himpunan semesta  |            | 1  |    | 1      |
| 4     | Menentukan irisan dan gabungan dua himpunan                                |            | 5  |    | 5      |
| 5     | Menentukan selisih dan komplemen suatu himpunan                            |            | 2  |    | 2      |
| 6     | Menyajikan operasi himpunan dalam diagram venn                             |            |    | 4  | 4      |
| 7     | Menyelesaikan masalah dengan menggunakan diagram, venn dan konsep himpunan |            | 2  |    | 2      |
| Total |  | 3          | 13 | 4  | 20     |

Sebelum tes ini diberikan kepada siswa terlebih dahulu dilakukan validitas dan reliabilitas, tes ini diujikan di kelas VIII-A MTs.S Islamiyah Padangarugur.

## E. Validasi Instrument

Sebelum digunakan instrument penelitian terlebih dahulu dilakukan analisis instrument. Adapun analisis untuk pengujian instrumen ini meliputi validitas butir soal, reliabilitas, taraf kesukaran dan daya pembeda.

### 1. Validitas Instrumen

Suatu tes atau instrument pengukuran dikatakan memiliki validitas yang tinggi apabila alat tersebut menjalankan fungsi ukurnya, atau memberikan hasil ukur yang sesuai dengan maksud dilakukannya pengukuran tersebut. Jika data yang dihasilkan dari sebuah instrumen valid, maka dapat dikatakan bahwa instrumen tersebut valid, karena dapat memberikan gambaran tentang data secara benar sesuai dengan kenyataan atau keadaan yang sebenarnya.

Untuk mengetahui validitas butir soal digunakan rumus product moment dengan angka kasar, yaitu:<sup>55</sup>

$$r_{xy} = \frac{N \cdot \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{(N \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2)(N \cdot \sum y^2 - (\sum y)^2)}}$$

Keterangan:

$r_{xy}$  = koefisien korelasi antara skor, butir dan skor total

x = nilai untuk setiap item/skor butir

y = nilai total item/skor total

N = jumlah seluruh sampel

---

<sup>55</sup>Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, Op.Cit., hlm 72

Hasil perhitungan koefisien korelasi *product moment* ( $r_{xy}$ ) dikonsultasikan dengan tabel  $r$  *product moment* dengan taraf signifikansi 5%. Jika  $r_{xy} > r_{tabel}$  maka item tersebut valid. Dari tes yang telah diujikan diperoleh:

## 2. Reliabilitas Instrument

Suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap. Maka pengertian reliabilitas tes berhubungan dengan ketetapan hasil tes. Untuk mengetahui tes tersebut reliabel maka digunakan rumus:<sup>56</sup>

$$r_{11} = \frac{2r_{\frac{1}{2}}}{1+r_{\frac{1}{2}}}$$

Keterangan:

$r_{11}$  = reliabilitas tes secara keseluruhan

$r_{\frac{1}{2}}$  = nilai hitung dengan menggunakan rumus korelasi product momen

jika tes memperoleh nilai  $r_{11} \geq r_{tabel}$  maka soal tersebut dinyatakan reliabel.

## 3. Daya Pembeda

---

<sup>56</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan, Op.Cit.*, hlm. 109

Daya pembeda adalah kemampuan sesuatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang bodoh (berkemampuan rendah).<sup>57</sup>

Untuk menghitung daya pembeda menggunakan rumus:<sup>58</sup>

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$

Keterangan:

$D$  = Daya pembeda butir soal

$B_A$  = Banyaknya kelompok atas yang menjawab betul

$J_A$  = Banyaknya siswa kelompok atas

$B_B$  = Banyaknya kelompok bawah yang menjawab betul

$J_B$  = Banyaknya siswa kelompok bawah

Kriteria pengujian daya pembeda:

0.00 – 0.20 = Jelek

0.21 – 0.40 = Cukup

0.41 – 0.70 = Baik

0.71 – 1.00 = Baik sekali

Selanjutnya hasil perhitungan daya pembeda item soal dikonsultasikan dengan klasifikasi daya pembeda item soal.

#### 4. Taraf Kesukaran Soal

---

<sup>57</sup> *Ibid.*, hlm. 226.

<sup>58</sup> *Ibid.*, hlm. 228

Untuk mencari taraf kesukaran soal digunakan dengan rumus:<sup>59</sup>

$$p = \frac{B}{JS}$$

keterangan:

p = Taraf kesukaran

B = banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan betul

JS = jumlah seluruh siswa peserta

Indeks kesukaran diklasifikasikan sebagai berikut:

$0.0 < p < 0.30$  = Soal sukar

$0.30 < p < 0.70$  = Soal sedang

$0.70 < p < 1.00$  = soal mudah

## F. Analisis Data

### 1. Data Pretest

Dalam penelitian ini, teknik analisis data peneliti menggunakan:

#### a. Uji Normalitas

Uji Normalitas ini digunakan untuk menguji atau mengetahui kenormalan kelas yang akan diteliti. Perhitungan dilakukan dengan data yang diperoleh dari nilai pretest.

$H_0$  : data berdistribusi normal

$H_a$  : data yang tidak berdistribusi normal

---

<sup>59</sup> Ibid., hlm. 223.

Adapun rumus yang digunakan adalah rumus Chi-Kuadrat, yaitu sebagai berikut:<sup>60</sup>

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_0 - f_a)^2}{f_i}$$

Keterangan :

$X^2$  = Harga Chi-Kuadrat

K = Jumlah Kelas Interval

$f_0$  = Frekuensi Hasil Pengamatan

$f_a$  = Frekuensi yang diharapkan

kriteria pengujian jika  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$  dengan derajat kebebasan  $dk = k-3$  dan taraf signifikansi 5 %, maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

#### b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas varians digunakan untuk mengetahui apakah kedua kelas yaitu kelas eksperimen A dan kelas eksperimen B mempunyai varians yang sama atau tidak. Jika kedua kelompok mempunyai varians yang sama maka dikatakan kedua kelompok homogen. Pengujian homogenitas ini menggunakan uji varians dua peubah bebas. Dengan demikian hipotesis yang akan diuji adalah:

$$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

---

<sup>60</sup> Sudjana, *Metode Statistika* (Bandung: Tarsito, 1992), hlm. 273.

$$H_a: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

Keterangan:

$\sigma_1^2$  = Varians skor kelompok pertama

$\sigma_2^2$  = Varians skor kelompok kedua

$H_0$  = Hipotesis pembandingan, kedua varians sama

$H_a$  = Hipotesis kerja, kedua varians tidak sama

Untuk menguji kesamaan varians tersebut, rumus yang digunakan adalah:<sup>61</sup>

$$F = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

Kriteria pengujian adalah  $H_0$  diterima jika  $F \leq \frac{1}{2} a (n_1 - 1)$  ( $n_2 - 1$ ) dengan taraf signifikan 5% dan dk pembilang ( $n_1 - 1$ ) dan dk penyebut ( $n_2 - 1$ ).

Keterangan:

$n_1$  : banyaknya data yang variansnya lebih besar

$n_2$  : banyaknya data yang variansnya lebih kecil

- c. Uji kesamaan dua rata-rata kedua kelas yang diberikan perlakuan menggunakan uji-t hal ini dipengaruhi oleh hasil tes uji homogenitas antar dua kelas yaitu bila variansnya homogen maka dapat menggunakan rumus uji-t yaitu:

---

<sup>61</sup>Suharsimi Arikunto, *Proses Penelitian Suatu Pendekatan Praktikum* (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hlm. 231.

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}} \quad 62$$

keterangan:

$\bar{x}_1$  = mean sampel kelompok eksperimen A

$\bar{x}_2$  = mean sampel kelompok eksperimen B

$s$  = simpangan baku

$s_1^2$  = varians kelompok eksperimen A

$s_2^2$  = varians kelompok eksperimen B

$n_1$  = banyaknya sampel kelompok eksperimen A

$n_2$  = banyaknya sampel kelompok eksperimen B

Uji ini juga digunakan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar matematika antara menggunakan model *talking stick* dan metode drill.

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 > \mu_2$$

Kriteria pengujian  $H_0$  diterima apabila  $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$  dengan peluang  $\left(1 - \frac{1}{2}a\right)$  dan dk =  $(n_1 + n_2 - 2)$  dan tolak  $H_0$  jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Jika  $H_0$  diterima artinya tidak terdapat perbedaan antara kedua kelas eksperimen yang menunjukkan bahwa kedua kelas tersebut berangkat dari kondisi yang sama.

## 2. Data Posttes

---

<sup>62</sup> Sugiyono, Op.Cit., hlm. 197.

Setelah sampel diberikan perlakuan, maka dilakukan posttes yang digunakan untuk menguji hipotesis penelitian.

a. Uji Normalitas

Uji Normalitas ini digunakan untuk menguji atau mengetahui kenormalan kelas yang akan diteliti. perhitungan dilakukan dengan data yang diperoleh dari nilai posttest.

$H_0$  : data berdistribusi normal

$H_a$  : data yang tidak berdistribusi normal

Adapun rumus yang digunakan adalah rumus Chi-Kuadrat, yaitu sebagai berikut:<sup>63</sup>

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_a)^2}{f_i}$$

Keterangan :

$X^2$  = Harga Chi-Kuadrat

K = Jumlah Kelas Interval

$f_o$  = Frekuensi Hasil Pengamatan

$f_a$  = Frekuensi yang diharapkan

kriteria pengujian jika  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$  dengan derajat kebebasan

dk = k-3 dan taraf signifikansi 5 %, maka distribusi populasi normal.

b. Uji homogenitas

---

<sup>63</sup> Sudjana, *Ibid*

Uji homogenitas varians digunakan untuk mengetahui apakah kedua kelas yaitu kelas eksperimen A dan kelas eksperimen B mempunyai varians yang sama atau tidak. Jika kedua kelompok mempunyai varians yang sama maka dikatakan kedua kelompok homogen. Pengujian homogenitas ini menggunakan uji varians dua peubah bebas. Dengan demikian hipotesis yang akan diuji adalah:

$$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

$$H_a: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

Keterangan:

$\sigma_1^2$  = Varians skor kelompok pertama

$\sigma_2^2$  = Varians skor kelompok kedua

$H_0$  = Hipotesis pembandingan, kedua varians sama

$H_a$  = Hipotesis kerja, kedua varians tidak sama

Untuk menguji kesamaan varians tersebut, rumus yang digunakan adalah:<sup>64</sup>

$$F = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

Kriteria pengujian adalah  $H_0$  diterima jika  $F \leq \frac{1}{2} a (n_1 - 1)$  ( $n_2 - 1$ ) dengan taraf signifikan 5% dan dk pembilang ( $n_1 - 1$ ) dan dk penyebut ( $n_2 - 1$ ).

Keterangan:

---

<sup>64</sup> Suharsimi Arikunto, *Ibid*

$n_1$  : banyaknya data yang variansnya lebih besar

$n_2$  : banyaknya data yang variansnya lebih kecil

c. Pengujian hipotesis

Pada penelitian ini, apabila kedua kelas berdistribusi normal dan kedua variansnya homogen, maka hipotesis penelitian yang diajukan untuk dianalisis dengan menggunakan uji-t yaitu:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}} .^{65}$$

$H_0$  : tidak ada perbedaan rata-rata yang signifikan antara kedua kelas setelah diberi perlakuan model *talking stick* dan metode *drill*.

$H_a$ : terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelas setelah diberi perlakuan model *talking stick* dan metode *drill*.

Kriteria pengujian  $H_0$  diterima apabila  $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$  dengan peluang  $\left(1 - \frac{1}{2}a\right)$  dan  $dk = (n_1 + n_2 - 2)$  dan terima  $H_a$  jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$

## G. Prosedur Penelitian

Adapun langkah-langkah pembelajaran yang akan dilakukan dengan menggunakan model *talking stick* dan metode *drill* adalah sebagai berikut:

1. Menggunakan model *talking stick*

---

<sup>65</sup> Sugiyono, *Op.Cit*

- a. Menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan motivasi kepada siswa.
  - b. Guru menjelaskan materi pokok yang akan dipelajari.
  - c. Peserta didik diberi kesempatan membaca dan mempelajari materi tersebut. (Berikan waktu yang cukup untuk aktifitas ini).
  - d. Guru mengambil sebuah tongkat dan memberikannya kepada salah satu peserta didik.
  - e. Kemudian tongkat yang berada di peserta didik digulirkan ke peserta didik lainnya. (Seyogianya diiringi musik).
  - f. Peserta didik yang terakhir menerima tongkat ketika musik berhenti diwajibkan menjawab pertanyaan dari guru demikian seterusnya.
  - g. Melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram.
  - h. Menarik kesimpulan dari materi yang telah dipelajari
2. Menggunakan metode *drill*
- a. Menyampaikan tujuan pembelajaran
  - b. Kemudian guru menyajikan pelajaran
  - c. Guru memberikan soal latihan kepada siswa
  - d. Guru mengawasi kegiatan siswa dalam mengerjakan soal latihan yang diberikan.
  - e. Guru menyuruh siswa mengumpulkan hasil latihan dan memanggil salah satu siswa mengerjakan salah satu soal yang baru diujikan.

- f. Guru memberikan masukan kepada siswa yang masih kurang dalam penyelesaian soal latihan
- g. Menyimpulkan materi yang telah dipelajari.

#### **BAB IV**

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan diuraikan data hasil penelitian dan pembahasan. Data yang dikumpul menggunakan instrument yang telah valid dan reliabel. Soal yang akan diberikan kepada siswa kelas VII terlebih dahulu diujicobakan kepada siswa kelas VIII untuk melihat kevalidan dan kereliabelan soal. Adapun hasil analisis validasi instrumentnya sebagai berikut:

### 1. Validitas

Tabel V

Hasil Uji Validitas Instrument

| Nomor item soal | $r_{xy} = \frac{N \cdot \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{(N \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2)(N \cdot \sum y^2 - (\sum y)^2)}}$ |                      | $r_{tabel}$ | Kriteria    |
|-----------------|---|----------------------|-------------|-------------|
| 1               | 0,160   | $r_{xy} < r_{tabel}$ | 0,423       | Tidak Valid |
| 2               | 0,246   | $r_{xy} < r_{tabel}$ | 0,423       | Tidak Valid |
| 3               | 0,039   | $r_{xy} < r_{tabel}$ | 0,423       | Tidak Valid |
| 4               | 0,557   | $r_{xy} > r_{tabel}$ | 0,423       | Valid       |
| 5               | 0,633   | $r_{xy} > r_{tabel}$ | 0,423       | Valid       |
| 6               | 0,534   | $r_{xy} > r_{tabel}$ | 0,423       | Valid       |
| 7               | 0,041   | $r_{xy} < r_{tabel}$ | 0,423       | Tidak Valid |
| 8               | 0,836   | $r_{xy} > r_{tabel}$ | 0,423       | Valid       |
| 9               | 0,437   | $r_{xy} > r_{tabel}$ | 0,423       | Valid       |
| 10              | 0,487   | $r_{xy} > r_{tabel}$ | 0,423       | Valid       |

|    |        |                      |       |             |
|----|--------|----------------------|-------|-------------|
| 11 | 0,639  | $r_{xy} > r_{tabel}$ | 0,423 | Valid       |
| 12 | 0,092  | $r_{xy} < r_{tabel}$ | 0,423 | Tidak Valid |
| 13 | 0,770  | $r_{xy} > r_{tabel}$ | 0,423 | Valid       |
| 14 | 0,4907 | $r_{xy} > r_{tabel}$ | 0,423 | Valid       |
| 15 | 0,648  | $r_{xy} > r_{tabel}$ | 0,423 | Valid       |
| 16 | 0,487  | $r_{xy} > r_{tabel}$ | 0,423 | Valid       |
| 17 | 0,741  | $r_{xy} > r_{tabel}$ | 0,423 | Valid       |
| 18 | -0913, | $r_{xy} < r_{tabel}$ | 0,423 | Tidak Valid |
| 19 | 0,299  | $r_{xy} < r_{tabel}$ | 0,423 | Tidak Valid |
| 20 | 0,510  | $r_{xy} > r_{tabel}$ | 0,423 | Valid       |

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa Setelah diujikan dan hasilnya dianalisis maka diperoleh soal yang valid sebanyak 13 butir yaitu item 4,5,6,8,9,10,11,13,14,15,16,17,20 dan soal yang tidak valid sebanyak 7 butir yaitu item 1,2,3,7,12,18,19.

## 2. Reliabilitas

Perhitungan reliabilitas:

Diketahui:

$$\Sigma x = 127 \quad \Sigma y = 110 \quad \Sigma x^2 = 821 \quad \Sigma y^2 = 658 \quad \Sigma xy = 697 \quad N = 22$$

$$r_{xy} = \frac{N \cdot \Sigma xy - (\Sigma x)(\Sigma y)}{\sqrt{(N \cdot \Sigma x^2 - (\Sigma x)^2)(N \cdot \Sigma y^2 - (\Sigma y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{22 \cdot 697 - (127)(110)}{\sqrt{(22 \cdot 821 - (127)^2)(22 \cdot 658 - (110)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{15334 - 13970}{\sqrt{(18062 - 16129)(14476 - 12100)}}$$

$$r_{xy} = \frac{1364}{\sqrt{(1933)(2376)}}$$

$$r_{xy} = \frac{1364}{\sqrt{4592808}}$$

$$r_{xy} = \frac{1364}{2143,083759}$$

$$r_{xy} = 0,6365$$

$$r_{11} = \frac{2r_{\frac{1}{2}}}{1+r_{\frac{1}{2}}} = \frac{2 \cdot 0,6365}{1+0,6365} = \frac{1,273}{1,6365} = 0,7778$$

Karena  $r_{hitung} = 0,7778 > r_{tabel} = 0,423$  maka soal tersebut reliabel

### 3. Daya Pembeda

Tabel VI

Taraf daya beda soal

| Nomor item soal | $D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$ | Kriteria |
|-----------------|---|----------|
| 1               | $D = 9/11 - 9/11 = 0.00$                | Jelek    |
| 2               | $D = 9/11 - 8/11 = 0.09$                | Jelek    |
| 3               | $D = 8/11 - 8/11 = 0.00$                | Jelek    |
| 4               | $D = 9/11 - 2/11 = 0.63$                | Baik     |
| 5               | $D = 7/11 - 3/11 = 0.37$                | Cukup    |
| 6               | $D = 8/11 - 2/11 = 0.54$                | Baik     |
| 7               | $D = 8/11 - 10/11 = -0.18$              | Jelek    |
| 8               | $D = 6/11 - 2/11 = 0.36$                | Cukup    |
| 9               | $D = 6/11 - 2/11 = 0.36$                | Cukup    |
| 10              | $D = 7/11 - 3/11 = 0.37$                | Cukup    |
| 11              | $D = 7/11 - 3/11 = 0.37$                | Cukup    |
| 12              | $D = 8/11 - 9/11 = -0.09$               | Jelek    |
| 13              | $D = 5/11 - 0 = 0.45$                   | Baik     |
| 14              | $D = 5/11 - 2/11 = 0.26$                | Cukup    |
| 15              | $D = 8/11 - 1/11 = 0.64$                | Baik     |

|    |                           |       |
|----|---------------------------|-------|
| 16 | $D = 7/11 - 3/11 = 0.37$  | Cukup |
| 17 | $D = 8/11 - 1/11 = 0.64$  | Baik  |
| 18 | $D = 9/11 - 5/11 = 0.37$  | Cukup |
| 19 | $D = 10/11 - 7/11 = 0.27$ | Cukup |
| 20 | $D = 8/11 - 2/11 = 0.53$  | Baik  |

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa Setelah diujikan dan hasilnya dianalisis maka diperoleh soal yang kriterianya baik sebanyak 6 butir yaitu item 4,6,13,15,17,20. Soal yang kriterianya cukup sebanyak 9 butir yaitu item 4,8,9,10,11,14,16,18,19 dan soal yang kriterianya jelek sebanyak 5 butir yaitu item 1,2,3,7,12.

#### 4. Taraf Kesukaran Soal

Table VII  
Taraf Kesukaran soal

| Nomor soal | item | $p = \frac{B}{JS}$ | Kriteria |
|------------|------|--------------------|----------|
| 1          |      | $P = 19/22 = 0.86$ | Mudah    |
| 2          |      | $P = 17/22 = 0.77$ | Mudah    |
| 3          |      | $P = 16/22 = 0.73$ | Mudah    |
| 4          |      | $P = 11/22 = 0.5$  | Sedang   |
| 5          |      | $P = 10/22 = 0.45$ | Sedang   |
| 6          |      | $P = 10/22 = 0.45$ | Sedang   |
| 7          |      | $P = 18/22 = 0.82$ | Mudah    |
| 8          |      | $P = 8/22 = 0.36$  | Sedang   |
| 9          |      | $P = 8/22 = 0.36$  | Sedang   |
| 10         |      | $P = 10/22 = 0.45$ | Sedang   |
| 11         |      | $P = 10/22 = 0.45$ | Sedang   |
| 12         |      | $P = 17/22 = 0.77$ | Mudah    |
| 13         |      | $P = 5/22 = 0.23$  | Sukar    |
| 14         |      | $P = 7/22 = 0.32$  | Sedang   |
| 15         |      | $P = 9/22 = 0.41$  | Sedang   |

|    |                    |        |
|----|--------------------|--------|
| 16 | $P = 10/22 = 0.45$ | Sedang |
| 17 | $P = 9/22 = 0.41$  | Sedang |
| 18 | $P = 14/22 = 0.64$ | Sedang |
| 19 | $P = 17/22 = 0.77$ | Mudah  |
| 20 | $P = 10/22 = 0.45$ | Sedang |

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa Setelah diujikan dan hasilnya dianalisis maka diperoleh soal yang kriterianya mudah sebanyak 6 butir yaitu item 1,2,3,7,12,19. Soal yang kriterianya sedang sebanyak 13 butir yaitu item 4,5,6,8,9,10,11,14,15,16,17,18,19 dan soal yang kriterianya jelek sebanyak 1 butir yaitu item 13.

Hasil penelitian ini merupakan hasil studi lapangan untuk memperoleh data hasil belajar matematika siswa melalui model talking astick di kelas VII-A dan metode drill di kelas VII-B dengan jumlah sampel kelas VII-A sebanyak 29 orang dan VII-B sebanyak 30 orang dengan jumlah soal sebanyak 13 butir soal. Namun sebelum diberikan perlakuan kedua kelas diberikan pretes untuk mengetahui kondisi awal kelas tersebut. Dan setelah diberikan perlakuan yang berbeda, pada akhir pertemuan diberikan tes untuk mengetahui hasil belajar matematika kedua kelas tersebut.

## A. Deskripsi Data

### 1. Hasil Data Pretes

#### a. Kelas eksperimen A

Hasil penelitian pretes di kelas eksperimen A (VII-A) terhadap hasil belajar matematika siswa dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel VIII

Distribusi frekuensi (pretes) hasil belajar matematika siswa Kelas eksperimen A (VII-A) MTs.S Islamiyah Padanggarugur

| No | Interval kelas | Frekuensi absolute | Frekuensi kumulatif |
|----|----------------|--------------------|---------------------|
| 1. | 15 – 21        | 1                  | 3,45%               |
| 2. | 22 – 28        | 5                  | 17,24%              |
| 3. | 29 – 35        | 6                  | 20,69%              |
| 4. | 36 – 42        | 7                  | 24,14%              |
| 5. | 43 – 49        | 6                  | 20,69%              |
| 6. | 50 – 56        | 4                  | 13,79%              |

Dari tabel data hasil belajar matematika siswa di atas diperoleh nilai mean 37,7 median 38, dan modus 39, standart deviasi 9,739. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa data memusat disekitar nilai 38 dan menyebar sejauh 9,739. Hal ini menjelaskan bahwa gambaran kemampuan awal siswa sebelum diterapkan model *talking stick* di kelas eksperimen A (VII-A) berada disekitar nilai 38.

#### b. Kelas eksperimen B

Hasil penelitian pretes di kelas eksperimen B (VII-B) terhadap hasil belajar matematika siswa dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel IX  
Distribusi frekuensi (pretes) hasil belajar matematika siswa  
Kelas eksperimen B (VII-B) MTs.S Islamiyah Padanggarugur

| No | Interval kelas | Frekuensi absolut | Frekuensi kumulatif |
|----|----------------|-------------------|---------------------|
| 1. | 15 – 21        | 4                 | 13,33%              |
| 2. | 22 – 28        | 7                 | 23,33%              |
| 3. | 29 – 35        | 6                 | 20%                 |
| 4. | 36 – 42        | 5                 | 16,67%              |
| 5. | 43 – 49        | 6                 | 20%                 |
| 6. | 50 – 56        | 2                 | 6,67%               |

Dari tabel data hasil belajar matematika siswa di atas diperoleh nilai mean 33,8 median 33,17, dan modus 26,75, standart deviasi 10,528. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa data memusat disekitar nilai 33 dan menyebar sejauh 10,528. Hal ini menjelaskan bahwa gambaran kemampuan awal siswa sebelum diterapkan metode *drill* di kelas eksperimen B (VII-B) berada disekitar nilai 33.

## 2. Hasil Data Postes

### a. Kelas eksperimen A

Hasil penelitian postes di kelas eksperimen A (VII-A) setelah diberi perlakuan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel X  
Distribusi frekuensi (postes) hasil belajar matematika siswa  
Kelas eksperimen A (VII-A) MTs.S Islamiyah Padanggarugur

| No | Interval kelas | Frekuensi absolute | Frekuensi kumulatif |
|----|----------------|--------------------|---------------------|
| 1. | 53 – 59        | 2                  | 6,90%               |
| 2. | 60 – 66        | 5                  | 17,24%              |

|    |         |   |        |
|----|---------|---|--------|
| 3. | 67 – 73 | 6 | 20,69% |
| 4. | 74 – 80 | 7 | 24,14% |
| 5. | 81 – 87 | 5 | 17,24% |
| 6. | 88 – 94 | 4 | 13,79% |

Dari tabel data hasil belajar matematika siswa di atas menjelaskan gambaran kemampuan siswa setelah diterapkan model *talking stick* di kelas eksperimen A (VII-A), maka diperoleh nilai mean 74,8 median 74,5, dan modus 75,83, standart deviasi 10,252. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa data memusat disekitar nilai 74,5 dan menyebar sejauh 10,252. Hal ini menandakan bahwa hasil belajar matematika siswa di kelas eksperimen A meingkat melalui penerapan model *talking stick*.

b. Kelas Eksperimen B

Hasil penelitian postes di kelas eksperimen B (VII-B) setelah diberi perlakuan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel XI

Distribusi frekuensi (postes) hasil belajar matematika siswa  
Kelas eksperimen B (VII-B) MTs.S Islamiyah Padanggarugur

| No | Interval kelas | Frekuensi absolute | Frekuensi kumulatif |
|----|----------------|--------------------|---------------------|
| 1. | 53 – 59        | 4                  | 13,33%              |
| 2. | 60 – 66        | 6                  | 20%                 |
| 3. | 67 – 73        | 6                  | 20%                 |
| 4. | 74 – 80        | 7                  | 23,33%              |
| 5. | 81 – 87        | 5                  | 16,67%              |
| 6. | 88 – 94        | 2                  | 6,67%               |

Dari tabel data hasil belajar matematika siswa di atas menjelaskan gambaran kemampuan siswa setelah diterapkan metode *drill* di kelas eksperimen B (VII-B), maka diperoleh nilai mean 72,1 median 72,33 dan modus 75,83, standart deviasi 10,248. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa data memusat disekitar nilai 72,33 dan menyebar sejauh 10,248. Hal ini menandakan bahwa hasil belajar matematika siswa di kelas eksperimen B meningkat melalui penerapan metode *drill*.

## B. Uji Persyaratan

### 1. Uji Normalitas

Pengujian kenormalan distribusi kedua kelas digunakan uji chi-kuadrat. Uji kenormalan ini digunakan untuk mengetahui kenormalan kelas eksperimen A dan kelas eksperimen B. Adapun data yang diperoleh dari nilai rata-rata pretes untuk kelas eksperimen A dan kelas eksperimen B dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel XII  
Hasil Uji Normalitas (pretes) kelas Eksperimen

| Kelas        | $X^2_{hitung}$ | $X^2_{tabel}$ |
|--------------|----------------|---------------|
| Eksperimen A | 7,257          | 7,815         |
| Eksperimen B | 3,718          | 7,815         |

Dari tabel di atas menjelaskan bahwa  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$  maka dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen A dan kelas eksperimen B berdistribusi normal.

## 2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas ini bertujuan untuk mengetahui apakah apakah nilai awal sampel mempunyai varians yang sama (homogen).

Tabel XIII  
Hasil uji homogenitas varians (pretes) kelas eksperimen

| Distribusi      | $F_{hitung}$ | $F_{tabel}$ |
|-----------------|--------------|-------------|
| Uji homogenitas | 1,13386      | 1,94        |

Berdasarkan tabel diatas dijelaskan bahwa  $F_{hitung} < F_{tabel}$  yaitu  $1,13386 < 1,94$ , artinya kelas eksperimen A dan kelas eksperimen B mempunyai varians yang sama atau homogen.

## 3. Uji kesamaan dua rata-rata

Analisis data yang digunakan adalah uji-t untuk menguji hipotesis.

Tabel XIV  
Hasil uji kesamaan dua rata (pretes) kelas eksperimen

| Distribusi                 | $t_{hitung}$ | $t_{tabel}$ |
|----------------------------|--------------|-------------|
| Uji kesamaan dua rata-rata | 1,3398       | 2,003       |

Dari data di atas menjelaskan bahwa  $1,3398 < 2,003$ , artinya kedua sampel yaitu kelas eksperimen A dan kelas eksperimen B tidak memiliki perbedaan rata-rata yang signifikan.

Berdasarkan analisis data awal di atas, maka diperoleh kesimpulan bahwa kedua kelas eksperimen memiliki data yang normal, homogen dan tidak memiliki perbedaan rata-rata yang signifikan. Hal ini berarti bahwa kedua kelas

eksperimen A dan kelas eksperimen B dalam penelitian ini berangkat dari kondisi awal yang sama.

### C. Uji Persyaratan Analisis

#### 1. Uji Normalitas

Pengujian kenormalan distribusi kedua kelas digunakan uji chi-kuadrat. Uji kenormalan ini digunakan untuk mengetahui kenormalan kelas eksperimen A dan kelas eksperimen B. Adapun data yang diperoleh dari nilai rata-rata postes untuk kelas eksperimen A dan kelas eksperimen B dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel XV

Hasil Uji Normalitas (postes) kelas Eksperimen

| Kelas        | $X^2_{hitung}$ | $X^2_{tabel}$ |
|--------------|----------------|---------------|
| Eksperimen A | 2,7267         | 7,815         |
| Eksperimen B | 1,6251         | 7,815         |

Dari tabel di atas menjelaskan bahwa  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$  maka dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen A dan kelas eksperimen B berdistribusi normal.

#### 2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas ini bertujuan untuk mengetahui apakah apakah nilai awal sampel mempunyai varians yang sama (homogen).

Tabel XVI

Hasil uji homogenitas varians (postes) kelas eksperimen

| Distribusi      | $F_{hitung}$ | $F_{tabel}$ |
|-----------------|--------------|-------------|
| Uji homogenitas | 1,0017       | 1,94        |

Berdasarkan tabel diatas dijelaskan bahwa  $F_{hitung} < F_{tabel}$  yaitu  $1,0017 < 1,94$ , artinya kelas eksperimen A dan kelas eksperimen B mempunyai varians yang sama atau homogen.

#### D. Pengujian Hipotesis

Dari uji persyaratan analisis terlihat bahwa kedua kelas setelah diberikan perlakuan berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen. Hipotesis yang diuji adalah terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan model *talking stick* dan metode *drill* pada siswa kelas VII MTs.S Islamiyah Padanggarugur.

Hipotesis dirumuskan sebagai berikut:

$H_0$  : Tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan model *talking stick* dan metode *drill* pada pokok bahasan himpunan di kelas VII MTs.S Islamiyah Padanggarugur.

$H_a$ : terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan model *talking stick* dan metode *drill* pada pokok bahasan himpunan di kelas VII MTs.S Islamiyah Padanggarugur.

Analisis data yang digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelas setelah diberi perlakuan model *talking stick* dan metode *drill* adalah uji-t yaitu uji perbedaan dua rata-rata yang akan menentukan perbandingan model *talking stick* dan metode *drill*. Dari hasil perhitungan diperoleh:

| $t_{hitung}$ | $t_{tabel}$ |
|--------------|-------------|
| 0,6252       | 2,003       |

Kriteria pengujian hipotesis adalah hipotesis diterima apabila  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dengan peluang  $(1 - \frac{1}{2}a)$  dan  $dk = (n_1 + n_2 - 2)$  dan hipotesis ditolak jika  $t$  mempunyai harga lain. Berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa  $t = 0,6252 < 2,003$ , artinya  $t_{hitung}$  lebih kecil dari  $t_{tabel}$  bahwa hipotesis yang diajukan ditolak “terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan model *talking stick* dan metode *drill* pada siswa kelas VII MTs.S Islamiyah Padanggarugur”.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan model *talking stick* dan metode *drill* pada siswa kelas VII MTs.S Islamiyah Padanggarugur.

### **E. Pembahasan Hasil Penelitian**

Penerapan model *talking stick* menyebabkan siswa bertanggung jawab dengan tugas yang diberikan yang menjadikan siswa aktif selama proses pembelajaran. Penerapan metode pembelajaran *talking stick* dapat menimbulkan

rasa senang pada diri siswa karena model *talking stick* bersifat permainan yang menyenangkan. Metode *drill* merupakan suatu metode pembelajaran dengan menggunakan latihan-latihan, dimana siswa terlebih dahulu diberi pengertian dan penjelasan dari guru. Metode ini digunakan agar siswa memiliki ketangkasan dan meningkatkan penguasaan keterampilan dari apa yang telah dipelajari. Kedua metode ini memberikan peluang bagi siswa untuk menjadi siswa yang ikut berperan aktif dalam proses pembelajaran.

Hal ini sejalan dengan teori *konstruktivisme* yang menyatakan bahwa: belajar adalah kegiatan yang aktif dimana si subjek belajar membangun sendiri pengetahuannya.<sup>66</sup>

Penelitian yang dilakukan oleh peneliti merupakan penelitian yang dilakukan untuk mengetahui perbandingan hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan model *talking stick* dan metode *drill* di Kelas VII MTs.S Islamiyah Padanggarugur. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kedua kelas eksperimen berangkat dari kondisi yang sama, kemudian diperoleh nilai rata-rata pretes kelas eksperimen A = 37,7 dan postes 74,8 dan nilai rata-rata pretes kelas eksperimen B 33,8 dan postes = 72,1. Berdasarkan hasil ini dapat dilihat bahwa ada kemampuan siswa dari sebelum perlakuan dan setelah diberikan perlakuan. Setelah peneliti menganalisis hasil dari postes, kedua kelas yang beranjak dari kondisi yang sama

---

<sup>66</sup> Sardiman A.M, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2011), hlm. 38.

setelah diberikan pembelajaran dengan menggunakan model *talking stick* dan metode *drill* tidak mempunyai perbedaan rata-rata yang signifikan.

Hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji-t diperoleh  $t_{hitung} = 0,6252 < t_{tabel} = 2,003$  yang menunjukkan hipotesis ditolak yang menyatakan model *talking stick* dan metode *drill* memberikan hasil yang sama terhadap hasil belajar matematika siswa.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan peneliti dan hasil perhitungan uji-t ternyata tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelas eksperimen. Dari mean kelas eksperimen yang diberikan perlakuan dengan model *talking stick* lebih tinggi dari mean yang diberikan perlakuan dengan metode *drill* pada pokok bahasan himpunan di kelas VII MTs. Islamiyah Padanggarugur. Setelah dilakukan uji-t ternyata perbedaan mean tersebut tidak menunjukkan adanya perbedaan rata-rata yang signifikan.

#### **F. Keterbatasan Penelitian**

Pelaksanaan penelitian ini sudah dilakukan dengan sesuai dengan prosedur penelitian yang telah direncanakan lebih awal. Namun untuk mendapat hasil yang sempurna dalam penelitian sangat sulit karena berbagai keterbatasan, di antara keterbatasan yang dihadapi selama melaksanakan penelitian dalam penyusunan skripsi ini yaitu:

1. Membandingkan model pembelajaran dengan metode pembelajaran terhadap pencapaian hasil belajar siswa kurang efektif.

2. Dalam penerapan model *talking stick*, siswa yang belum siap membuat suasana pembelajaran menjadi menegangkan dan siswa akan ketakutan jika tidak bisa menjawab pertanyaan.
3. Dalam penerapan metode drill, kadang-kadang latihan yang dilaksanakan secara berulang-ulang membuat siswa merasa jenuh.

## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa:

1. Hasil belajar siswa dengan menggunakan model *talking stick* pada pokok bahasan himpunan di kelas VII MTs.S Islamiyah Padanggarugur nilai rata-rata pretesnya adalah 37,7 dan nilai rata-rata postesnya 74,8.
2. Hasil belajar siswa dengan menggunakan metode *drill* pada pokok bahasan himpunan di kelas VII MTs.S Islamiyah Padanggarugur nilai rata-rata pretesnya adalah 33,8 dan nilai rata-rata postesnya 72,1.
3. Tidak ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan model *talking stick* dan metode *drill* pada pokok bahasan himpunan di kelas VII MTs.S Islamiyah Padanggarugur. Hal ini berdasarkan hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji-t diperoleh  $t_{hitung} = 0,6252 < t_{tabel} = 2,003$  dengan masing-masing sampel 29 dan 30 dan dk  $(n_1 + n_2 - 2) = 57$  dan taraf kepercayaan  $\alpha = 0,05$ .

#### B. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang ditarik dari hasil penelitian sebagaimana dikemukakan di atas, maka peneliti menyarankan hal-hal sebagai berikut:

1. Bagi guru, hendaknya lebih meningkatkan model belajar mengajar di sekolah dan membimbing siswa dengan menerapkan berbagai model atau metode

pembelajaran termasuk di dalamnya model *talking stick* dan metode *drill* untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa khususnya pada mata pelajaran matematika.

2. Disarankan kepada kepala sekolah selaku Pembina dalam organisasi sekolah dan instansi terkait, agar memperhatikan segala yang terkait dengan mutu sekolah dengan menyediakan sarana dan prasarana yang dibutuhkan dalam pembelajaran untuk meningkatkan kreativitas guru dan siswa.
3. Bagi peneliti lain yang ingin meneliti masalah yang sama diharapkan dapat melengkapi keterbatasan penelitian melakukan pengembangan penelitian ini dan fokus yang lebih luas, misalnya pada materi, populasi maupun kompetensi matematika lainnya.

### Daftar Pustaka

- Ahmad Sabri, *Strategi Belajar Mengajar dan Micro Teaching*, Padang: Quantum Teaching, 2005
- Ahmad Susanto, *Teori Belajar Dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*, Jakarta: Kencana Pernada Media Group, 2013
- Agus Suprijono, *Cooperative Learning: Teori & Aplikasi Paikem*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2014
- Arman Arief, *Pengantar Ilmu dan Metodologi Pendidikan Islam*, Jakarta: Ciputat Pers, 2002
- Bambang Prasetyo dan Lina Miftahul Jannah, *Metode Penelitian Kuantitatif: Teori dan Aplikasi*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2010
- Bungin, M. Burhan, *Metodolgi Penelitian Kuantitatif, Komunikasi, Ekonomi, dan Kebijakan Public Serta Ilmu-Ilmu Social Lainnya*, Jakarta: Prenada Media, 2005
- B. Uno, Hamzah, *Model Pembelajaran*, Jakarta: Bumi Akasara, 2008
- , *Mengelola Kecerdasan dalam Pembelajaran: Sebuah Konsep Pembelajaran Berbasis Kecerdasan*, Jakarta: Bumi Aksara, 2010
- Djamarah, Syaiful Bahri dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta: Rineka Cipta, 2006
- Dja'far Siddik, *Konsep Dasar Ilmu Pendidikan Islam*, Bandung: Cipta Pustaka Media, 2006
- Hasbullah, *Dasar-dasar Ilmu Pendidikan*, Jakarta: Raja Grapindo Persada, 2008
- Istarani, *Kumpulan 40 Metode Pembelajaran Untuk Revolusi Pengajaran*, Medan: Media Persada, 2014
- Kunandar, *Guru Propesional Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Sukses Dalam Sertifikasi Guru*, Jakarta: Rajawali Pers, 2010

- Mardiyanto, *Psikologi Pendidikan Landasan Untuk Pengembangan Strategi Pembelajaran*, Medan: Perdana Publishing, 2013
- Muhammad Thobroni dan Arif Mustofa, *Belajar Dan Pembelajaran Pengembangan Wacana dan Praktik Pembelajaran Dalam Pembangunan Nasional*, Jogjakarta: Ar- Ruzz Media, 2011
- Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar*, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2003
- , *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 2010
- Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 1999
- , *Penilaian Hasil Belajar Mengajar*, Bandung: Remaja Rosda Karya, 2001
- Nasution, S, *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar Mengajar*, Jakarta: Budi Aksara, 1992
- Ngalimun, *Strategi dan Model pembelajaran*, Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2014
- N.K, Roestiyah, *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta: Rineka Cipta, 2008
- Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar*, Bandung: Bumi Aksara, 2006
- , *Kurikulum Dan Pembelajaran*, Jakarta: Bumi Aksara, 2011
- Rangkuti, Ahmad Nizar, *Metodologi Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK, dan R & D*, Bandung: Cita Pustaka Media, 2014
- , *Statistik Untuk Penelitian Pendidikan*, Bandung: Cita Pustaka Media, 2014
- Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2014

- Siregar, Eveline dan Hartini Nara, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, Bogor: Ghalia Indonesia, 2011
- Sudjana, *Metode Statistika* (Bandung: Tarsito, 1992 Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*, Bandung: Alfabeta, 2010
- Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*, Bandung: Alfabeta, 2010
- Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, Jakarta: Rineka Cipta, 2002
- Sumiati, *Metode Pembelajaran*, Bandung: Wacana Prima, 2008
- Suyono dan Hariyanto, *Belajar dan Pembelajaran*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 2014
- Syaiful Sagala. *Manajemen Berbasis Sekolah dan Masyarakat, Strategi Memenangkan Persaingan Mutu*, Jakarta : PT Nimas Multima, 2005
- Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, Jakarta: Kencana, 2007
- Ucok Saputra, *Perbandingan Metode Diskusi dengan Metode Drill Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Peluang Di Kelas XI SMKS Pancadharmas Padangsidempuan*, Padangsidempuan: Skripsi STAIN Padangsidempuan, 2013
- Natalia, <http://nataliatunas.blogspot.co.id/2012/12/skripsi-modelpembelajaran-talking.html>, diakses tgl 02 Oktober 2015.

## **DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

### **A. IDENTITAS DIRI**

1. Nama : NURHAYATI HARAHAHAP
2. Nim : 12 330 0119
3. Tempat/Tanggal Lahir : Lantosan I/ 01 April 1994
4. Alamat : Lantosan I, Kecamatan Portibi, Kabupaten Padang Lawas Utara.

### **B. PENDIDIKAN**

1. Tahun 2006, tamat SDN 101670 Aek Haruaya
2. Tahun 2009, tamat MTs.S Al-Muktariyah Gunung Raya
3. Tahun 2012, tamat MAS Islamiyah Gunung Raya
4. Tahun 2012, masuk STAIN Padangsidempuan yang sekarang beralih status menjadi IAIN Padangsidempuan, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Jurusan Tadris Matematika.

### **C. ORANGTUA**

1. Ayah : RAJA TAUFIQ ILAHI HARAHAHAP
2. Ibu : MILAWATI SIREGAR
3. Pekerjaan : Tani
4. Alamat : Lantosan I, Kecamatan Portibi, Kabupaten Padang Lawas Utara.



**YAYASAN PONDOK PESANTREN ISLAMIYAH  
MADRASAH TSANAWIYAH SWASTA ISLAMIYAH PADANGGARUGUR**

Akte Notaris No. 34, Tanggal 28 Juli 2011 Telp : 082162041939  
Desa Padang Garugur Kecamatan Pd.Bolak Kab.Padang Lawas Utara

**SURAT KETERANGAN**

Nomor :001/MTs.b/YPP-IPG/III/2016

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala MTs.S ISLAMIYAH PADANGGARUGUR  
Kec.Padang Bolak Kabupaten Padang Lawas Utara:

Nama : Ahmad Baik Daulay S.Pd  
NIP : 197905252006041021  
Jabatan : Kepala Madrasah  
Unit Kerja : MTs.S ISLAMIYAH PADANGGARUGUR  
Alamat Madrasah : Desa Padanggarugur Kecamatan Padang Bolak  
Kabupaten Padang Lawas Utara

Dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : Nurhayati Harahap  
NIM : 12 330 0119  
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan/ TMM-3  
Alamat : Sungai Durian

Telah benar-benar melaksanakan penelitian/ pengambilan data di MTS,S ISLAMIYAH  
PADANGGARUGUR dengan judul Skripsi: “ **PERBANDINGAN MODEL TALKING  
STICK DENGAN METODE DRILL TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA  
SISWA PADA POKOK BAHASAN HIMPUNAN DI KELAS VII MTs,S ISLAMIYAH  
PADANGGARUGUR** “.

Demikian kami sampaikan, untuk dapat diperlukan seperlunya.

Padanggarugur, 15 Maret 2016  
Kepala Madrasah



**AHMAD BAIK DAULAY S.Pd**  
NIP: 197905252006041021



**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

Nomor : **B-250/In.14/E.4c/TL.00/03/2016**  
Hal : **Mohon Bantuan Informasi**  
**Penyelesaian Skripsi.**

Padangsidimpuan, **08** Maret 2016

Kepada  
Yth. Kepala MTsS Islamiyah  
Padanggarugur

Dengan hormat, Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Padangsidimpuan menerangkan bahwa :

Nama : Nur Hayati Harahap  
NIM : 123300119  
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/TMM  
Alamat : Desa Sungai Orosan, Kec. Portibi Kab. PALUTA

adalah benar Mahasiswa IAIN Padangsidimpuan yang sedang menyelesaikan Skripsi dengan Judul "**Perbandingan Model Talking Stick Dengan Metode Drill Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Himpunan di Kelas VIII MTsS Islamiyah Padanggarugur**". Sehubungan dengan itu, kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan data dan informasi sesuai dengan maksud judul di atas.

Demikian disampaikan, atas kerja sama yang baik diucapkan terima kasih.

Wakil Dekan Sid. Akademik  
  
NIP. 419729920 200003 2 002



**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan T. Rizal Nurdin Km.4,5 Sihitang 22733  
Telephone (0634) 22080 Faximile (0634) 24022

Nomor : In.19/E.7/PP.00.9/ 62 /2015  
Lamp : -  
Perihal : Pengesahan Judul dan Pembimbing Skripsi

Padangsidempuan, September 2015

Kepada Yth :  
Bapak/Ibu

1. Pembimbing I  
Drs. Sahadir Nasution, M.Pd
2. Pembimbing II  
Suparni, S.Si., M.Pd

Di-

Padangsidempuan

*Assalamu 'alaikum Wr.Wb*

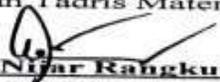
Dengan hormat, disampaikan kepada Bapak/Ibu bahwa berdasarkan hasil Sidang Tim Pengkaji Kelayakan Judul Skripsi, telah ditetapkan Judul Skripsi Mahasiswa tersebut dibawah ini sebagai berikut :

Nama : Nurhayati Harahap  
Nim : 12 330 0119  
Sem/Tahun Akademik : VII (Tujuh) 2015 / 2016  
Jurusan : Tadris Matematika  
Judul Skripsi : **PERBANDINGAN MODEL TALKING STICK DENGAN METODE DRILL TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA PADA POKOK BAHASAN HIMPUNAN DI KELAS VII MTs S ISLAMIYAH PADANG GARUGUR**

*Seiring dengan hal tersebut, kami akan mengharapkan kesediaan Bapak/Ibu menjadi Pembimbing I dan Pembimbing II penelitian penulisan skripsi yang dimaksud.*

Demikian kami sampaikan, atas kesediaan dan kerja sama yang baik dari Bapak/Ibu, kami ucapkan terima kasih.

Ketua Jurusan Tadris Matematika

  
Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si, M.Pd  
NIP. 19800413 200604 1 002

Sekretaris Jurusan Tadris Matematika

  
Nursyidah, M.Pd  
NIP. 19770726 200312 2 001

Dekan  
Wakil Dekan Bidang Akademik  
Dan Pengembangan Lembaga

  
Dr. Lelya Hilda, M.S.i  
NIP. 19720920 200003 2 002

**PERNYATAAN KESEDIAAN SEBAGAI PEMBIMBING**

BERSEDIA/TIDAK BERSEDIA  
PEMBIMBING I

  
Drs. Sahadir Nasution, M.Pd  
NIP. 12620228 199403 1 002

BERSEDIA/TIDAK BERSEDIA  
PEMBIMBING II

  
Suparni, S.Si., M.Pd  
NIP. 19760608 200501 1 001

Lampiran : 1 **TABEL ANALISIS INSTRUMEN**

| NO | NAMA                 | BUTIR SOAL/ITEM |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | SKOR TOTAL |
|----|----------------------|-----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------------|
|    |                      | 1               | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |            |
| 1  | ADE SYAPUTRA HSB     | 1               | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1  | 0  | 1  | 0  | 0  | 1  | 0  | 1  | 1  | 1  | 0  | 12         |
| 2  | AHMAT PINAYUNGAN     | 1               | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 17         |
| 3  | ALI AKBAR DASOPANG   | 1               | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 1  | 11         |
| 4  | ALLALAN HRP          | 1               | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1  | 0  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 1  | 1  | 0  | 1  | 11         |
| 5  | ARMIALAN             | 1               | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 10         |
| 6  | CICI KHAIRANI        | 1               | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0  | 0  | 1  | 0  | 0  | 0  | 1  | 0  | 1  | 0  | 1  | 8          |
| 7  | DONI PANGGABEAN      | 1               | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 17         |
| 8  | ELIANA HRP           | 1               | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1  | 0  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 1  | 1  | 0  | 1  | 10         |
| 9  | IMAM SYAFI'I SIREGAR | 1               | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 16         |
| 10 | MASDEWINA SARI       | 1               | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0  | 0  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 1  | 0  | 5          |
| 11 | MARIA RAHMA YANI     | 1               | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0  | 0  | 1  | 0  | 0  | 1  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 13         |
| 12 | NURITA               | 1               | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 15         |
| 13 | NURHASANA            | 0               | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1  | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 0  | 13         |
| 14 | NURSAIMA RAMBE       | 1               | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0  | 1  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 1  | 1  | 1  | 11         |

|    |              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|----|--------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 15 | RAJA BONA    | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 5  |
| 16 | RIZKY HAKIM  | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9  |
| 17 | ROSNITA      | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 16 |
| 18 | SAHLIANA     | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 5  |
| 19 | SALMAIDA DLY | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 9  |
| 20 | SARMAIA      | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 5  |
| 21 | TATI HASVINA | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 5  |
| 22 | WINDA YULIA  | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 10 |

Lampiran : 2

NAMA:

KELAS :

PETUNJUK:

Tuliskan nama pada tempat yang disediakan

Bacalah pertanyaan dengan seksama

Pilihlah jawaban yang benar dan berilah tanda silang

SOAL

$M = \{\text{huruf-huruf yang membentuk kata matahari}\}$ , banyaknya himpunan bagian dari  $M$  adalah....

64

36

32

46

$A = \{5,7,11,13,17\}$ , himpunan bagian dari  $A$  dibawah ini benar, kecuali....

$\{ \}$

$\{5,7\}, \{7, 11\}, \{13\}$

$\{5,7,11\}, \{17\}, \{5,17\}$

$\{2,5,7\}, \{11,13,17\}, \{5,7,13\}$

Banyaknya himpunan bagian dari  $Q = 128$ , maka  $n(Q)$  adalah ....

7

6

8

9

Diketahui:

$S = \{0,1,2,3,\dots,12\}$

$P = \{\text{bilangan cacah kelipatan 4 kurang dari 15}\}$

$Q = \{\text{bilangan cacah kelipatan 3 kurang dari 15}\}$

Maka  $P \cup Q$  adalah....

$\{0,3,4,6,8,9,13,15\}$

$\{0,3,4,6,8,9,12\}$

$\{3,4,6,8,9,12\}$

$\{1,2,5,7,10,11\}$

Diketahui:

$S = \{0,1,2,3,4,\dots,10\}$

$A = \{2,3,5,9\}$

$B = \{x \mid 1 < x < 9, x \in S\}$

Hasil dari  $A \cap B$  adalah....

{2,3,5,9}

{2}

{2,3,5}

{3,5,9}

Diketahui

$S = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,\dots,20\}$

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

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

$C = \{4,6,8,10\}$

Hasil dari  $(A \cap B) \cup C$  adalah....

{3,4,5}

{3,4,5,6,8,10}

{4,6,8,10}

{4}

Jika  $P = \{3,5\}$   $Q = \{3,4,5\}$  dan  $R = \{3,4,5,6,7\}$  maka  $(P \cup Q) \cap R$  adalah....

{3,4}

{3}

{3,4,5,6,7}

{3,4,5}

Diketahui:

$S = \{\text{bilangan cacah kurang dari } 15\}$

$A = \{x \mid x < 8, x \in S\}$

$B = \{x \mid x \geq 5, x \in S\}$

Maka  $A \cap B^c$  adalah.....

{0,1,2,3,4,8,9,10,11,12,13,14}

{5,6,7,8,9,10,11,12,13,14}

{0,1,2,3,4,5,8,9,10,11,12,13,14}

{0,1,2,3,4,5,6,7,8}

$P = \{ x \mid x < 9, x \in \text{bilangan ganjil positif} \}$

$Q = \{ x \mid x < 9, x \in \text{bilangan prima} \}$

Maka  $(P \cup Q) - (P \cap Q)$  adalah....

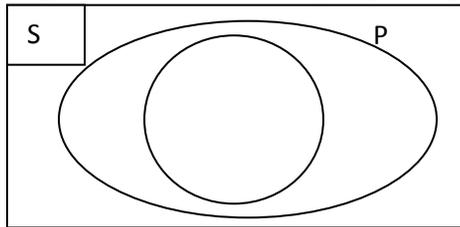
{1}

{1,3}

{1,2}

{3,5,7}

Pada gambar di bawah ini, yang merupakan anggota himpunan P adalah....

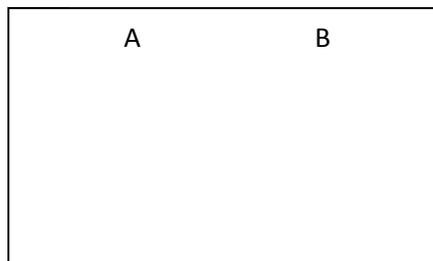


{3,5,7}

{0,1,2,4}

{3,5,7,8,9}

{0,1,2,3,4,5,7}



Dari diagram venn di atas  $B \cup (A \cap B)$  adalah....

{0,1,2,4,6,7,8}

{0,1,2,3,5}

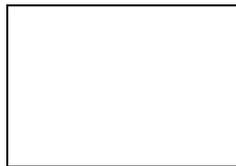
{3,4,5,6,7,8}

{0,1,2,4,6}

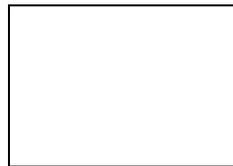
$P = \{ x \mid x \leq 10, x \in \text{bilangan ganjil} \}$

$Q = \{ x \mid x \in \text{faktor prima dari 210} \}$

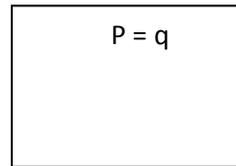
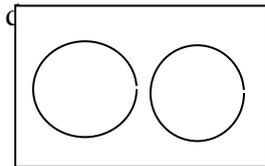
Diagram venn yang sesuai untuk kedua himpunan tersebut adalah....



b.



c.



Dalam suatu kelas yang terdiri atas 40 orang siswa, diketahui 24 orang siswa gemar bermain tenis, 23 orang gemar sepak bola, dan 11 orang gemar kedua-duanya. Tentukanlah banyaknya siswa yang tidak gemar kedua-duanya....

4 siswa

6 siswa

5 siswa

7 siswa

Lampiran: 3 **Kunci jawaban soal pretest**

A  
D  
A  
B  
C  
B  
D  
A  
A  
D  
A  
C  
A

Lampiran : 4

|         |
|---------|
| NAMA:   |
| KELAS : |

PETUNJUK:

Tulislah nama pada tempat yang disediakan

Bacalah pertanyaan dengan seksama

Pilihlah jawaban yang benar dan berilah tanda silang

SOAL

$M = \{\text{huruf-huruf yang membentuk kata matematika}\}$ , banyaknya himpunan bagian dari  $M$  adalah....

46

12

62

64

$A = \{0,7,10,11, 12,14\}$ , himpunan bagian dari  $A$  dibawah ini benar, kecuali....

$\{ \}$

$\{10,7\}, \{7, 11\}, \{112,14,7\}$

$\{5,7,11\}, \{17\}, \{0,7\}$

$\{7\}, \{ \}, \{12,11,10,7,13\}$

Banyaknya himpunan bagian dari  $Q = 512$ , maka  $n(Q)$  adalah ....

7

5

8

9

Diketahui:

$$S = \{0,1,2,3,\dots,20\}$$

$$P = \{\text{bilangan cacah } 0 \leq x \leq 15\}$$

$$Q = \{\text{bilangan cacah yang habis dibagi 2 kurang dari 15}\}$$

Maka  $P \cup Q$  adalah....

$$\{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,15\}$$

$$\{0,3,4,6,8,9,12\}$$

$$\{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14\}$$

$$\{0, 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14\}$$

Diketahui:

$$S = \{0 \leq x \leq 21, x \text{ bilangan bulat}\}$$

$$A = \{0 \leq x \leq 15, x \text{ bilangan cacah}\}$$

$$B = \{x \mid 1 < x < 9, x \in S\}$$

Hasil dari  $A \cap B$  adalah....

$$\{2,3,4,5,6, 7,8\}$$

$$\{2,3,4,5,6,7,8,9\}$$

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

$$\{3,5,7,8\}$$

Diketahui

$$S = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,\dots,32\}$$

$$A = \{0 \leq x \leq 15, x \text{ bilangan cacah}\}$$

$$B = \{3,4,5,\dots,30\}$$

$$C = \{4,6,8,10,12,14\}$$

Hasil dari  $(A \cap B) \cup C$  adalah....

$$\{0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,30\}$$

$$\{3,4,5,6,8,10\}$$

$$\{0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14\}$$

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

Jika  $P = \{3,5,9,11\}$   $Q = \{3,4,5\}$  dan  $R = \{0,1,2,3,4,5,6,7,11\}$  maka  $(P \cup Q) \cap R$  adalah....

$\{3,4\}$

$\{3,11,5\}$

$\{3,4,5,11\}$

$\{3,4,5\}$

Diketahui:

$S = \{\text{bilangan cacah kurang dari 15}\}$

$A = \{x \mid x < 8, x \in S\}$

$B = \{x \mid x \geq 5, x \in S\}$

Maka  $A \cap B^c$  adalah.....

$\{0,1,2,3,4,8,9,10,11,12,13,14\}$

$\{5,6,7,8,9,10,11,12,13,14\}$

$\{0,1,2,3,4,5,8,9,10,11,12,13,14\}$

$\{0,1,2,3,4,5,6,7,8\}$

$P = \{x \mid x < 9, x \in \text{bilangan ganjil positif}\}$

$Q = \{x \mid x < 9, x \in \text{bilangan asli}\}$

Maka  $(P \cup Q) - (P \cap Q)$  adalah....

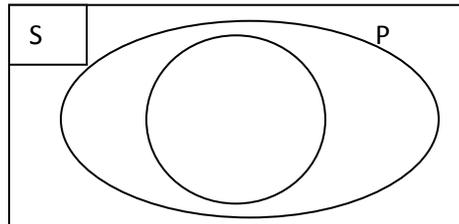
$\{1\}$

$\{1,3\}$

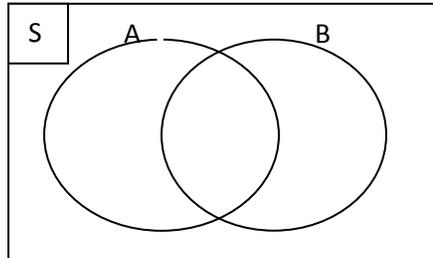
$\{\}$

$\{3,5,7\}$

Pada gambar di bawah ini, yang merupakan anggota himpunan P adalah....



- {3,5,7}
- {0,1,2,4}
- {3,5,7,8,9}
- {0,1,2,3,4,5,7}



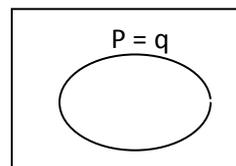
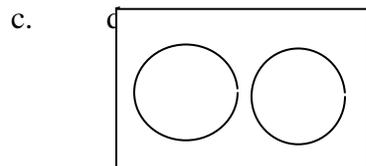
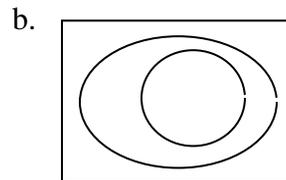
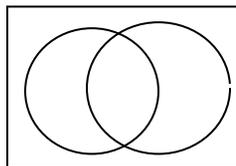
Dari diagram venn di atas  $B \cup (A \cap B)$  adalah....

- {0,1,2,4,6,7,8}
- {0,1,2,3,5}
- {3,4,5,6,7,8}
- {0,1,2,4,6}

$P = \{ x \mid 1 \leq x \leq 21, x \in \text{bilangan asli} \}$

$Q = \{ x \mid x \in \text{bilangan prima kurang dari 20} \}$

Diagram venn yang sesuai untuk kedua himpunan tersebut adalah....



Dari 500 peserta ujian, ternyata 329 orang mengikuti ujian matematika, 186 orang mengikuti ujian fisika, dan 83 orang mengikuti ujian matematika dan fisika. Tentukanlah jumlah orang yang tidak mengikuti baik ujian matematika maupun fisika?

38 orang

432 orang

83 orang

68 orang

Lampiran: 5 **Kunci jawaban soal posttest**

A

D

A

B

C

B

D

A

A

D

A

C  
A

Lampiran: 4 ANALISIS DATA AWAL (PRETES)

UJI NORMALITAS

KELAS EKSPRIMEN A (SEBELUM MENGGUNAKAN TALKING STICK)

Pengujian kenormalan dilakukan dengan menggunakan uji chi-kuadrat dengan menggunakan rumus:

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_a)^2}{f_a}$$

Jika  $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$  dengan derajat kebebasan  $dk = k - 3 = 6 - 3$  dan taraf signifikansi 5%, maka distribusi populasi normal. Nilai yang diperoleh adalah:

Data preter hasil belajar

Di kelas eksperimen A

| No | Nama Siswa | Skor | Nilai |
|----|------------|------|-------|
|----|------------|------|-------|

|    |                 |   |      |
|----|-----------------|---|------|
| 1  | Amalia Sari     | 2 | 15,4 |
| 2  | Sa'dia          | 3 | 23,1 |
| 3  | Fahrizan Azmi   | 3 | 23,1 |
| 4  | Abadi Dasopang  | 3 | 23,1 |
| 5  | Elvika Sari     | 3 | 23,1 |
| 6  | Wahyudi         | 3 | 23,1 |
| 7  | Avsah Hannum    | 4 | 30,8 |
| 8  | Ahmad Yusuf     | 4 | 30,8 |
| 9  | Miska Khairani  | 4 | 30,8 |
| 10 | Winda Sari      | 4 | 30,8 |
| 11 | Fahrur Rozi     | 4 | 30,8 |
| 12 | Yuni Aplidayani | 4 | 30,8 |
| 13 | Saipul Rahmad   | 5 | 38,5 |
| 14 | Julianan Hasni  | 5 | 38,5 |
| 15 | Aspan Anjuari   | 5 | 38,5 |
| 16 | Asrul Gunawan   | 5 | 38,5 |
| 17 | Armed           | 5 | 38,5 |

|    |                 |   |      |
|----|-----------------|---|------|
| 18 | Sri Pebriani    | 5 | 38,5 |
| 19 | Puti Hanafiah   | 5 | 38,5 |
| 20 | Ummi Alan       | 6 | 46,2 |
| 21 | Patma Zuhro     | 6 | 46,2 |
| 22 | Hasrad Habibi   | 6 | 46,2 |
| 23 | Mhd. Husein     | 6 | 46,2 |
| 24 | Mhd Haris       | 6 | 46,2 |
| 25 | Mira Aysah      | 6 | 46,2 |
| 26 | Asrul Parulian  | 7 | 53,8 |
| 27 | Sopiani         | 7 | 53,8 |
| 28 | Putri Islamiati | 7 | 53,8 |
| 29 | Yupida Harahap  | 7 | 53,8 |

Nilai diperoleh dengan rumus :  $\frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100$ ; skor maksimal = 13

Rentang = nilai maksimum – nilai minimum

$$= 53,8 - 15,4 = 38,4$$

Banyak kelas =  $1 + 3,3 \log (n)$

$$= 1 + 3,3 \log (29)$$

$$= 1 + 3,3 (1,46)$$

$$= 1 + 4,818$$

$$= 5,818$$

$$= 6$$

$$\text{Panjang kelas} = \frac{\text{rentangan}}{\text{banyak kelas}}$$

$$= \frac{38,4}{6}$$

$$= 6,4$$

7

Mean

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

$\bar{x}$  = mean/rata-rata

$f_i$  = frekuensi

$x_i$  = tanda kelas

| No | Interval | $f_i$ | $x_i$ | $f_i x_i$ |
|----|----------|-------|-------|-----------|
| 1  | 15 – 21  | 1     | 18    | 18        |
| 2  | 22 – 28  | 5     | 25    | 125       |
| 3  | 29 – 35  | 6     | 32    | 192       |
| 4  | 36 – 42  | 7     | 39    | 273       |
| 5  | 43 – 49  | 6     | 46    | 276       |
| 6  | 50 – 56  | 4     | 53    | 212       |
|    | $\Sigma$ | 29    | 213   | 1096      |

$$\bar{x} = \frac{1096}{29} = 37,7$$

Median (nilai tengah)

$$M_e = b + p \left( \frac{\frac{1}{2}n - F}{f} \right)$$

Keterangan:

$M_e$  = median

b = batas bawah kelas median

p = panjang kelas interval

n = banyaknya data

f = frekuensi kelas median

F = jumlah semua frekuensi dengan tanda kelas lebih kecil dari tanda kelas median

| No       | Interval       | $f_i$    | $f_k$     | <i>keterangan</i>   |
|----------|----------------|----------|-----------|---------------------|
| 1        | 15 – 21        | 1        | 1         |                     |
| 2        | 22 – 28        | 5        | 6         |                     |
| 3        | 29 – 35        | 6        | 12        |                     |
| <b>4</b> | <b>36 – 42</b> | <b>7</b> | <b>19</b> | <b>Kelas median</b> |

|   |         |   |    |  |
|---|---------|---|----|--|
| 5 | 43 – 49 | 6 | 25 |  |
| 6 | 50 – 56 | 4 | 29 |  |

$$M_e = 35,5 + 7 \left( \frac{\frac{1}{2}29 - 12}{7} \right)$$

$$= 35,5 + 7 \left( \frac{14,5 - 12}{7} \right)$$

$$= 35,5 + 7 \left( \frac{2,5}{7} \right)$$

$$= 35,5 + 2,5$$

$$= 38$$

Modus

$$M_o = b + p \left( \frac{b_1}{b_1 + b_2} \right)$$

Keterangan:

$M_o$  = modus

b = batas bawah kelas modus yaitu kelas interval dengan frekuensi terbanyak

p = panjang kelas interval

$b_1$  = frekuensi kelas modus dikurangi frekuensi kelas interval dengan tanda kelas yang lebih kecil sebelum tanda kelas modus

$b_2$  = frekuensi kelas modus dikurangi frekuensi kelas interval dengan tanda kelas yang lebih besar sesudah tanda kelas modus

| No | interval | $f_i$ | $f_k$ | keterangan |
|----|----------|-------|-------|------------|
|    |          |       |       |            |

|          |                |          |           |                    |
|----------|----------------|----------|-----------|--------------------|
| 1        | 15 – 21        | 1        | 1         |                    |
| 2        | 22 – 28        | 5        | 6         |                    |
| 3        | 29 – 35        | 6        | 12        |                    |
| <b>4</b> | <b>36 – 42</b> | <b>7</b> | <b>19</b> | <b>Kelas modus</b> |
| 5        | 43 – 49        | 6        | 25        |                    |
| 6        | 50 – 56        | 4        | 29        |                    |

$$M_o = b + p \left( \frac{b_1}{b_1 + b_2} \right)$$

$$= 35,5 + 7 \left( \frac{1}{1+1} \right)$$

$$= 35,5 + 7 \left( \frac{1}{2} \right)$$

$$= 35,5 + 3,5$$

$$= 39$$

Standar deviasi (SD)

$$SD = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N f_i (x_i - \bar{x})^2}{N}}$$

| no | $x_i$ | $f_i$ | $(x_i - \bar{x})$ | $(x_i - \bar{x})^2$ | $f_i (x_i - \bar{x})^2$ |
|----|-------|-------|-------------------|---------------------|-------------------------|
|----|-------|-------|-------------------|---------------------|-------------------------|

|          |     |    |       |        |         |
|----------|-----|----|-------|--------|---------|
| 1        | 18  | 1  | -19,7 | 388,09 | 388,09  |
| 2        | 25  | 5  | -12,7 | 161,29 | 806,45  |
| 3        | 32  | 6  | -5,7  | 32,49  | 194,94  |
| 4        | 39  | 7  | 1,3   | 1,69   | 11,83   |
| 5        | 46  | 6  | 8,3   | 68,89  | 413,34  |
| 6        | 53  | 4  | 15,3  | 234,09 | 936,36  |
| $\Sigma$ | 213 | 29 | -13,2 | 886,54 | 2751,01 |

$$\begin{aligned}
 SD &= \sqrt{\frac{2751,01}{29}} \\
 &= \sqrt{94,86241379} \\
 &= 9,739
 \end{aligned}$$

Table distribusi frekuensi diharapkan dan pengamatan

| Interval nilai | Batas nyata atas | Z-score | Batas luas daerah | Luas daerah | $f_i$ | $f_h$  |
|----------------|------------------|---------|-------------------|-------------|-------|--------|
|                | 14,5             | -2,38   | 0,4913            |             |       |        |
| 15 – 21        |                  |         |                   | 0,0398      | 1     | 1,1542 |
|                | 21,5             | -1,66   | 0,4515            |             |       |        |
| 22 – 28        |                  |         |                   | 0,1251      | 5     | 3,6279 |

|         |      |       |        |        |   |        |
|---------|------|-------|--------|--------|---|--------|
|         | 28,5 | -0,94 | 0,3264 |        |   |        |
| 29 – 35 |      |       |        | 0,2393 | 6 | 6,9397 |
|         | 35,5 | -0,22 | 0,0871 |        |   |        |
| 36 – 42 |      |       |        | 0,1008 | 7 | 2,9232 |
|         | 42,5 | 0,49  | 0,1879 |        |   |        |
| 43 – 49 |      |       |        | 0,199  | 6 | 5,771  |
|         | 49,5 | 1,21  | 0,3869 |        |   |        |
| 50 – 56 |      |       |        | 0,0863 | 4 | 2,5027 |
|         | 56,5 | 1,93  | 0,4732 |        |   |        |

Z-score diperoleh dengan rumus

$$Z_i = \frac{x - \mu}{\sigma}$$

Keterangan:

$x$  = batas nyata atas

$\mu$  = rata-rata mean

$\sigma$  = standar deviasi

$$Z_1 = \frac{14,5 - 37,7}{9,739} = -2,38$$

$$Z_5 = \frac{42,5 - 37,7}{9,739} = 0,49$$

$$Z_2 = \frac{21,5 - 37,7}{9,739} = -1,66 \quad Z_6 = \frac{49,5 - 37,7}{9,739} = 1,21$$

$$Z_3 = \frac{28,5 - 37,7}{9,739} = -0,94 \quad Z_7 = \frac{56,5 - 37,7}{9,739} = 1,93$$

$$Z_4 = \frac{35,5 - 37,7}{9,739} = -0,22$$

$f_h$  diperoleh dengan rumus :  $f_h = \text{luas daerah} \times N$

$$f_1 = 0,0398 \times 29 = 1,1542$$

$$f_2 = 0,1252 \times 29 = 3,6279$$

$$f_3 = 0,2393 \times 29 = 6,9397$$

$$f_4 = 0,1008 \times 29 = 2,9232$$

$$f_5 = 0,199 \times 29 = 5,771$$

$$f_6 = 0,0863 \times 29 = 2,5027$$

$$\begin{aligned} X^2 &= \frac{(1-1,1542)^2}{1,1542} + \frac{(5-3,6279)^2}{3,6279} + \frac{(6-6,9397)^2}{6,9397} + \frac{(7-2,9232)^2}{2,9232} + \frac{(6-5,771)^2}{5,771} + \frac{(4-2,5027)^2}{2,5027} \\ &= 0,0206 + 0,5189 + 0,1272 + 5,6856 + 0,0090 + 0,8957 \end{aligned}$$

= 7,257

Karena  $x^2_{hitung} = 7,257 < x^2_{tabel} = 7,815$  maka dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen A berdistribusi normal.

## ANALISIS DATA AWAL (PRETES)

### UJI NORMALITAS

#### KELAS EKSPRIMEN B (SEBELUM MENGGUNAKAN METODE *DRILL*)

Pengujian kenormalan dilakukan dengan menggunakan uji chi-kuadrat dengan menggunakan rumus:

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_a)^2}{f_a}$$

Jika  $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$  dengan derajat kebebasan  $dk = k - 3 = 6 - 3$  dan taraf signifikansi 5%, maka distribusi populasi normal. Nilai yang diperoleh adalah:

Data pretes hasil belajar

Di kelas eksperimen A

| No | Nama Siswa | Skor | Nilai |
|----|------------|------|-------|
|----|------------|------|-------|

|    |                 |   |      |
|----|-----------------|---|------|
| 1  | Raply           | 2 | 15,4 |
| 2  | Mora halim      | 2 | 15,4 |
| 3  | Serina          | 2 | 15,4 |
| 4  | Puspa mita sari | 2 | 15,4 |
| 5  | Imam junedi     | 3 | 23,1 |
| 6  | Zuhriadi        | 3 | 23,1 |
| 7  | Risman nauli    | 3 | 23,1 |
| 8  | Alhidayat       | 3 | 23,1 |
| 9  | Parlindungan    | 3 | 23,1 |
| 10 | Roisuddin       | 3 | 23,1 |
| 11 | Masdiannah sari | 3 | 23,1 |
| 12 | Yudi marahimpun | 4 | 30,8 |
| 13 | Tondi mariun    | 4 | 30,8 |
| 14 | Sopyan          | 4 | 30,8 |
| 15 | Tisyen          | 4 | 30,8 |
| 16 | Ahmad Alvin     | 4 | 30,8 |
| 17 | Apra apipah     | 4 | 30,8 |

|    |                   |   |      |
|----|-------------------|---|------|
| 18 | Hentiana          | 5 | 38,5 |
| 19 | Meliana nespi     | 5 | 38,5 |
| 20 | Mhd. Deni wahyudi | 5 | 38,5 |
| 21 | Pajaruddin        | 5 | 38,5 |
| 22 | Nurya putrid      | 5 | 38,5 |
| 23 | Pera siregar      | 6 | 46,2 |
| 24 | Tijahroma         | 6 | 46,2 |
| 25 | Muhammad dalil    | 6 | 46,2 |
| 26 | Nita permata sari | 6 | 46,2 |
| 27 | Armina wati       | 6 | 46,2 |
| 28 | Nadia hsb         | 6 | 46,2 |
| 29 | Rahma dandi       | 7 | 53,8 |
| 30 | Ahmad dani        | 7 | 53,8 |

Nilai diperoleh dengan rumus :  $\frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100$ ; skor maksimal = 13

Rentang = nilai maksimum – nilai minimum

$$= 53,8 - 15,4 = 38,4$$

Banyak kelas =  $1 + 3,3 \log (n)$

$$= 1 + 3,3 \log (30)$$

$$= 1 + 3,3 (1,47)$$

$$= 1 + 4,851$$

$$= 5,851$$

$$= 6$$

$$\text{Panjang kelas} = \frac{\text{rentangan}}{\text{banyak kelas}}$$

$$= \frac{38,4}{6}$$

$$= 6,4$$

$$= 7$$

Mean

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

$\bar{x}$  = mean/rata-rata

$f_i$  = frekuensi

$x_i$  = tanda kelas

| No | interval | $f_i$ | $x_i$ | $f_i x_i$ |
|----|----------|-------|-------|-----------|
| 1  | 15 – 21  | 4     | 18    | 72        |
| 2  | 22 – 28  | 7     | 25    | 175       |
| 3  | 29 – 35  | 6     | 32    | 192       |
| 4  | 36 – 42  | 5     | 39    | 195       |
| 5  | 43 – 49  | 6     | 46    | 276       |
| 6  | 50 – 56  | 2     | 53    | 106       |

|  |          |    |     |      |
|--|----------|----|-----|------|
|  | $\Sigma$ | 30 | 213 | 1016 |
|--|----------|----|-----|------|

$$\bar{x} = \frac{1016}{30} = 33,8$$

Median (nilai tengah)

$$M_e = b + p \left( \frac{\frac{1}{2}n - F}{f} \right)$$

Keterangan:

$M_e$  = median

$b$  = batas bawah kelas median

$p$  = panjang kelas interval

$n$  = banyaknya data

$f$  = frekuensi kelas median

$F$  = jumlah semua frekuensi dengan tanda kelas lebih kecil dari tanda kelas median

| No | interval | $f_i$ | $f_k$ | <i>keterangan</i> |
|----|----------|-------|-------|-------------------|
| 1  | 15 – 21  | 4     | 4     |                   |
| 2  | 22 – 28  | 7     | 11    |                   |

|   |         |   |    |              |
|---|---------|---|----|--------------|
| 3 | 29 – 35 | 6 | 17 | Kelas median |
| 4 | 36 – 42 | 5 | 22 |              |
| 5 | 43 – 49 | 6 | 28 |              |
| 6 | 50 – 56 | 2 | 30 |              |

$$M_e = 28,5 + 7 \left( \frac{\frac{1}{2}30 - 11}{6} \right)$$

$$= 28,5 + 7 \left( \frac{15 - 11}{6} \right)$$

$$= 28,5 + 7 \left( \frac{4}{6} \right)$$

$$= 28,5 + 4,67$$

$$= 33,17$$

Modus

$$M_o = b + p \left( \frac{b_1}{b_1 + b_2} \right)$$

Keterangan:

$M_o$  = modus

b = batas bawah kelas modus yaitu kelas interval dengan frekuensi terbanyak

p = panjang kelas interval

$b_1$  = frekuensi kelas modus dikurangi frekuensi kelas interval dengan tanda kelas yang lebih kecil sebelum tanda kelas modus

$b_2$  = frekuensi kelas modus dikurangi frekuensi kelas interval dengan tanda kelas yang lebih besar sesudah tanda kelas modus

| No | Interval | $f_i$ | $f_k$ | <i>keterangan</i> |
|----|----------|-------|-------|-------------------|
| 1  | 15 – 21  | 4     | 4     |                   |
| 2  | 22 – 28  | 7     | 11    | Kelas modus       |
| 3  | 29 – 35  | 6     | 17    |                   |
| 4  | 36 – 42  | 5     | 22    |                   |
| 5  | 43 – 49  | 6     | 28    |                   |
| 6  | 50 – 56  | 2     | 30    |                   |

$$M_o = b + p \left( \frac{b_1}{b_1 + b_2} \right)$$

$$= 21,5 + 7 \left( \frac{3}{3+1} \right)$$

$$= 21,5 + 7 \left( \frac{3}{4} \right)$$

$$= 21,5 + 5,25$$

$$= 26,75$$

Standar deviasi (SD)

$$SD = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N f_i (x_i - \bar{x})^2}{N}}$$

| no       | $x_i$ | $f_i$ | $(x_i - \bar{x})$ | $(x_i - \bar{x})^2$ | $f_i (x_i - \bar{x})^2$ |
|----------|-------|-------|-------------------|---------------------|-------------------------|
| 1        | 18    | 4     | -15,8             | 249,64              | 998,56                  |
| 2        | 25    | 7     | -8,8              | 77,44               | 542,08                  |
| 3        | 32    | 6     | -1,8              | 3,24                | 19,44                   |
| 4        | 39    | 5     | 5,2               | 27,04               | 135,2                   |
| 5        | 46    | 6     | 12,2              | 148,84              | 893,04                  |
| 6        | 53    | 2     | 19,2              | 368,64              | 737,28                  |
| $\Sigma$ | 213   | 30    | 10,2              | 874,84              | 3325,6                  |

$$\begin{aligned}
 SD &= \sqrt{\frac{3325,6}{30}} \\
 &= \sqrt{110,8533333} \\
 &= 10,528
 \end{aligned}$$

Table distribusi frekuensi diharapkan dan pengamatan

| Interval nilai | Batas nyata atas | Z-score | Batas luas daerah | Luas daerah | $f_i$ | $f_h$  |
|----------------|------------------|---------|-------------------|-------------|-------|--------|
|                | 14,5             | -1,83   | 0,4664            |             |       |        |
| 15 – 21        |                  |         |                   | 0,0894      | 4     | 1,1542 |
|                | 21,5             | -1,66   | 0,3770            |             |       |        |
| 22 – 28        |                  |         |                   | 0,1855      | 7     | 3,6279 |
|                | 28,5             | -0,50   | 0,1915            |             |       |        |
| 29 – 35        |                  |         |                   | 0,1279      | 6     | 6,9397 |
|                | 35,5             | 0,16    | 0,0636            |             |       |        |
| 36 – 42        |                  |         |                   | 0,2303      | 5     | 2,9232 |
|                | 42,5             | 0,82    | 0,2939            |             |       |        |

|         |      |      |        |        |   |        |
|---------|------|------|--------|--------|---|--------|
| 43 – 49 |      |      |        | 0,138  | 6 | 5,771  |
|         | 49,5 | 1,49 | 0,4319 |        |   |        |
| 50 – 56 |      |      |        | 0,0523 | 2 | 2,5027 |
|         | 56,5 | 2,15 | 0,4842 |        |   |        |

Z-score diperoleh dengan rumus

$$Z_i = \frac{x - \mu}{\sigma}$$

Keterangan:

$x$  = batas nyata atas

$\mu$  = rata-rata mean

$\sigma$  = standar deviasi

$$Z_1 = \frac{14,5 - 33,8}{10,528} = -1,83$$

$$Z_5 = \frac{42,5 - 33,8}{10,528} = 0,82$$

$$Z_2 = \frac{21,5 - 33,8}{10,528} = -1,16$$

$$Z_6 = \frac{49,5 - 33,8}{10,528} = 1,49$$

$$Z_3 = \frac{28,5 - 33,8}{10,528} = -0,50$$

$$Z_7 = \frac{56,5 - 33,8}{10,528} = 2,15$$

$$Z_4 = \frac{35,5 - 33,8}{10,528} = 0,16$$

$f_h$  diperoleh dengan rumus :  $f_h = \text{luas daerah} \times N$

$$f_1 = 0,0894 \times 30 = 2,682$$

$$f_2 = 0,1855 \times 30 = 5,565$$

$$f_3 = 0,1279 \times 30 = 3,837$$

$$f_4 = 0,2303 \times 30 = 6,909$$

$$f_5 = 0,138 \times 30 = 4,14$$

$$f_6 = 0,0523 \times 30 = 1,569$$

$$\begin{aligned} X^2 &= \frac{(4-2,682)^2}{2,682} + \frac{(7-5,565)^2}{5,565} + \frac{(6-3,837)^2}{3,837} + \frac{(5-6,909)^2}{6,909} + \frac{(6-4,14)^2}{4,14} + \frac{(2-1,569)^2}{1,569} \\ &= 0,6476 + 0,3700 + 1,2193 + 0,5274 + 0,8356 + 0,1183 \end{aligned}$$

$$= 3,7182$$

Karena  $x^2_{hitung} = 3,7182 < x^2_{tabel} = 7,815$  maka dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen A berdistribusi normal.

Lampiran: 5 UJI HOMOGENITAS VARIANS PRETES

Perhitungan untuk melihat bahwa kelas eksperimen A homogen (mempunyai kemampuan/variains yang sama) dengan kelas kesprimen B dapat dilakukan dengan menggunakan rumus:

$$S_1^2 = \frac{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$F = \frac{\text{variains terbesar}}{\text{variains terkecil}}$$

kriteria pengujian jika  $H_0$  diterima jika  $F \leq F_{\frac{1}{2}a(n_1-1)(n_2-1)}$ . Dengan taraf nyata 5% dan dk pembilang =  $(n_1 - 1)$  dan dk penyebut =  $(n_2 - 1)$

Perhitungan varians untuk kelas eksperimen A

| N<br>o | $x_i$    | $x_i^2$    | N<br>o | $x_i$    | $x_i^2$     | N<br>o | $x_i$ | $x_i^2$     |
|--------|----------|------------|--------|----------|-------------|--------|-------|-------------|
| 1      | 15,<br>4 | 237,1<br>6 | 11     | 30,<br>8 | 948,64      | 21     | 46,2  | 2134,4<br>4 |
| 2      | 23,<br>1 | 533,6<br>1 | 12     | 30,<br>8 | 948,64      | 22     | 46,2  | 2134,4<br>4 |
| 3      | 23,<br>1 | 533,6<br>1 | 13     | 38,<br>5 | 1482,2<br>5 | 23     | 46,2  | 2134,4<br>4 |

|    |          |            |    |          |             |    |            |             |
|----|----------|------------|----|----------|-------------|----|------------|-------------|
| 4  | 23,<br>1 | 533,6<br>1 | 14 | 38,<br>5 | 1482,2<br>5 | 24 | 46,2       | 2134,4<br>4 |
| 5  | 23,<br>1 | 533,6<br>1 | 15 | 38,<br>5 | 1482,2<br>5 | 25 | 46,2       | 2134,4<br>4 |
| 6  | 23,<br>1 | 533,6<br>1 | 16 | 38,<br>5 | 1482,2<br>5 | 26 | 53,8       | 2894,4<br>4 |
| 7  | 30,<br>8 | 948,6<br>4 | 17 | 38,<br>5 | 1482,2<br>5 | 27 | 53,8       | 2894,4<br>4 |
| 8  | 30,<br>8 | 948,6<br>4 | 18 | 38,<br>5 | 1482,2<br>5 | 28 | 53,8       | 2894,4<br>4 |
| 9  | 30,<br>8 | 948,6<br>4 | 19 | 38,<br>5 | 1482,2<br>5 | 29 | 53,8       | 2894,4<br>4 |
| 10 | 30,<br>8 | 948,6<br>4 | 20 | 46,<br>2 | 2134,4<br>4 |    |            |             |
| Σ  |          |            |    |          |             |    | 1077,<br>6 | 43357,<br>2 |

$$\begin{aligned}
 S_1^2 &= \frac{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}{n(n-1)} \\
 &= \frac{29(43357,2) - (1077,6)^2}{29(29-1)} \\
 &= \frac{1257358,8 - 1161221,76}{29(28)} \\
 &= \frac{96137,02}{812}
 \end{aligned}$$

= 118,3953

Perhitungan varians untuk kelas eksperimen B

| No       | $x_i$ | $x_i^2$ | No | $x_i$ | $x_i^2$ | No | $x_i$ | $x_i^2$  |
|----------|-------|---------|----|-------|---------|----|-------|----------|
| 1        | 15,4  | 237,16  | 11 | 23,1  | 533,61  | 21 | 38,5  | 1482,25  |
| 2        | 15,4  | 237,16  | 12 | 30,8  | 948,64  | 22 | 38,5  | 1482,25  |
| 3        | 15,4  | 237,16  | 13 | 30,8  | 948,64  | 23 | 46,2  | 2134,44  |
| 4        | 15,4  | 237,16  | 14 | 30,8  | 948,64  | 24 | 46,2  | 2134,44  |
| 5        | 23,1  | 533,61  | 15 | 30,8  | 948,64  | 25 | 46,2  | 2134,44  |
| 6        | 23,1  | 533,61  | 16 | 30,8  | 948,64  | 26 | 46,2  | 2134,44  |
| 7        | 23,1  | 533,61  | 17 | 30,8  | 948,64  | 27 | 46,2  | 2134,44  |
| 8        | 23,1  | 533,61  | 18 | 38,5  | 1482,25 | 28 | 46,2  | 2134,44  |
| 9        | 23,1  | 533,61  | 19 | 38,5  | 1482,25 | 29 | 53,8  | 2894,44  |
| 10       | 23,1  | 533,61  | 20 | 38,5  | 1482,25 | 30 | 53,8  | 2894,44  |
| $\Sigma$ |       |         |    |       |         |    | 971,9 | 35379,39 |

$$\begin{aligned}
S_2^2 &= \frac{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}{n(n-1)} \\
&= \frac{30(35379,39) - (971,9)^2}{30(30-1)} \\
&= \frac{1061381,7 - 944589,61}{30(29)} \\
&= \frac{116792,09}{870} \\
&= 134,2437
\end{aligned}$$

$$F = \frac{134,2437}{118,3953}$$

$$= 1,13386$$

Karena  $F_{hitung} < F_{tabel}$  yaitu  $1,13386 < 1,94$ , artinya kelas eksperimen A dan kelas eksperimen B mempunyai varians yang sama atau homogen

#### Lampiran: 6 **UJI KESAMAAN DUA RATA-RATA**

Untuk melihat bahwa kedua kelas eksperimen tidak memiliki persamaan rata-rata dapat digunakan uji-t, yaitu:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

Kriteria pengujian  $H_0$  diterima apabila  $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$  dengan peluang  $\left(1 - \frac{1}{2}a\right)$  dan  $dk = (n_1 + n_2 - 2)$  dan tolak  $H_0$  jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$ .

$$t = \frac{37,7 - 33,8}{\sqrt{\frac{(29 - 1)118,3953 + (30 - 1)134,2437}{29 + 30 - 2} \left(\frac{1}{29} + \frac{1}{30}\right)}}$$

$$= \frac{3,9}{\sqrt{\frac{3315,0684 + 3893,0673}{57} \left(\frac{1}{29} + \frac{1}{30}\right)}}$$

$$= \frac{3,9}{\sqrt{\frac{7208,1357}{57} \left(\frac{1}{29} + \frac{1}{30}\right)}}$$

$$= \frac{3,9}{\sqrt{126,4585211 (0,034 + 0,033)}}$$

$$= \frac{3,9}{\sqrt{126,4585211 (0,067)}}$$

$$= \frac{3,9}{\sqrt{8,472720914}}$$

$$= \frac{3,9}{2,910793863}$$

$$= 1,3398$$

Karena dalam daftar distribusi t tidak diperoleh harga  $\left(1 - \frac{1}{2}a\right)$  dan  $dk = (n_1 + n_2 - 2) = (29 + 30 - 2) = 57$  untuk  $a = 0.05$  maka dicari dengan interpolasi yaitu:

$$t_{(57,0.972)} = 2.021 + \frac{57 - 40}{60 - 40}(2.000 - 2.021)$$

$$= 2.021 - 0.018$$

$$= 2.003$$

sehingga  $t_{hitung} < t_{tabel}$  yaitu  $1,3398 < 2,003$  maka  $H_0$  diterima artinya tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelas eksperimen, hal tersebut menunjukkan bahwa kedua kelas itu berangkat dari kondisi yang sama.

## UJI NORMALITAS

KELAS EKSPRIMEN A (MENGUNAKAN MODEL *TALKING STICK*)

Pengujian kenormalan dilakukan dengan menggunakan uji chi-kuadrat dengan menggunakan rumus:

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_a)^2}{f_a}$$

Jika  $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$  dengan derajat kebebasan  $dk = k - 3 = 6 - 3$  dan taraf signifikansi 5%, maka distribusi populasi normal. Nilai yang diperoleh adalah:

Data preter hasil belajar

Di kelas eksperimen A

| No | Nama Siswa     | Skor | Nilai |
|----|----------------|------|-------|
| 1  | Amalia Sari    | 7    | 53,8  |
| 2  | Sa'dia         | 7    | 53,8  |
| 3  | Asrul Gunawan  | 8    | 61,5  |
| 4  | Abadi Dasopang | 8    | 61,5  |
| 5  | Elvika Sari    | 8    | 61,5  |
| 6  | Saipul Rahmad  | 8    | 61,5  |
| 7  | Avsah Hannum   | 8    | 61,5  |
| 8  | Ahmad Yusuf    | 9    | 69,2  |
| 9  | Miska Khairani | 9    | 69,2  |
| 10 | Winda Sari     | 9    | 69,2  |

|    |                 |    |      |
|----|-----------------|----|------|
| 11 | Fahrur Rozi     | 9  | 69,2 |
| 12 | Yuni Aplidayani | 9  | 69,2 |
| 13 | Wahyudi         | 9  | 69,2 |
| 14 | Julianan Hasni  | 10 | 76,9 |
| 15 | Aspan Anjuari   | 10 | 76,9 |
| 16 | Fahrizan Azmi   | 10 | 76,9 |
| 17 | Armed           | 10 | 76,9 |
| 18 | Sri Pebriani    | 10 | 76,9 |
| 19 | Puti Hanafiah   | 10 | 76,9 |
| 20 | Ummi Alan       | 10 | 76,9 |
| 21 | Patma Zuhro     | 11 | 84,6 |
| 22 | Hasrad Habibi   | 11 | 84,6 |
| 23 | Mhd. Husein     | 11 | 84,6 |
| 24 | Mhd Haris       | 11 | 84,6 |
| 25 | Mira Aysah      | 11 | 84,6 |
| 26 | Asrul Parulian  | 12 | 92,3 |
| 27 | Sopiani         | 12 | 92,3 |

|    |                 |    |      |
|----|-----------------|----|------|
| 28 | Putri Islamiati | 12 | 92,3 |
| 29 | Yupida Harahap  | 12 | 92,3 |

Nilai diperoleh dengan rumus :  $\frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100$ ; skor maksimal = 13

Rentang = nilai maksimum – nilai minimum

$$= 92,3 - 53,8 = 38,5$$

Banyak kelas =  $1 + 3,3 \log (n)$

$$= 1 + 3,3 \log (29)$$

$$= 1 + 3,3 (1,46)$$

$$= 1 + 4,818$$

$$= 5,818$$

$$= 6$$

Panjang kelas =  $\frac{\text{rentangan}}{\text{banyak kelas}}$

$$= \frac{38,5}{6}$$

$$= 6,416$$

$$= 7$$

Mean

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

$\bar{x}$  = mean/rata-rata

$f_i$  = frekuensi

$x_i$  = tanda kelas

| No | Interval | $f_i$ | $x_i$ | $f_i x_i$ |
|----|----------|-------|-------|-----------|
|----|----------|-------|-------|-----------|

|   |         |    |     |      |
|---|---------|----|-----|------|
| 1 | 53 – 59 | 2  | 56  | 112  |
| 2 | 60 – 66 | 5  | 63  | 315  |
| 3 | 67 – 73 | 6  | 70  | 420  |
| 4 | 74 – 80 | 7  | 77  | 539  |
| 5 | 81 – 87 | 5  | 84  | 420  |
| 6 | 88 – 94 | 4  | 91  | 364  |
|   | Σ       | 29 | 441 | 2170 |

$$\bar{x} = \frac{2170}{29} = 74,8$$

Median (nilai tengah)

$$M_e = b + p \left( \frac{\frac{1}{2}n - F}{f} \right)$$

Keterangan:

$M_e$  = median

b = batas bawah kelas median

p = panjang kelas interval

n = banyaknya data

f = frekuensi kelas median

F = jumlah semua frekuensi dengan tanda kelas lebih kecil dari tanda kelas median

| No | Interval | $f_i$ | $f_k$ | keterangan   |
|----|----------|-------|-------|--------------|
| 1  | 53 – 59  | 2     | 2     |              |
| 2  | 60 – 66  | 5     | 7     |              |
| 3  | 67 – 73  | 6     | 13    |              |
| 4  | 74 – 80  | 7     | 20    | Kelas median |
| 5  | 81 – 87  | 5     | 25    |              |
| 6  | 88 – 94  | 4     | 29    |              |

$$M_e = 73,5 + 7 \left( \frac{\frac{1}{2}29 - 13}{7} \right)$$

$$= 73,5 + 7 \left( \frac{14,5 - 13}{7} \right)$$

$$= 73,5 + 7 \left( \frac{1,5}{7} \right)$$

$$= 73,5 + 1,5$$

$$= 74,5$$

Modus

$$M_o = b + p \left( \frac{b_1}{b_1 + b_2} \right)$$

Keterangan:

$M_o$  = modus

b = batas bawah kelas modus yaitu kelas interval dengan frekuensi terbanyak

p = panjang kelas interval

$b_1$  = frekuensi kelas modus dikurangi frekuensi kelas interval dengan tanda kelas yang lebih kecil sebelum tanda kelas modus

$b_2$  = frekuensi kelas modus dikurangi frekuensi kelas interval dengan tanda kelas yang lebih besar sesudah tanda kelas modus

| No | Interval | $f_i$ | $f_k$ | keterangan  |
|----|----------|-------|-------|-------------|
| 1  | 53 – 59  | 2     | 2     |             |
| 2  | 60 – 66  | 5     | 7     |             |
| 3  | 67 – 73  | 6     | 13    |             |
| 4  | 74 – 80  | 7     | 20    | Kelas modus |
| 5  | 81 – 87  | 5     | 25    |             |
| 6  | 88 – 94  | 4     | 29    |             |

$$M_o = b + p \left( \frac{b_1}{b_1 + b_2} \right)$$

$$= 73,5 + 7 \left( \frac{1}{1+2} \right)$$

$$= 73,5 + 7 \left( \frac{1}{3} \right)$$

$$= 73,5 + 2,33$$

= 75,83

Standar deviasi (SD)

$$SD = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N f_i (x_i - \bar{x})^2}{N}}$$

| no       | $x_i$ | $f_i$ | $(x_i - \bar{x})$ | $(x_i - \bar{x})^2$ | $f_i (x_i - \bar{x})^2$ |
|----------|-------|-------|-------------------|---------------------|-------------------------|
| 1        | 56    | 2     | -18,8             | 353,44              | 706,88                  |
| 2        | 63    | 5     | -11,8             | 139,24              | 696,2                   |
| 3        | 70    | 6     | -4,8              | 23,04               | 138,24                  |
| 4        | 77    | 7     | 2,2               | 4,84                | 33,88                   |
| 5        | 84    | 5     | 9,2               | 84,64               | 423,2                   |
| 6        | 91    | 4     | 16,2              | 262,44              | 1049,76                 |
| $\Sigma$ | 441   | 29    | -7,8              | 867,64              | 3048,16                 |

$$\begin{aligned} SD &= \sqrt{\frac{3048,16}{29}} \\ &= \sqrt{105,1089655} \\ &= 10,252 \end{aligned}$$

Table distribusi frekuensi diharapkan dan pengamatan

| Interval nilai | Batas nyata atas | Z-score | Batas luas daerah | Luas daerah | $f_i$ | $f_h$  |
|----------------|------------------|---------|-------------------|-------------|-------|--------|
|                | 52,5             | -2,17   | 0,4850            |             |       |        |
| 53 – 59        |                  |         |                   | 0,0531      | 2     | 1,5399 |
|                | 59,5             | -1,49   | 0,4319            |             |       |        |
| 60 – 66        |                  |         |                   | 0,1438      | 5     | 4,1702 |
|                | 66,5             | -0,80   | 0,2881            |             |       |        |
| 67 – 73        |                  |         |                   | 0,2403      | 6     | 6,9687 |
|                | 73,5             | -0,12   | 0,0478            |             |       |        |
| 74 – 80        |                  |         |                   | 0,161       | 7     | 4,669  |
|                | 80,5             | 0,55    | 0,2088            |             |       |        |
| 81 – 87        |                  |         |                   | 0,1819      | 5     | 5,2751 |
|                | 87,5             | 1,23    | 0,3907            |             |       |        |
| 88 – 94        |                  |         |                   | 0,0819      | 4     | 2,3751 |
|                | 94,5             | 1,92    | 0,4726            |             |       |        |

Z-score diperoleh dengan rumus

$$Z_i = \frac{x - \mu}{\sigma}$$

Keterangan:

$x$  = batas nyata atas

$\mu$  = rata-rata mean

$\sigma$  = standar deviasi

$$Z_1 = \frac{52,5 - 74,8}{10,252} = -2,17 \quad Z_5 = \frac{80,5 - 74,8}{10,252} = 0,55$$

$$Z_2 = \frac{59,5 - 74,8}{10,252} = -1,49 \quad Z_6 = \frac{87,5 - 74,8}{10,252} = 1,23$$

$$Z_3 = \frac{66,5 - 74,8}{10,252} = -0,80 \quad Z_7 = \frac{94,5 - 74,8}{10,252} = 1,92$$

$$Z_4 = \frac{73,5 - 74,8}{10,252} = -0,12$$

$f_h$  diperoleh dengan rumus :  $f_h = \text{luas daerah} \times N$

$$f_1 = 0,0531 \times 29 = 1,5399$$

$$f_2 = 0,12438 \times 29 = 4,1702$$

$$f_3 = 0,2403 \times 29 = 6,9687$$

$$f_4 = 0,161 \times 29 = 4,669$$

$$f_5 = 0,1819 \times 29 = 5,2751$$

$$f_6 = 0,0819 \times 29 = 2,3751$$

$$\begin{aligned} X^2 &= \frac{(2-1,5399)^2}{1,5399} + \frac{(5-4,1702)^2}{4,1702} + \frac{(6-6,9687)^2}{6,9687} + \frac{(7-4,669)^2}{4,669} + \frac{(5-5,2751)^2}{5,2751} + \frac{(4-2,3751)^2}{2,3751} \\ &= 0,1374 + 0,1651 + 0,1346 + 1,1637 + 0,0143 + 1,1116 \end{aligned}$$

$$= 2,7267$$

Karena  $x^2_{hitung} = 2,7267 < x^2_{tabel} = 7,815$  maka dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen A berdistribusi normal.

## ANALISIS DATA AKHIR (POSTES)

### UJI NORMALITAS

#### KELAS EKSPRIMEN B (MENGUNAKAN *METODE DRILL*)

Pengujian kenormalan dilakukan dengan menggunakan uji chi-kuadrat dengan menggunakan rumus:

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_a)^2}{f_a}$$

Jika  $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$  dengan derajat kebebasan  $dk = k - 3 = 6 - 3$  dan taraf signifikansi 5%, maka distribusi populasi normal. Nilai yang diperoleh adalah:

Data pretes hasil belajar

Di kelas eksperimen A

| No | Nama Siswa      | Skor | Nilai |
|----|-----------------|------|-------|
| 1  | Imam junedi     | 7    | 53,8  |
| 2  | Sopyan          | 7    | 53,8  |
| 3  | Serina          | 7    | 53,8  |
| 4  | Puspa mita sari | 7    | 53,8  |
| 5  | Raply           | 8    | 61,5  |
| 6  | Zuhriadi        | 8    | 61,5  |
| 7  | Risman nauli    | 8    | 61,5  |
| 8  | Alhidayat       | 8    | 61,5  |
| 9  | Parlindungan    | 8    | 61,5  |
| 10 | Roisuddin       | 8    | 61,5  |
| 11 | Masdiannah sari | 9    | 69,2  |
| 12 | Yudi marahimpun | 9    | 69,2  |
| 13 | Tondi mariun    | 9    | 69,2  |
| 14 | Mora halim      | 9    | 69,2  |
| 15 | Tisyen          | 9    | 69,2  |
| 16 | Ahmad Alvin     | 9    | 69,2  |

|    |                   |    |      |
|----|-------------------|----|------|
| 17 | Apra apipah       | 10 | 76,9 |
| 18 | Hentiana          | 10 | 76,9 |
| 19 | Meliana nespi     | 10 | 76,9 |
| 20 | Mhd. Deni wahyudi | 10 | 76,9 |
| 21 | Pajaruddin        | 10 | 76,9 |
| 22 | Muhammad dalil    | 10 | 76,9 |
| 23 | Pera siregar      | 10 | 76,9 |
| 24 | Tijahroma         | 11 | 84,6 |
| 25 | Nurya putri       | 11 | 84,6 |
| 26 | Nita permata sari | 11 | 84,6 |
| 27 | Armina wati       | 11 | 84,6 |
| 28 | Nadia hsb         | 11 | 84,6 |
| 29 | Rahma dandi       | 12 | 92,3 |
| 30 | Ahmad dani        | 12 | 92,3 |

Nilai diperoleh dengan rumus :  $\frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100$ ; skor maksimal = 13

Rentang = nilai maksimum – nilai minimum

$$= 92,3 - 53,8 = 38,5$$

Banyak kelas =  $1 + 3,3 \log (n)$

$$= 1 + 3,3 \log (30)$$

$$= 1 + 3,3 (1,47)$$

$$= 1 + 4,851$$

$$= 5,851$$

$$= 6$$

$$\text{Panjang kelas} = \frac{\text{rentangan}}{\text{banyak kelas}}$$

$$= \frac{38,5}{6}$$

$$= 6,416$$

$$= 7$$

Mean

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

$\bar{x}$  = mean/rata-rata

$f_i$  = frekuensi

$x_i$  = tanda kelas

| No | Interval | $f_i$ | $x_i$ | $f_i x_i$ |
|----|----------|-------|-------|-----------|
| 1  | 53 – 59  | 4     | 56    | 224       |
| 2  | 60 – 66  | 6     | 63    | 378       |
| 3  | 67 – 73  | 6     | 70    | 420       |
| 4  | 74 – 80  | 7     | 77    | 539       |
| 5  | 81 – 87  | 5     | 84    | 420       |

|   |         |    |     |      |
|---|---------|----|-----|------|
| 6 | 88 – 94 | 2  | 91  | 182  |
|   | Σ       | 30 | 441 | 2163 |

$$\bar{x} = \frac{2163}{30} = 72,1$$

Median (nilai tengah)

$$M_e = b + p \left( \frac{\frac{1}{2}n - F}{f} \right)$$

Keterangan:

$M_e$  = median

b = batas bawah kelas median

p = panjang kelas interval

n = banyaknya data

f = frekuensi kelas median

F = jumlah semua frekuensi dengan tanda kelas lebih kecil dari tanda kelas median

| No | Interval | $f_i$ | $f_k$ | <i>keterangan</i> |
|----|----------|-------|-------|-------------------|
| 1  | 53 – 59  | 4     | 4     |                   |

|   |         |   |    |              |
|---|---------|---|----|--------------|
| 2 | 60 – 66 | 6 | 10 |              |
| 3 | 67 – 73 | 6 | 16 | Kelas median |
| 4 | 74 – 80 | 7 | 23 |              |
| 5 | 81 – 87 | 5 | 28 |              |
| 6 | 88 – 94 | 2 | 30 |              |

$$M_e = 66,5 + 7 \left( \frac{\frac{1}{2}30 - 10}{6} \right)$$

$$= 66,5 + 7 \left( \frac{15 - 10}{6} \right)$$

$$= 66,5 + 7 \left( \frac{5}{6} \right)$$

$$= 66,5 + 5,833$$

$$= 72,333$$

Modus

$$M_o = b + p \left( \frac{b_1}{b_1 + b_2} \right)$$

Keterangan:

$M_o$  = modus

b = batas bawah kelas modus yaitu kelas interval dengan frekuensi terbanyak

p = panjang kelas interval

$b_1$  = frekuensi kelas modus dikurangi frekuensi kelas interval dengan tanda kelas yang lebih kecil sebelum tanda kelas modus

$b_2$  = frekuensi kelas modus dikurangi frekuensi kelas interval dengan tanda kelas yang lebih besar sesudah tanda kelas modus

| No | Interval | $f_i$ | $f_k$ | keterangan  |
|----|----------|-------|-------|-------------|
| 1  | 53 – 59  | 4     | 4     |             |
| 2  | 60 – 66  | 6     | 10    |             |
| 3  | 67 – 73  | 6     | 16    |             |
| 4  | 74 – 80  | 7     | 23    | Kelas modus |
| 5  | 81 – 87  | 5     | 28    |             |
| 6  | 88 – 94  | 2     | 30    |             |

$$M_o = b + p \left( \frac{b_1}{b_1 + b_2} \right)$$

$$= 73,5 + 7 \left( \frac{1}{1+2} \right)$$

$$= 73,5 + 7 \left( \frac{1}{3} \right)$$

$$= 73,5 + 2,33$$

$$= 75,83$$

Standar deviasi (SD)

$$SD = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N f_i (x_i - \bar{x})^2}{N}}$$

| no       | $x_i$ | $f_i$ | $(x_i - \bar{x})$ | $(x_i - \bar{x})^2$ | $f_i(x_i - \bar{x})^2$ |
|----------|-------|-------|-------------------|---------------------|------------------------|
| 1        | 56    | 4     | -16,1             | 259,21              | 1036,84                |
| 2        | 63    | 6     | -9,1              | 82,81               | 496,86                 |
| 3        | 70    | 6     | -2,1              | 4,41                | 26,46                  |
| 4        | 77    | 7     | 4,9               | 24,01               | 168,07                 |
| 5        | 84    | 5     | 11,9              | 141,61              | 708,05                 |
| 6        | 91    | 2     | 18,9              | 357,21              | 714,42                 |
| $\Sigma$ | 441   | 30    | 8,4               | 869,26              | 3150,7                 |

$$SD = \sqrt{\frac{3150,7}{30}}$$

$$= \sqrt{105,023333}$$

$$= 10,248$$

Table distribusi frekuensi diharapkan dan pengamatan

| Interval nilai | Batas nyata atas | Z-score | Batas luas daerah | Luas daerah | $f_i$ | $f_h$ |
|----------------|------------------|---------|-------------------|-------------|-------|-------|
|                | 52,5             | -1,91   | 0,4719            |             |       |       |
| 53 – 59        |                  |         |                   | 0,0831      | 4     | 2,493 |

|         |      |       |        |        |   |       |
|---------|------|-------|--------|--------|---|-------|
|         | 59,5 | -1,22 | 0,3888 |        |   |       |
| 60 – 66 |      |       |        | 0,1834 | 6 | 5,502 |
|         | 66,5 | -0,54 | 0,2054 |        |   |       |
| 67 – 73 |      |       |        | 0,1537 | 6 | 4,611 |
|         | 73,5 | 0,13  | 0,0517 |        |   |       |
| 75 – 80 |      |       |        | 0,2393 | 7 | 7,179 |
|         | 80,5 | 0,81  | 0,2910 |        |   |       |
| 81 – 87 |      |       |        | 0,1422 | 5 | 4,266 |
|         | 87,5 | 1,50  | 0,4332 |        |   |       |
| 88 – 94 |      |       |        | 0,0522 | 2 | 1,566 |
|         | 94,5 | 2,18  | 0,4854 |        |   |       |

Z-score diperoleh dengan rumus

$$Z_i = \frac{x - \mu}{\sigma}$$

Keterangan:

$x$  = batas nyata atas

$\mu$  = rata-rata mean

$\sigma$  = standar deviasi

$$Z_1 = \frac{52,5 - 72,1}{10,248} = -1,91 \quad Z_5 = \frac{80,5 - 72,1}{10,248} = 0,81$$

$$Z_2 = \frac{59,5 - 72,1}{10,248} = -1,22 \quad Z_6 = \frac{87,5 - 72,1}{10,248} = 1,50$$

$$Z_3 = \frac{66,5 - 72,1}{10,248} = -0,54 \quad Z_7 = \frac{94,5 - 72,1}{10,248} = 2,18$$

$$Z_4 = \frac{73,5 - 72,1}{10,248} = 0,13$$

$f_h$  diperoleh dengan rumus :  $f_h = \text{luas daerah} \times N$

$$f_1 = 0,0831 \times 30 = 2,493$$

$$f_2 = 0,1834 \times 30 = 5,502$$

$$f_3 = 0,1537 \times 30 = 4,611$$

$$f_4 = 0,2393 \times 30 = 7,179$$

$$f_5 = 0,1422 \times 30 = 4,266$$

$$f_6 = 0,0522 \times 30 = 1,566$$

$$\begin{aligned}
 X^2 &= \frac{(4-2,493)^2}{2,493} + \frac{(6-5,502)^2}{5,502} + \frac{(6-4,611)^2}{4,611} + \frac{(7-7,179)^2}{7,179} + \frac{(5-4,266)^2}{4,266} + \frac{(2-1,566)^2}{1,566} \\
 &= 0,9109 + 0,0450 + 0,4148 + 0,0044 + 0,81262 + 0,1202 \\
 &= 1,6251
 \end{aligned}$$

Karena  $x^2_{hitung} = 1,6251 < x^2_{tabel} = 7,815$  maka dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen A berdistribusi normal.

#### Lampiran: 11 **UJI HIPOTESIS**

Untuk melihat bahwa kedua kelas eksperimen tidak memiliki perbedaan rata-rata dapat digunakan uji-t, yaitu:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left( \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Kriteria pengujian  $H_0$  diterima apabila  $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$  dengan peluang  $\left(1 - \frac{1}{2}a\right)$  dan  $dk = (n_1 + n_2 - 2)$  dan tolak  $H_0$  jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$ .

$$\begin{aligned}
t &= \frac{74,8 - 72,1}{\sqrt{\frac{(29 - 1)131,7231 + (30 - 1)131,9534}{29 + 30 - 2} \left(\frac{1}{29} + \frac{1}{30}\right)}} \\
&= \frac{2,7}{\sqrt{\frac{3688,2468 + 3826,6486}{57} \left(\frac{1}{29} + \frac{1}{30}\right)}} \\
&= \frac{2,7}{\sqrt{\frac{7514,8954}{57} \left(\frac{1}{29} + \frac{1}{30}\right)}} \\
&= \frac{2,7}{\sqrt{131,8402702 (0,034 + 0,033)}} \\
&= \frac{2,7}{\sqrt{131,8402702 (0,067)}} \\
&= \frac{2,7}{\sqrt{8,833298102}} \\
&= \frac{2,7}{2,97208649} \\
&= 0,9085
\end{aligned}$$

Karena dalam daftar distribusi t tidak diperoleh harga  $\left(1 - \frac{1}{2}a\right)$  dan  $dk = (n_1 + n_2 - 2) = (29 + 30 - 2) = 57$  untuk  $a = 0.05$  maka dicari dengan interpolasi yaitu:

$$\begin{aligned}
t_{(57,0.972)} &= 2.021 + \frac{57 - 40}{60 - 40} (2.000 - 2.021) \\
&= 2.021 - 0.018
\end{aligned}$$

= 2.003

Sehingga  $t_{hitung} < t_{tabel}$  yaitu  $0,9085 < 2,000$  maka  $H_0$  ditolak artinya tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelas eksperimen, hal tersebut menunjukkan bahwa kedua kelas itu berangkat dari kondisi yang sama.

Lampiran: 10

### UJI HOMOGENITAS VARIANS POSTES

Perhitungan untuk melihat bahwa kelas eksperimen A homogen (mempunyai kemampuan/varians yang sama) dengan kelas kesprimen B dapat dilakukan dengan menggunakan rumus:

$$S_1^2 = \frac{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$F = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

kriteria pengujian jika  $H_0$  diterima jika  $F \leq F_{\frac{1}{2}\alpha(n_1-1)(n_2-1)}$ . Dengan taraf nyata 5% dan dk pembilang =  $(n_1 - 1)$  dan dk penyebut =  $(n_2 - 1)$

#### 1. Perhitungan varians untuk kelas eksperimen A

| No       | $x_i$ | $x_i^2$ | No | $x_i$ | $x_i^2$ | No | $x_i$  | $x_i^2$  |
|----------|-------|---------|----|-------|---------|----|--------|----------|
| 1        | 53,8  | 2894,44 | 11 | 69,2  | 4788,64 | 21 | 84,6   | 8519,29  |
| 2        | 53,8  | 2894,44 | 12 | 69,2  | 4788,64 | 22 | 84,6   | 8519,29  |
| 3        | 61,5  | 3782,25 | 13 | 69,2  | 4788,64 | 23 | 84,6   | 8519,29  |
| 4        | 61,5  | 3782,25 | 14 | 76,9  | 5913,61 | 24 | 84,6   | 8519,29  |
| 5        | 61,5  | 3782,25 | 15 | 76,9  | 5913,61 | 25 | 84,6   | 8519,29  |
| 6        | 61,5  | 3782,25 | 16 | 76,9  | 5913,61 | 26 | 92,3   | 8519,29  |
| 7        | 61,5  | 3782,25 | 17 | 76,9  | 5913,61 | 27 | 92,3   | 8519,29  |
| 8        | 69,2  | 4788,64 | 18 | 76,9  | 5913,61 | 28 | 92,3   | 8519,29  |
| 9        | 69,2  | 4788,64 | 19 | 76,9  | 5913,61 | 29 | 92,3   | 8519,29  |
| 10       | 69,2  | 4788,64 | 20 | 76,9  | 5913,61 |    |        |          |
| $\Sigma$ |       |         |    |       |         |    | 2160,8 | 164690,2 |

$$S_1^2 = \frac{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$= \frac{29(164690,2) - (2160,8)^2}{29(29-1)}$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{4776015,8 - 4669056,64}{29(28)} \\
&= \frac{106959,16}{812} \\
&= 131,7231
\end{aligned}$$

2. Perhitungan varians untuk kelas eksperimen B

| No       | $x_i$ | $x_i^2$ | No | $x_i$ | $x_i^2$ | No | $x_i$  | $x_i^2$   |
|----------|-------|---------|----|-------|---------|----|--------|-----------|
| 1        | 53,8  | 2894,44 | 11 | 69,2  | 4788,64 | 21 | 76,9   | 5913,61   |
| 2        | 53,8  | 2894,44 | 12 | 69,2  | 4788,64 | 22 | 76,9   | 5913,61   |
| 3        | 53,8  | 2894,44 | 13 | 69,2  | 4788,64 | 23 | 76,9   | 5913,61   |
| 4        | 53,8  | 2894,44 | 14 | 69,2  | 4788,64 | 24 | 84,6   | 7157,16   |
| 5        | 61,5  | 3782,25 | 15 | 69,2  | 4788,64 | 25 | 84,6   | 7157,16   |
| 6        | 61,5  | 3782,25 | 16 | 69,2  | 4788,64 | 26 | 84,6   | 7157,16   |
| 7        | 61,5  | 3782,25 | 17 | 76,9  | 5913,61 | 27 | 84,6   | 7157,16   |
| 8        | 61,5  | 3782,25 | 18 | 76,9  | 5913,61 | 28 | 84,6   | 7157,16   |
| 9        | 61,5  | 3782,25 | 19 | 76,9  | 5913,61 | 29 | 92,3   | 8519,29   |
| 10       | 61,5  | 3782,25 | 20 | 76,9  | 5913,61 | 30 | 92,3   | 8519,29   |
| $\Sigma$ |       |         |    |       |         |    | 2145,2 | 157222,75 |

$$\begin{aligned}
S_2^2 &= \frac{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}{n(n-1)} \\
&= \frac{30(157222,75) - (2145,2)^2}{30(30-1)} \\
&= \frac{4716682,5 - 4601883,04}{30(29)} \\
&= \frac{114799,46}{870} \\
&= 131,9534
\end{aligned}$$

$$F = \frac{131,9534}{131,7231}$$

$$= 1,0017$$

Karena  $F_{hitung} < F_{tabel}$  yaitu  $1,0017 < 1,94$ , artinya kelas eksperimen A dan kelas eksperimen B mempunyai varians yang sama atau homogen

Lampiran : 12

## **Rencana Pelaksanaan Pembelajaran**

**(RPP)**

**Sekolah** : MTs.S Islamiyah Padanggarugur

**Mata Pelajaran** : Matematika

**Kelas** : VII

**Tahun Pelajaran** : 2015/2016

**Alokasi waktu** : 2 x 40 menit (Pertemuan I)

### **A. Standart Kompetensi**

Menggunakan konsep himpunan dan diagram Venn dalam pemecahan masalah

### **B. Kompetensi Dasar**

Memahami pengertian dan notasi himpunan serta penyajiannya

Memahami konsep himpunan

### **C. Indikator**

- Menyatakan masalah sehari- hari dalam bentuk himpunan dan mendata anggotanya
- Menyebutkan anggota dan bukan anggota suatu himpunan
- Mengenal himpunan kosong
- Menentukan himpunan bagian dari suatu himpunan
- Menentukan banyaknya himpunan bagian

### **D. Tujuan Pembelajaran**

Siswa dapat:

- membedakan himpunan dan bukan himpunan
- menyebutkan himpunan kosong dan notasinya
- menyatakan himpunan bagian dan banyaknya himpunan dari suatu himpunan

### E. Materi Pembelajaran

- Pengertian himpunan
- Anggota dan bukan anggota suatu himpunan
- Himpunan kosong
- Himpunan bagian

### F. Model Pembelajaran

*Model Talking Stick*

- Karakter yang diharapkan
  - Rasa ingin tahu
  - Kreatif
  - Bertanggungjawab
  - Mandiri
  - Kerja keras

### G. Langkah-langkah Pembelajaran

#### 1. Pendahuluan

| Kegiatan Pembelajaran |               |                |                        |
|-----------------------|---------------|----------------|------------------------|
| Tahapan               | Kegiatan Guru | Kegiatan Siswa | Karakter yang dibentuk |

|           |  |   |               |
|-----------|--|---|---------------|
| Apersepsi | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru membuka pelajaran dengan terlebih dahulu mengucapkan salam pembuka</li> </ul>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa menjawab salam</li> </ul>      | Tanggungjawab |
|           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru mengabsen kehadiran siswa</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa menjawab jika hadir</li> </ul> | Tanggungjawab |
| motivasi  | <p>Apabila materi ini telah selesai disampaikan siswa diharapkan dapat menyelesaikan persoalan-persoalan yang berkaitan dengan himpunan.</p> | Siswa mengerti  | Kerja keras   |

## 2. Kegiatan inti

| Kegiatan Pembelajaran |  |  |  |
|-----------------------|--|--|--|
| Tahapan               | Kegiatan Guru  | Kegiatan Siswa   | Karakter yang dibentuk                       |
| Ekspolarasi           | - Guru menjelaskan materi mengenai pengertian himpunan, anggota himpunan, himpunan kosong, himpunan bagian himpunan yang akan dipelajari | - Siswa menyimak penjelasan dari guru  | Tanggungjawab                                |
|                       | - Guru menjelaskan tujuan mempelajari materi tersebut.   | - Siswa menyimak penjelasan dari guru  | Tanggungjawab                                |
|                       | - Guru mengerjakan dan menjelaskan beberapa contoh   | - Siswa menyimak dan bertanya yang belum dimengerti  | Tanggungjawab, kreatif, mandiri              |
| Elaborasi             | - Guru memberikan waktu kepada siswa untuk memahami materi yang telah dijelaskan   | - Siswa membaca dan mempelajari kembali materi yang telah dijelaskan guru dengan sungguh-sungguh | Tanggungjawab, mandiri, kreatif, kerja keras |
|                       | - Guru mempersilahkan siswa untuk menutup buku.  | - Siswa menutup buku   | Tanggungjawab, mandiri, kreatif, kerja keras |

|            |  |   |  |
|------------|--|---|--|
| konfirmasi | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru memberikan tongkat kepada salah satu siswa kemudian memberikan pertanyaan.</li> <br/> <li>- Guru memutar kembali tongkat tersebut sampai semua siswa menjawab pertanyaan.</li> <br/> <li>- Guru memberikan kesimpulan dari materi yang telah dipelajari</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa bersiap-siap menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru.</li> <br/> <li>- Siswa bersiap-siap menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru.</li> <br/> <li>- Siswa menyimak penjelasan guru tentang kesimpulan dari materi yang telah dipelajari</li> </ul> | <p>Tanggungjawab dan mandiri</p><br><p>Tanggungjawab, mandiri, kreatif</p><br><p>Tanggungjawab, rasa ingin tahu dan mandiri.</p> |
|------------|--|---|--|

### 3. Penutup

| Kegiatan Pembelajaran |   |                        |                        |
|-----------------------|---|------------------------|------------------------|
| Tahapan               | Kegiatan Guru   | Kegiatan Siswa         | Karakter yang dibentuk |
| penutup               | - Guru menutup pelajaran dan menyudahi dengan mengucapkan salam | - Siswa menjawab salam | Tanggungjawab          |

### H. Sumber dan Alat Pembelajaran

#### Sumber:

- Buku paket, yaitu buku matematika kelas VII semester, II M. Cholik Adinawan dan Sugiono, Matematika (Jakarta: Erlangga, 2007)

#### Alat:

Gambar hewan yang ditempel pada karton manila

### I. Penilaian

| Indikator pencapaian kompetensi                        | Penilaian        |                  |  |
|--|------------------|------------------|--|
|  | Teknik penilaian | Bentuk instrumen | Instrumen/soal                               |
| ✚ Menyatakan masalah sehari-hari dalam bentuk himpunan | Tes tertulis     | Tes uraian       | 1. Perhatikan lingkungan sekolahmu, kemudian |

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| <p>dan mendata anggotanya.</p> <p>✚ Menyebutkan anggota dan bukan anggota himpunan</p> <p>✚ Menyatakan notasi himpunan</p> <p>✚ Menentukan banyak himpunan bagian suatu himpunan</p> |  |  | <p>tuliskan objek yang merupakan himpunan !</p> <p>2. Dari soal nomor 1, tuliskan anggota-anggotanya dan bukan merupakan anggota.</p> <p>3. Nyatakanlah dalam notasi pembentuk himpunan: himpunan {2,4,6,8}!</p> <p>4. Tentukanlah apakah a, b, c merupakan himpunan bagian dari {2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16}</p> |
|--|--|--|---|

Lampiran : 13

## **Rencana Pelaksanaan Pembelajaran**

**(RPP)**

**Sekolah** : MTs.S Islamiyah Padanggarugur

**Mata Pelajaran** : Matematika

**Kelas** : VII

**Tahun Pelajaran** : 2015/2016

**Alokasi waktu** : 2 x 40 menit (Pertemuan II)

### **F. Standart Kompetensi**

Menggunakan konsep himpunan dan diagram Venn dalam pemecahan masalah

### **G. Kompetensi Dasar**

Melakukan operasi irisan, gabungan, selisih dan komplemen pada himpunan

### **H. Indikator**

- Menjelaskan pengertian irisan dua himpunan
- Menentukan pengertian gabungan dua himpunan
- Menentukan irisan dan gabungan dua himpunan

### **I. Tujuan Pembelajaran**

Siswa dapat:

- Menyatakan pengertian irisan dan gabungan himpunan dan menuliskan notasinya.
- Menentukan irisan dan gabungan himpunan dan menuliskan notasinya.

## **J. Materi Pembelajaran**

- Irisan
- Gabungan

## **F. Metode Pembelajaran**

### *Metode Talking Stick*

- Karakter yang diharapkan
  - Rasa ingin tahu
  - Kreatif
  - Bertanggungjawab
  - Mandiri
  - Kerja keras

## J. Langkah-langkah Pembelajaran

### 4. Pendahuluan

| Kegiatan Pembelajaran |  |  |                              |
|-----------------------|--|--|------------------------------|
| Tahapan               | Kegiatan Guru  | Kegiatan Siswa   | Karakter yang dibentuk       |
| Apersepsi             | <ul style="list-style-type: none"><li>- Guru membuka pelajaran dengan terlebih dahulu mengucapkan salam pembuka</li><li>- Guru mengabsen kehadiran siswa</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Siswa menjawab salam</li><li>- Siswa menjawab jika hadir</li></ul> | Tanggungjawab                |
| motivasi              | Apabila materi ini telah selesai disampaikan siswa diharapkan dapat menyelesaikan persoalan-persoalan yang berkaitan dengan himpunan.                              | Siswa mengerti   | Tanggungjawab<br>Kerja keras |

### 5. Kegiatan inti

| Kegiatan Pembelajaran |               |                |                        |
|-----------------------|---------------|----------------|------------------------|
| Tahapan               | Kegiatan Guru | Kegiatan Siswa | Karakter yang dibentuk |

|             |   |  |  |
|-------------|---|--|--|
| Ekspolarasi | - Guru menjelaskan materi mengenai irisan dan gabungan dari dua himpunan yang akan dipelajari | - Siswa menyimak penjelasan dari guru  | Tanggungjawab                                |
|             | - Guru menjelaskan tujuan mempelajari materi tersebut.  | - Siswa menyimak penjelasan dari guru  | Tanggungjawab                                |
|             | - Guru mengerjakan dan menjelaskan beberapa contoh  | - Siswa menyimak dan bertanya yang belum dimengerti  | Tanggungjawab, kreatif, mandiri              |
| Elaborasi   | - Guru memberikan waktu kepada siswa untuk memahami materi yang telah dijelaskan              | - Siswa membaca dan mempelajari kembali materi yang telah dijelaskan guru dengan sungguh-sungguh | Tanggungjawab, mandiri, kreatif, kerja keras |
|             | - Guru mempersilahkan siswa untuk menutup buku.   | - Siswa menutup buku   | Tanggungjawab, mandiri, kreatif, kerja keras |
| konfirmasi  | - Guru memberikan tongkat kepada salah satu siswa kemudian memberikan pertanyaan.             | - Siswa bersiap-siap menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru.                               | Tanggungjawab dan mandiri                    |
|             | - Guru memutar kembali  | - Siswa bersiap-   | Tanggungjawab, mandiri, kreatif              |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | <p>tongkat tersebut sampai semua siswa menjawab pertanyaan.</p> <p>- Guru memberikan kesimpulan dari materi yang telah dipelajari</p> | <p>siap menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru.</p> <p>- Siswa menyimak penjelasan guru tentang kesimpulan dari materi yang telah dipelajari</p> | <p>Tanggungjawab, rasa ingin tahu dan mandiri.</p> |
|--|---|--|--|

## 6. Penutup

| Kegiatan Pembelajaran |   |                        |                        |
|-----------------------|---|------------------------|------------------------|
| Tahapan               | Kegiatan Guru   | Kegiatan Siswa         | Karakter yang dibentuk |
| penutup               | - Guru menutup pelajaran dan menyudahi dengan mengucapkan salam | - Siswa menjawab salam | Tanggungjawab          |

## K. Sumber dan Alat Pembelajaran

### Sumber:

- Buku paket, yaitu buku matematika kelas VII semester II
- Husein Tampomas, Matematika (Yudistira, 2005)

**Alat:**

Karton manila

**L. Penilaian Hasil Belajar**

| Indikator pencapaian kompetensi   | Penilaian        |                   |   |
|---|------------------|-------------------|---|
|   | Teknik penilaian | Bentuk instrument | Instrumen/soal  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Menentukan hubungan antar himpunan</li><br/><li>• Menentukan irisan dari dua himpunan</li></ul> | Tes tertulis     | Tes uraian        | <p>Buatlah diagram venn dari himpunan berikut!</p> <p><math>S = \{1,2,3,4,5,6,7,8\}</math></p> <p><math>A = \{\text{bilangan asli genap kurang dari } 10\}</math></p> <p><math>B = \{\text{bilangan asli genap antara } 1 \text{ dan } 5\}</math></p> <p>Diketahui <math>P = \{a,b,c,d,e,f\}</math></p> <p><math>Q = \{b,c,d\}</math></p> <p><math>R = \{d,e,f\}</math></p> <p>a. Tentukanlah <math>P \cap Q</math> dan <math>Q \cap R</math></p> <p>Dengan mendaftar anggota-anggotanya.</p> |

|   |  |   |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menentukan gabungan dari dua himpunan</li> </ul> |  | <p>b. buatlah diagram venn-nya dan arsirlah daerah yang menyatakan <math>P \cap Q</math> dan <math>Q \cap R</math></p> <p>Diketahui <math>P = \{a,b,c,d,e,f\}</math><br/> <math>Q = \{b,c,d\}</math><br/> <math>R = \{d,e,f, g, h\}</math></p> <p>a. Tentukanlah <math>P \cup Q</math> dan <math>Q \cup R</math><br/> Dengan mendaftar anggota-anggotanya.</p> <p>b. buatlah diagram venn-nya dan arsirlah daerah yang menyatakan <math>P \cup Q</math> dan <math>Q \cup R</math></p> |
|---|--|---|

Lampiran : 14

## **Rencana Pelaksanaan Pembelajaran**

**(RPP)**

**Sekolah** : MTs.S Islamiyah Padanggarugur

**Mata Pelajaran** : Matematika

**Kelas** : VII

**Tahun Pelajaran** : 2015/2016

**Alokasi waktu** : 2 x 40 menit (Pertemuan III)

### **K. Standart Kompetensi**

Menggunakan konsep himpunan dan diagram Venn dalam pemecahan masalah

### **L. Kompetensi Dasar**

Melakukan operasi irisan, gabungan, selisih dan komplemen pada himpunan

### **M. Indikator**

- Menjelaskan pengertian selisih suatu himpunan dari himpunan lainnya
- Menyatakan pengertian komplemen suatu himpunan
- Menyajikan komplemen suatu himpunan

### **N. Tujuan Pembelajaran**

Siswa dapat:

- Menyebutkan pengertian kurang suatu himpunan dari himpunan lainnya
- Menentukan kurang suatu himpunan dari himpunan lainnya
- Menentukan komplemen suatu himpunan

## **O. Materi Pembelajaran**

- Selisih
- Komplemen

## **F. Metode Pembelajaran**

### *Metode Talking Stick*

- Karakter yang diharapkan
  - Rasa ingin tahu
  - Kreatif
  - Bertanggungjawab
  - Mandiri
  - Kerja keras

## M. Langkah-langkah Pembelajaran

### 7. Pendahuluan

| Kegiatan Pembelajaran |   |                             |                        |
|-----------------------|---|-----------------------------|------------------------|
| Tahapan               | Kegiatan Guru   | Kegiatan Siswa              | Karakter yang dibentuk |
| Apersepsi             | - Guru membuka pelajaran dengan terlebih dahulu mengucapkan salam pembuka   | - Siswa menjawab salam      | Tanggungjawab          |
|                       | - Guru mengabsen kehadiran siswa  | - Siswa menjawab jika hadir | Tanggungjawab          |
| motivasi              | Apabila materi ini telah selesai disampaikan siswa diharapkan dapat menyelesaikan persoalan-persoalan yang berkaitan dengan himpunan. | Siswa mengerti              | Kerja keras            |

### 8. Kegiatan inti

| Kegiatan Pembelajaran |               |                |                        |
|-----------------------|---------------|----------------|------------------------|
| Tahapan               | Kegiatan Guru | Kegiatan Siswa | Karakter yang dibentuk |

|             |   |   |   |
|-------------|---|---|---|
| Ekspolarasi | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru menjelaskan materi mengenai selisih dan komplemen dari dua himpunan yang akan dipelajari</li> <li>- Guru menjelaskan tujuan mempelajari materi tersebut.</li> <li>- Guru mengerjakan dan menjelaskan beberapa contoh</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa menyimak penjelasan dari guru</li> <li>- Siswa menyimak penjelasan dari guru</li> <li>- Siswa menyimak dan bertanya yang belum dimengerti</li> </ul> | <p>Tanggungjawab</p> <p>Tanggungjawab</p> <p>Tanggungjawab, kreatif, mandiri</p>                        |
| Elaborasi   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru memberikan waktu kepada siswa untuk memahami materi yang telah dijelaskan</li> <li>- Guru mempersilahkan siswa untuk menutup buku.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa membaca dan mempelajari kembali materi yang telah dijelaskan guru dengan sungguh-sungguh</li> <li>- Siswa menutup buku</li> </ul>                    | <p>Tanggungjawab, mandiri, kreatif, kerja keras</p> <p>Tanggungjawab, mandiri, kreatif, kerja keras</p> |
| konfirmasi  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru memberikan tongkat kepada salah satu siswa kemudian memberikan pertanyaan.</li> <li>- Guru memutar kembali</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa bersiap-siap menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru.</li> <li>- Siswa bersiap-</li> </ul>  | <p>Tanggungjawab dan mandiri</p> <p>Tanggungjawab, mandiri, kreatif</p>                                 |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | <p>tongkat tersebut sampai semua siswa menjawab pertanyaan.</p> <p>- Guru memberikan kesimpulan dari materi yang telah dipelajari</p> | <p>siap menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru.</p> <p>- Siswa menyimak penjelasan guru tentang kesimpulan dari materi yang telah dipelajari</p> | <p>Tanggungjawab, rasa ingin tahu dan mandiri.</p> |
|--|---|--|--|

## 9. Penutup

| Kegiatan Pembelajaran |   |                        |                        |
|-----------------------|---|------------------------|------------------------|
| Tahapan               | Kegiatan Guru   | Kegiatan Siswa         | Karakter yang dibentuk |
| penutup               | - Guru menutup pelajaran dan menyudahi dengan mengucapkan salam | - Siswa menjawab salam | Tanggungjawab          |

## N. Sumber dan Alat Pembelajaran

### Sumber:

- Buku paket, yaitu buku matematika kelas VII semester II
- M. Cholik Adinawan dan Sugiono, Matematika (Jakarta: Erlangga, 2007)

**Alat:**

Karton manila

**O. Penilaian Hasil Belajar**

| Indikator pencapaian kompetensi  | Penilaian        |                  |  |
|--|------------------|------------------|--|
|  | Teknik penilaian | Bentuk instrumen | Instrumen/soal   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>Menentukan kurang (difference) dari himpunan</li></ul> | Tes tertulis     | Tes uraian       | <ul style="list-style-type: none"><li>Jika <math>A =</math> Himpunan bilangan prima kurang dari 10 dan <math>B =</math> Himpunan bilangan bulat antara 5 dan 15 maka:<br/><math>A - B = \dots</math><br/>Dan gambarlah diagram venn-nya.</li></ul> |
| <ul style="list-style-type: none"><li>Menentukan komplemen suatu himpunan</li></ul>          | Tes tertulis     | Tes uraian       | <ul style="list-style-type: none"><li>Jika <math>S = \{\text{bilangan bulat antara 20 dan 50}\}</math><br/>Tentukan komplemen dari <math>A =</math> himpunan bilangan prima antara 20 dan 50</li></ul>   |

Lampiran : 15

## **Rencana Pelaksanaan Pembelajaran**

**(RPP)**

**Sekolah** : MTs.S Islamiyah Padanggarugur

**Mata Pelajaran** : Matematika

**Kelas** : VII

**Tahun Pelajaran** : 2015/2016

**Alokasi waktu** : 2 x 40 menit (Pertemuan IV)

### **P. Standart Kompetensi**

Menggunakan konsep himpunan dan diagram Venn dalam pemecahan masalah

### **Q. Kompetensi Dasar**

Menggunakan konsep himpunan dalam pemecahan masalah

### **R. Indikator**

Menyelesaikan masalah sehari-hari dengan menggunakan diagram Venn dan konsep himpunan

### **S. Tujuan Pembelajaran**

Siswa dapat menyelesaikan masalah sehari-hari dengan menggunakan diagram Venn

### **T. Materi Pembelajaran**

Menggunakan diagram Venn untuk menyelesaikan masalah

### **F. Metode Pembelajaran**

### Metode Talking Stick

- Karakter yang diharapkan
  - Rasa ingin tahu
  - Kreatif
  - Bertanggungjawab
  - Mandiri
  - Kerja keras

## P. Langkah-langkah Pembelajaran

### 10. Pendahuluan

| Kegiatan Pembelajaran |  |  |                        |
|-----------------------|--|--|------------------------|
| Tahapan               | Kegiatan Guru  | Kegiatan Siswa   | Karakter yang dibentuk |
| Apersepsi             | <ul style="list-style-type: none"><li>- Guru membuka pelajaran dengan terlebih dahulu mengucapkan salam pembuka</li><li>- Guru mengabsen kehadiran siswa</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Siswa menjawab salam</li><li>- Siswa menjawab jika hadir</li></ul> | Tanggungjawab          |
| Motivasi              | Apabila materi ini telah selesai disampaikan siswa diharapkan dapat menyelesaikan persoalan-persoalan yang berkaitan dengan himpunan.                              | Siswa mengerti   | Kerja keras            |

## 11. Kegiatan inti

| Kegiatan Pembelajaran |  |  |  |
|-----------------------|--|--|--|
| Tahapan               | Kegiatan Guru  | Kegiatan Siswa   | Karakter yang dibentuk                       |
| Ekspolarasi           | - Guru menjelaskan materi diagram venn yang akan dipelajari                      | - Siswa menyimak penjelasan dari guru  | Tanggungjawab                                |
|                       | - Guru menjelaskan tujuan mempelajari materi tersebut.                           | - Siswa menyimak penjelasan dari guru  | Tanggungjawab                                |
|                       | - Guru mengerjakan dan menjelaskan beberapa contoh                               | - Siswa menyimak dan bertanya yang belum dimengerti  | Tanggungjawab, kreatif, mandiri              |
| Elaborasi             | - Guru memberikan waktu kepada siswa untuk memahami materi yang telah dijelaskan | - Siswa membaca dan mempelajari kembali materi yang telah dijelaskan guru dengan sungguh-sungguh | Tanggungjawab, mandiri, kreatif, kerja keras |
|                       | - Guru mempersilahkan siswa untuk menutup buku.                                  | - Siswa menutup buku   | Tanggungjawab, mandiri, kreatif, kerja keras |
| Konfirmasi            | - Guru memberikan tongkat kepada salah satu siswa kemudian                       | - Siswa bersiap menjawab pertanyaan yang   | Tanggungjawab dan mandiri                    |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  | <p>memberikan pertanyaan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru memutar kembali tongkat tersebut sampai semua siswa menjawab pertanyaan.</li> <li>- Guru memberikan kesimpulan dari materi yang telah dipelajari</li> </ul> | <p>diberikan oleh guru.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa bersiap-siap menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru.</li> <li>- Siswa menyimak penjelasan guru tentang kesimpulan dari materi yang telah dipelajari</li> </ul> | <p>Tanggungjawab, mandiri, kreatif</p> <p>Tanggungjawab, rasa ingin tahu dan mandiri.</p> |
|--|---|---|---|

## 12. Penutup

| Kegiatan Pembelajaran |   |                        |                        |
|-----------------------|---|------------------------|------------------------|
| Tahapan               | Kegiatan Guru   | Kegiatan Siswa         | Karakter yang dibentuk |
| penutup               | - Guru menutup pelajaran dan menyudahi dengan mengucapkan salam | - Siswa menjawab salam | Tanggungjawab          |

### Q. Sumber dan Alat Pembelajaran

#### Sumber:

- Buku paket, yaitu buku matematika kelas VII semester II
- M. Cholik Adinawan dan Sugiono, Matematika (Jakarta: Erlangga, 2007)

#### Alat:

Karton manila

### R. Penilaian Hasil Belajar

| Indikator pencapaian kompetensi | Penilaian        |                  |                |
|---------------------------------|------------------|------------------|----------------|
|                                 | Teknik penilaian | Bentuk instrumen | Instrumen/soal |

|   |                     |                   |  |
|---|---------------------|-------------------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyelesaikan masalah dengan menggunakan diagram Venn dan konsep himpunan</li> </ul> | <p>Tes tertulis</p> | <p>Tes uraian</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Terdapat 25 siswa perempuan yang dikelompokkan menurut pilihan kesukaan “menjahit“ atau “memasak“. Ternyata terdapat 18 siswa perempuan suka menjahit, 13 suka memasak, dan 12 suka keduanya. Berapa siswa perempuan yang tiak suka menjahit dan memasak?</li> <li>• Dalam satu kelompok siswa, 12 siswa gemar voli, 16 siswa gemar tennis, dan 11 siswa gemar kedua-duanya. Banyak siswa yang tidak gemar Matematika dan Sains adalah....</li> </ul> |
|---|---------------------|-------------------|--|

Lampiran: 16

## **Rencana Pelaksanaan Pembelajaran**

**(RPP)**

**Sekolah** : MTs.S Islamiyah Padanggarugur

**Mata Pelajaran** : Matematika

**Kelas** : VII

**Tahun Pelajaran** : 2015/2016

**Alokasi waktu** : 2 x 40 menit (Pertemuan I)

### **U. Standart Kompetensi**

Menggunakan konsep himpunan dan diagram Venn dalam pemecahan masalah

### **V. Kompetensi Dasar**

Memahami pengertian dan notasi himpunan serta penyajiannya

Memahami konsep himpunan

### **W. Indikator**

- Menyatakan masalah sehari- hari dalam bentuk himpunan dan mendata anggotanya
- Menyebutkan anggota dan bukan anggota suatu himpunan
- Mengenal himpunan kosong
- Menentukan himpunan bagian dari suatu himpunan
- Menentukan banyaknya himpunan bagian

## **X. Tujuan Pembelajaran**

- Memiliki ketangkasan dalam membedakan himpunan dan bukan himpunan
- Memiliki ketangkasan dalam menyebutkan himpunan kosong dan notasinya
- Memiliki ketangkasan dalam menyatakan himpunan bagian dan banyaknya himpunan dari suatu himpunan

## **Y. Materi Pembelajaran**

- Pengertian himpunan
- Anggota dan bukan anggota suatu himpunan
- Himpunan kosong
- Himpunan bagian

## **F. Metode Pembelajaran**

Metode Drill

- Karakter yang diharapkan
  - Rasa ingin tahu
  - Kreatif
  - Bertanggungjawab
  - Mandiri
  - Kerja keras

## S. Langkah-langkah Pembelajaran

### 13. Pendahuluan

| Kegiatan Pembelajaran |  |  |                        |
|-----------------------|--|--|------------------------|
| Tahapan               | Kegiatan Guru  | Kegiatan Siswa   | Karakter yang dibentuk |
| Apersepsi             | <ul style="list-style-type: none"><li>- Guru membuka pelajaran dengan terlebih dahulu mengucapkan salam pembuka</li><li>- Guru mengabsen kehadiran siswa</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Siswa menjawab salam</li><li>- Siswa menjawab jika hadir</li></ul> | Tanggungjawab          |
| motivasi              | Apabila materi ini telah selesai disampaikan siswa diharapkan memiliki ketangkasan untuk menyelesaikan persoalan-persoalan yang berkaitan dengan himpunan.         | Siswa mengerti   | Kerja keras            |

#### 14. Kegiatan inti

| Kegiatan Pembelajaran |  |   |  |
|-----------------------|--|---|--|
| Tahapan               | Kegiatan Guru  | Kegiatan Siswa  | Karakter yang dibentuk                       |
| ekspolarasi           | - Guru menjelaskan materi mengenai pengertian himpunan, anggota himpunan, himpunan kosong, himpunan bagian himpunan yang akan dipelajari | - Siswa menyimak penjelasan dari guru                   | Tanggungjawab                                |
|                       | - Guru menjelaskan tujuan mempelajari materi tersebut.   | - Siswa menyimak penjelasan dari guru                   | Tanggungjawab                                |
|                       | - Guru mengerjakan dan menjelaskan beberapa contoh   | - Siswa menyimak dan bertanya yang belum dimengerti     | Tanggungjawab, kreatif, mandiri              |
| Elaborasi             | - Guru memberikan soal latihan kepada siswa yang telah disiapkan sebelumnya.   | - Siswa mengerjakan soal latihan yang diberikan guru    | Tanggungjawab, mandiri, kreatif, kerja keras |
|                       | - Guru mengawasi kegiatan siswa dalam mengerjakan soal-soal latihan yang diberikan.  | - Siswa mengerjakan soal latihan dengan sungguh-sungguh | Tanggungjawab, mandiri, kreatif, kerja keras |

|            |   |  |  |
|------------|---|--|--|
| konfirmasi | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru menyuruh siswa untuk mengumpulkan hasil latihan yang telah dikerjakan.</li> <li>- Guru memanggil salah satu siswa secara random untuk mengerjakan salah satu soal yang baru diujikan.</li> <li>- Guru memberikan masukan kepada siswa yang masih kurang dalam menyelesaikan soal latihan</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa mengumpulkan hasil latihan</li> <li>- Siswa bersiap-siap mengerjakan soal latihan</li> <li>- Siswa menyimak penjelasan guru dalam menyelesaikan soal latihan</li> </ul> | <p>Tanggungjawab dan mandiri</p> <p>Tanggungjawab, mandiri, kreatif</p> <p>Tanggungjawab, rasa ingin tahu dan mandiri.</p> |
|------------|---|--|--|

**15. Penutup**

| Kegiatan Pembelajaran |   |  |                        |
|-----------------------|---|--|------------------------|
| Tahapan               | Kegiatan Guru   | Kegiatan Siswa   | Karakter yang dibentuk |
| penutup               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru menutup pelajaran dan menyudahi dengan mengucapkan salam</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa menjawab salam</li> </ul> | Tanggungjawab          |

## T. Sumber dan Alat Pembelajaran

### Sumber:

- Buku paket, yaitu buku matematika kelas VII semester, II M. Cholik Adinawan dan Sugiono, Matematika (Jakarta: Erlangga, 2007)

### Alat:

Gambar hewan yang ditempel pada karton manila

## U. Penilaian

| Indikator pencapaian kompetensi  | Penilaian        |                  |  |
|--|------------------|------------------|--|
|  | Teknik penilaian | Bentuk instrumen | Instrumen/soal   |
| ✚ Menyatakan masalah sehari-hari dalam bentuk himpunan dan mendata anggotanya. | Tes tertulis     | Tes uraian       | 5. Perhatikan lingkungan sekitarmu, kemudian tuliskan objek yang merupakan himpunan !                    |
| ✚ Menyebutkan anggota dan bukan anggota himpunan                               |                  |                  | 6. Dari soal nomor 1, tuliskan anggota-anggotanya dan bukan merupakan anggota.                           |
| ✚ Menyatakan notasi himpunan   |                  |                  | 7. Nyatakanlah dalam notasi pembentuk himpunan: himpunan {2,4,6,8}!<br><br>8. Tentukanlah apakah a, b, c |

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <p>✚ Menentukan banyak himpunan bagian suatu himpunan</p> |  |  | <p>merupakan himpunan bagian dari {2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16}</p> |
|---|--|--|--|

Lampiran: 17

### Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

(RPP)

**Sekolah** : MTs.S Islamiyah Padanggarugur

**Mata Pelajaran** : Matematika

**Kelas** : VII

**Tahun Pelajaran** : 2015/2016

**Alokasi waktu** : 2 x 40 menit (Pertemuan II)

#### Z. Standart Kompetensi

Menggunakan konsep himpunan dan diagram Venn dalam pemecahan masalah

#### AA. Kompetensi Dasar

Melakukan operasi irisan, gabungan, selisih dan komplemen pada himpunan

#### BB. Indikator

- Menjelaskan pengertian irisan dua himpunan
- Menentukan pengertian gabungan dua himpunan
- Menentukan irisan dan gabungan dua himpunan

### **CC. Tujuan Pembelajaran**

Siswa dapat:

- Memiliki ketangkasan dalam menyatakan pengertian irisan dan gabungan himpunan dan menuliskan notasinya.
- Memiliki ketangkasan dalam menentukan irisan dan gabungan himpunan dan menuliskan notasinya.

### **DD. Materi Pembelajaran**

- Irisan
- Gabungan

### **F. Metode Pembelajaran**

Metode Drill

- Karakter yang diharapkan
  - Rasa ingin tahu
  - Kreatif
  - Bertanggungjawab
  - Mandiri
  - Kerja keras

## V. Langkah-langkah Pembelajaran

### 16. Pendahuluan

| Kegiatan Pembelajaran |  |  |                        |
|-----------------------|--|--|------------------------|
| Tahapan               | Kegiatan Guru  | Kegiatan Siswa   | Karakter yang dibentuk |
| Apersepsi             | <ul style="list-style-type: none"><li>- Guru membuka pelajaran dengan terlebih dahulu mengucapkan salam pembuka</li><li>- Guru mengabsen kehadiran siswa</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Siswa menjawab salam</li><li>- Siswa menjawab jika hadir</li></ul> | Tanggungjawab          |
| motivasi              | Apabila materi ini telah selesai disampaikan siswa diharapkan memiliki ketangkasan untuk menyelesaikan persoalan-persoalan yang berkaitan dengan operasi himpunan. | Siswa mengerti   | Kerja keras            |

## 17. Kegiatan inti

| Kegiatan Pembelajaran |   |   |  |
|-----------------------|---|---|--|
| Tahapan               | Kegiatan Guru   | Kegiatan Siswa  | Karakter yang dibentuk                       |
| ekspolarasi           | - Guru menjelaskan materi irisan, gabungan suatu himpunan yang akan dipelajari      | - Siswa menyimak penjelasan dari guru                   | Tanggungjawab                                |
|                       | - Guru menjelaskan tujuan mempelajari materi tersebut.                              | - Siswa menyimak penjelasan dari guru                   | Tanggungjawab                                |
|                       | - Guru mengerjakan dan menjelaskan beberapa contoh                                  | - Siswa menyimak dan bertanya yang belum dimengerti     | Tanggungjawab, kreatif, mandiri              |
| Elaborasi             | - Guru memberikan soal latihan kepada siswa yang telah disiapkan sebelumnya.        | - Siswa mengerjakan soal latihan yang diberikan guru    | Tanggungjawab, mandiri, kreatif, kerja keras |
|                       | - Guru mengawasi kegiatan siswa dalam mengerjakan soal-soal latihan yang diberikan. | - Siswa mengerjakan soal latihan dengan sungguh-sungguh | Tanggungjawab, mandiri, kreatif, kerja keras |
| konfirmasi            | - Guru menyusur siswa untuk mengumpulkan hasil latihan yang telah dikerjakan.       | - Siswa mengumpulkan hasil latihan                      | Tanggungjawab dan mandiri                    |
|                       | - Guru memanggil salah satu siswa secara  | - Siswa bersiap-siap mengerjakan                        | Tanggungjawab, mandiri, kreatif              |

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
|  | <p>random untuk mengerjakan salah satu soal yang baru diujikan.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Guru memberikan masukan kepada siswa yang masih kurang dalam menyelesaikan soal latihan</li></ul> | <p>soal latihan</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Siswa menyimak penjelasan guru dalam menyelesaikan soal latihan</li></ul> | <p>Tanggungjawab, rasa ingin tahu dan mandiri.</p> |
|--|---|---|--|

## 18. Penutup

| Kegiatan Pembelajaran |   |                        |                        |
|-----------------------|---|------------------------|------------------------|
| Tahapan               | Kegiatan Guru   | Kegiatan Siswa         | Karakter yang dibentuk |
| penutup               | - Guru menutup pelajaran dan menyudahi dengan mengucapkan salam | - Siswa menjawab salam | Tanggungjawab          |

## W. Sumber dan Alat Pembelajaran

### Sumber:

- Buku paket, yaitu buku matematika kelas VII semester II
- Husein Tampomas, Matematika (Yudistira, 2005)

### Alat:

Karton manila

## X. Penilaian Hasil Belajar

| Indikator pencapaian kompetensi | Penilaian        |                   |                 |
|---------------------------------|------------------|-------------------|-----------------|
|                                 | Teknik penilaian | Bentuk instrument | Instrumen/soal  |
| • Menentukan hubungan           | Tes tertulis     | Tes uraian        | Buatlah diagram |

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <p>antar himpunan</p> <p>• Menentukan irisan dari dua himpunan</p> <p>• Menentukan gabungan dari dua himpunan</p> |  |  | <p>venn dari himpunan berikut!</p> <p>S = {1,2,3,4,5,6,7,8}</p> <p>A = {bilangan asli genap kurang dari 10}</p> <p>B = {bilangan asli genap antara 1 dan 5}</p> <p>Diketahui P = {a,b,c,d,e,f}</p> <p>Q = {b,c,d}</p> <p>R = {d,e,f}</p> <p>a. Tentukanlah <math>P \cap Q</math> dan <math>Q \cap R</math> Dengan mendaftar anggota-anggotanya.</p> <p>b. buatlah diagram venn-nya dan arsirlah daerah yang menyatakan <math>P \cap Q</math> dan <math>Q \cap R</math></p> <p>Diketahui P = {a,b,c,d,e,f}</p> <p>Q = {b,c,d}</p> |
|---|--|--|--|

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  |  |  | <p><math>R = \{d, e, f, g, h\}</math></p> <p>a. Tentukanlah PUQ dan QUR Dengan mendaftar anggota-anggotanya.</p> <p>b. buatlah diagram venn-nya dan arsirlah daerah yang menyatakan PUQ dan QUR</p> |
|--|--|--|---|

Lampiran: 18

## **Rencana Pelaksanaan Pembelajaran**

**(RPP)**

**Sekolah** : MTs.S Islamiyah Padanggarugur

**Mata Pelajaran** : Matematika

**Kelas** : VII

**Tahun Pelajaran** : 2015/2016

**Alokasi waktu** : 2 x 40 menit (Pertemuan III)

### **EE. Standart Kompetensi**

Menggunakan konsep himpunan dan diagram Venn dalam pemecahan masalah

### **FF. Kompetensi Dasar**

Melakukan operasi irisan, gabungan, selisih dan komplemen pada himpunan

### **GG. Indikator**

- Menjelaskan pengertian kurang suatu himpunan dari himpunan lainnya
- Menyatakan pengertian komplemen suatu himpunan
- Menyajikan komplemen suatu himpunan

### **HH. Tujuan Pembelajaran**

Siswa dapat:

- Menyebutkan pengertian kurang suatu himpunan dari himpunan lainnya
- Menentukan kurang suatu himpunan dari himpunan lainnya
- Menentukan komplemen suatu himpunan

## **II. Materi Pembelajaran**

- Selisih
- Komplemen

## **F. Metode Pembelajaran**

Metode Drill

- Karakter yang diharapkan
  - Rasa ingin tahu
  - Kreatif
  - Bertanggungjawab
  - Mandiri
  - Kerja keras

## Y. Langkah-langkah Pembelajaran

### 19. Pendahuluan

| Kegiatan Pembelajaran |  |  |                                    |
|-----------------------|--|--|------------------------------------|
| Tahapan               | Kegiatan Guru  | Kegiatan Siswa   | Karakter yang dibentuk             |
| Apersepsi             | <ul style="list-style-type: none"><li>- Guru membuka pelajaran dengan terlebih dahulu mengucapkan salam pembuka</li><li>- Guru mengabsen kehadiran siswa</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Siswa menjawab salam</li><li>- Siswa menjawab jika hadir</li></ul> | Tanggungjawab<br><br>Tanggungjawab |
| Motivasi              | Apabila materi ini telah selesai disampaikan siswa diharapkan memiliki ketangkasan untuk menyelesaikan persoalan-persoalan yang berkaitan dengan operasi himpunan. | Siswa mengerti   | Kerja keras                        |

## 20. Kegiatan inti

| Kegiatan Pembelajaran |   |   |  |
|-----------------------|---|---|--|
| Tahapan               | Kegiatan Guru   | Kegiatan Siswa  | Karakter yang dibentuk                       |
| Ekspolarasi           | - Guru menjelaskan materi selisih dan komplemen suatu himpunan yang akan dipelajari | - Siswa menyimak penjelasan dari guru                   | Tanggungjawab                                |
|                       | - Guru menjelaskan tujuan mempelajari materi tersebut.                              | - Siswa menyimak penjelasan dari guru                   | Tanggungjawab                                |
|                       | - Guru mengerjakan dan menjelaskan beberapa contoh                                  | - Siswa menyimak dan bertanya yang belum dimengerti     | Tanggungjawab, kreatif, mandiri              |
| Elaborasi             | - Guru memberikan soal latihan kepada siswa yang telah disiapkan sebelumnya.        | - Siswa mengerjakan soal latihan yang diberikan guru    | Tanggungjawab, mandiri, kreatif, kerja keras |
|                       | - Guru mengawasi kegiatan siswa dalam mengerjakan soal-soal latihan yang diberikan. | - Siswa mengerjakan soal latihan dengan sungguh-sungguh | Tanggungjawab, mandiri, kreatif, kerja keras |
| konfirmasi            | - Guru menyuruh siswa untuk mengumpulkan hasil latihan yang telah dikerjakan.       | - Siswa mengumpulkan hasil latihan                      | Tanggungjawab dan mandiri                    |
|                       | - Guru memanggil salah satu siswa secara random untuk                               | - Siswa bersiap-siap mengerjakan                        | Tanggungjawab, mandiri, kreatif              |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  | <p>mengerjakan salah satu soal yang baru diujikan.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Guru memberikan masukan kepada siswa yang masih kurang dalam menyelesaikan soal latihan</li></ul> | <p>soal latihan</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Siswa menyimak penjelasan guru dalam menyelesaikan soal latihan</li></ul> | <p>Tanggungjawab, rasa ingin tahu dan mandiri.</p> |
|--|--|---|--|

## 21. Penutup

| Kegiatan Pembelajaran |   |                        |                        |
|-----------------------|---|------------------------|------------------------|
| Tahapan               | Kegiatan Guru   | Kegiatan Siswa         | Karakter yang dibentuk |
| penutup               | - Guru menutup pelajaran dan menyudahi dengan mengucapkan salam | - Siswa menjawab salam | Tanggungjawab          |

## Z. Sumber dan Alat Pembelajaran

### Sumber:

- Buku paket, yaitu buku matematika kelas VII semester II
- M. Cholik Adinawan dan Sugiono, Matematika (Jakarta: Erlangga, 2007)

### Alat:

Karton manila

**AA. Penilaian Hasil Belajar**

| Indikator pencapaian kompetensi  | Penilaian        |                  |  |
|--|------------------|------------------|--|
|  | Teknik penilaian | Bentuk instrumen | Instrumen/soal   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Menentukan kurang (difference) dari himpunan</li> </ul> | Tes tertulis     | Tes uraian       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Jika <math>A =</math> Himpunan bilangan prima kurang dari 10 dan <math>B =</math> Himpunan bilangan bulat antara 5 dan 15 maka:<br/><math>A - B = \dots</math><br/>Dan gambarlah diagram venn-nya.</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Menentukan komplemen suatu himpunan</li> </ul>          | Tes tertulis     | Tes uraian       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Jika <math>S = \{\text{bilangan bulat antara 20 dan 50}\}</math><br/>Tentukan komplemen dari <math>A =</math> himpunan bilangan prima antara 20 dan 50</li> </ul>   |

Lampiran: 19

## **Rencana Pelaksanaan Pembelajaran**

**(RPP)**

**Sekolah** : MTs.S Islamiyah Padanggarugur

**Mata Pelajaran** : Matematika

**Kelas** : VII

**Tahun Pelajaran** : 2015/2016

**Alokasi waktu** : 2 x 40 menit (Pertemuan IV)

### **JJ. Standart Kompetensi**

Menggunakan konsep himpunan dan diagram Venn dalam pemecahan masalah

### **KK. Kompetensi Dasar**

Menggunakan konsep himpunan dalam pemecahan masalah

### **LL. Indikator**

Menyelesaikan masalah sehari-hari dengan menggunakan diagram Venn dan konsep himpunan

### **MM. Tujuan Pembelajaran**

Siswa dapat Menyelesaikan masalah sehari-hari dengan menggunakan diagram Venn

### **A. Materi Pembelajaran**

Menggunakan diagram Venn untuk menyelesaikan masalah

### **F. Metode Pembelajaran**

Metode Drill

- Karakter yang diharapkan
  - Rasa ingin tahu
  - Kreatif
  - Bertanggungjawab
  - Mandiri
  - Kerja keras

**BB. Langkah-langkah Pembelajaran**

**22. Pendahuluan**

| Kegiatan Pembelajaran |  |                             |                        |
|-----------------------|--|-----------------------------|------------------------|
| Tahapan               | Kegiatan Guru  | Kegiatan Siswa              | Karakter yang dibentuk |
| Apersepsi             | - Guru membuka pelajaran dengan terlebih dahulu mengucapkan salam pembuka  | - Siswa menjawab salam      | Tanggungjawab          |
|                       | - Guru mengabsen kehadiran siswa   | - Siswa menjawab jika hadir | Tanggungjawab          |
| motivasi              | Apabila materi ini telah selesai disampaikan siswa diharapkan memiliki ketangkasan untuk menyelesaikan persoalan-persoalan yang berkaitan dengan diagram venn. | Siswa mengerti              | Kerja keras            |

### 23. Kegiatan inti

| Kegiatan Pembelajaran |   |   |  |
|-----------------------|---|---|--|
| Tahapan               | Kegiatan Guru   | Kegiatan Siswa  | Karakter yang dibentuk                       |
| ekspolarasi           | - Guru menjelaskan materi diagram venn  | - Siswa menyimak penjelasan dari guru                   | Tanggungjawab                                |
|                       | - Guru menjelaskan tujuan mempelajari materi tersebut.                              | - Siswa menyimak penjelasan dari guru                   | Tanggungjawab                                |
|                       | - Guru mengerjakan dan menjelaskan beberapa contoh                                  | - Siswa menyimak dan bertanya yang belum dimengerti     | Tanggungjawab, kreatif, mandiri              |
| Elaborasi             | - Guru memberikan soal latihan kepada siswa yang telah disiapkan sebelumnya.        | - Siswa mengerjakan soal latihan yang diberikan guru    | Tanggungjawab, mandiri, kreatif, kerja keras |
|                       | - Guru mengawasi kegiatan siswa dalam mengerjakan soal-soal latihan yang diberikan. | - Siswa mengerjakan soal latihan dengan sungguh-sungguh | Tanggungjawab, mandiri, kreatif, kerja keras |
| konfirmasi            | - Guru menyuruh siswa untuk mengumpulkan hasil latihan yang telah dikerjakan.       | - Siswa mengumpulkan hasil latihan                      | Tanggungjawab dan mandiri                    |
|                       | - Guru memanggil salah satu siswa secara random untuk                               | - Siswa bersiap mengerjakan soal latihan                | Tanggungjawab, mandiri, kreatif              |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  | <p>mengerjakan salah satu soal yang baru diujikan.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Guru memberikan masukan kepada siswa yang masih kurang dalam menyelesaikan soal latihan</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Siswa menyimak penjelasan guru dalam menyelesaikan soal latihan</li></ul> | <p>Tanggungjawab, rasa ingin tahu dan mandiri.</p> |
|--|--|---|--|

## 24. Penutup

| Kegiatan Pembelajaran |   |                        |                        |
|-----------------------|---|------------------------|------------------------|
| Tahapan               | Kegiatan Guru   | Kegiatan Siswa         | Karakter yang dibentuk |
| penutup               | - Guru menutup pelajaran dan menyudahi dengan mengucapkan salam | - Siswa menjawab salam | Tanggungjawab          |

### CC. Sumber dan Alat Pembelajaran

#### Sumber:

- Buku paket, yaitu buku matematika kelas VII semester II
- M. Cholik Adinawan dan Sugiono, Matematika (Jakarta: Erlangga, 2007)

#### Alat:

Karton manila

**DD. Penilaian Hasil Belajar**

| Indikator pencapaian kompetensi   | Penilaian        |                  |  |
|---|------------------|------------------|--|
|   | Teknik penilaian | Bentuk instrumen | Instrumen/soal   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Menyelesaikan masalah dengan menggunakan diagram Venn dan konsep himpunan</li> </ul> | Tes tertulis     | Tes uraian       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Terdapat 25 siswa perempuan yang dikelompokkan menurut pilihan kesukaan “menjahit“ atau “memasak“. Ternyata terdapat 18 siswa perempuan suka menjahit, 13 suka memasak, dan 12 suka keduanya. Berapa siswa perempuan yang tiak suka menjahit dan memasak?</li> <li>Dalam satu kelompok siswa, 12 siswa gemar voli, 16 siswa gemar tennis, dan 11 siswa gemar kedua-duanya. Banyak siswa yang tidak gemar Matematika dan Sains adalah....</li> </ul> |

