



**PENGARUH PENGUASAAN HIMPUNAN TERHADAP
HASIL BELAJAR PEMETAAN SISWA KELAS VIII SMP
NEGERI 8 PADANGSIDIMPUAN**

SKRIPSI

*Diajukan untuk Melengkapi Tugas dan Syarat-syarat
Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I)
dalam Bidang Ilmu Tarbiyah*

Oleh

IDA WARNI SIREGAR
NIM. 07 330 0097

PROGRAM STUDI MATEMATIKA

**JURUSAN TARBIYAH
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI
PADANGSIDIMPUAN
2013**





**PENGARUH PENGUASAAN HIMPUNAN TERHADAP
HASIL BELAJAR PEMETAAN SISWA KELAS VIII SMP
NEGERI 8 PADANGSIDIMPUAN**

SKRIPSI

*Diajukan untuk Melengkapi Tugas dan Syarat-syarat
Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I)
dalam Bidang Ilmu Tarbiyah*

Oleh

IDA WARNI SIREGAR
NIM. 07 330 0097



PROGRAM STUDI MATEMATIKA

**JURUSAN TARBIYAH
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI
PADANGSIDIMPUAN
2013**



**PENGARUH PENGUASAAN HIMPUNAN TERHADAP HASIL
BELAJAR PEMETAAN SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 8
PADANGSIDIMPUAN**

SKRIPSI

*Diajukan untuk Melengkapi Tugas dan Syarat-syarat
Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I)
dalam Bidang Ilmu Tarbiyah*

Oleh

Ida Warni Siregar
NIM. 07 330 0097

PROGRAM STUDI MATEMATIKA

PEMBIMBING I

Dra. Asmadawati, M.A
NIP. 19670814 199403 2 002

PEMBIMBING II

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

**JURUSAN TARBIYAH
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI
PADANGSIDIMPUAN
2013**



KEMENTERIAN AGAMA
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI
(STAIN) PADANGSIDIMPUAN

Jl. Imam Bonjol Km. 4,5 Sihitang Telp. (0634) 22080, Fax (0634) 24022 Padangsidimpuan

Hal : *Skripsi a.n.* Padangsidimpuan 21 Januari 2013
Ida Warni Siregar Kepada Yth:
Lampiran : 5 (lima) Eksamplar Bapak Ketua STAIN
Padangsidimpuan
Di-

Padangsidimpuan

Assalamu 'alaikum Wr. Wb.

Setelah membaca, meneliti dan memberikan saran-saran untuk perbaikan seperlunya terhadap skripsi a.n **Ida Warni Siregar** yang berjudul: "**Pengaruh Penguasaan Himpunan Terhadap Hasil Belajar Pemetaan Siswa Kelas VII SMP Negeri 8 Padangsidimpuan**", maka kami berpendapat bahwa skripsi ini sudah dapat memenuhi syarat guna mencapai gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I) dalam Ilmu Tarbiyah STAIN Padangsidimpuan.

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

Wassalamu 'alaikum Wr. Wb

PEMBIMBING I

Dra. Asmadawati, M.A
Nip. 19670814 199403 2 002

PEMBIMBING II

Ahmad Nizar Rangkuti, S. S.i
Nip. 19800413 200604 1 002

SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

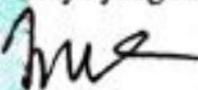
Nama : IDA WARNI SIREGAR
Nim : 07. 330 0097
Smester/Prodi : X (Sepuluh)/TMM-3
Judul Skripsi : PENGARUH PENGUASAAN HIMPUNAN
TERHADAP HASIL BELAJAR PEMETAAN
SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 8
PADANGDISIMPUN

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

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sebagaimana tercantum dalam pasal 19 ayat 4 tentang kode etik mahasiswa yaitu pencabutan gelar akademik dengan tidak hormat dan sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padangsidimpun, Mei 2012

Saya yang menyatakan

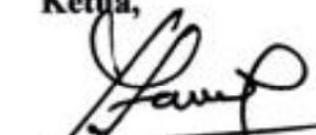


IDA WARNI SIREGAR
NIM. 07. 310 0097

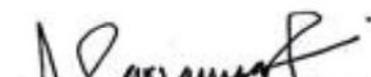
**DEWAN PENGUJI
UJIAN MUNAQASYAH SARJANA**

Nama : IDA WARNI SIREGAR
NIM : 07 330 0097
JudulSkripsi : PENGARUH PENGUASAAN HIMPUNAN TERHADAP
HASIL BELAJAR PEMETAAN SISWA KELAS VIII
SMP NEGERI 8 PADANGSIDIMPUAN

Ketua,


Fatahuddin Aziz Siregar, M.Ag
NIP. 19731128 200112 1 002

Sekretaris,


Mariam Nasution, M.Pd
NIP. 19700224 200312 2 001

Anggota


1. Fatahuddin Aziz Siregar, M.Ag
NIP. 19731128 200112 1 002


2. Mariam Nasution, M.Pd
NIP. 19700224 200312 2 001


3. Drs. H. Agus Salim lubis, M.Ag
NIP. 19630821 199303 1 003


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

Pelaksanaan Sidang Munaqosyah :

Di : Padangsidimpuan

Tanggal : 14 Februari 2013

Pukul : 09.00 s.d 12.30 WIB

Hasil/Nilai : 68 (C)

Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) : 2,7

Predikat : (Cukup/Baik/ Amat Baik/Cum Laude*)

*Coret yang tidak sesuai



**KEMENTERIAN AGAMA
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI
PADANGSIDIMPUAN**

PENGESAHAN

Judul Skripsi : **PENGARUH PENGUASAAN HIMPUNAN TERHADAP HASIL
BELAJAR PEMETAAN SISWA KELAS VIIISMP NEGERI 8
PADANGSIDIMPUAN**

Ditulis Oleh

NAMA : IDA WARNI SIREGAR

NIM : 07 330 0097

Telah dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I)

Padangsidimpuan, 14 Februari 2013

Ketua



DR. H. IBRAHIM SIREGAR, MCL
NIP. 19680704 200003 1 003

ABSTRAK

Nama : Ida Warni Siregar
Nim : 07 330 0097
Judul : Pengaruh Penguasaan Himpunan Terhadap Hasil Belajar Pemetaan Siswa Kelas VII SMP Negeri 8 Padangsidempuan

Pembelajaran matematika bersifat hierarki artinya materi yang dipelajari dalam matematika selalu berhubungan dengan materi yang akan dipelajari berikutnya. Jadi, untuk menguasai suatu materi matematika terlebih dahulu harus menguasai materi yang paling dasar dan menguasai materi persyaratan untuk materi yang berhubungan. Salah satu materi matematika di kelas VIII adalah pemetaan, maka untuk menguasai materi tersebut harus menguasai himpunan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh antar penguasaan himpunan terhadap hasil belajar matematika materi pemetaan di kelas VIII SMP Negeri 8 Padangsidempuan.

Variabel bebas (X) dalam penelitian ini adalah penguasaan himpunan dan variabel terikat (Y) adalah hasil belajar matematika pada materi pemetaan. Penelitian ini menggunakan metode korelasi yaitu untuk melihat hubungan atau pengaruh antara dua variabel atau lebih. Karena pelajaran sudah lewat maka penelitian dikatakan penelitian *ex post facto* adalah yang, melihat kebelakang.

Adapun yang menjadi populasi dalam penelitian adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 8 Padangsidempuan yang terdiri dari 8 kelas dengan jumlah populasi sebanyak 246 orang. Kemudian, pengambilan sampel dilakukan dengan *teknik random sampling* (pengambilan secara acak) dimana setiap populasi kelas, maka diperoleh sampel sebesar 47 orang.

Pengumpulan data yang diperoleh dianalisis dengan dua tahap. Tahap pertama, analisis mean, median, modus, distribusi frekuensi dan histogram dari variabel-variabel penelitian. Sedangkan tahap kedua, analisis diferensial bertujuan untuk menguji hipotesis yang diajukan dengan menggunakan rumus product moment (untuk mengetahui besarnya pengaruh variabel X terhadap variabel Y) pada interval kepercayaan 95% serta rumus uji t (untuk uji signifikan variabel penelitian) pada taraf signifikansi 5%.

Berdasarkan uji hipotesis dengan rumus product moment diperoleh $r_{hitung} = 6,349 > r_{tabel} = 0,288$ dengan koefisien determinasi (KD) sebesar 40%. Sedangkan untuk uji t, diperoleh nilai $t_{hitung} = 5,523 > t_{tabel} = 1,67$. Oleh karena itu, dapat diambil kesimpulan bahwa “Terdapat pengaruh yang signifikan antara penguasaan himpunan terhadap hasil belajar matematika pada materi pemetaan di kelas VIII SMP negeri 8 Padangsidempuan.”

ABSTRAK

Nama : Ida Warni Siregar

Nim : 07 330 0097

Judul : Pengaruh Penguasaan Himpunan Terhadap Hasil Belajar Pemetaan Siswa Kelas VII SMP Negeri 8 Padangsidempuan

Pembelajaran matematika bersifat hierarki artinya materi yang dipelajari dalam matematika selalu berhubungan dengan materi yang akan dipelajari berikutnya. Jadi, untuk menguasai suatu materi matematika terlebih dahulu harus menguasai materi yang paling dasar dan menguasai materi persyaratan untuk materi yang berhubungan. Salah satu materi matematika di kelas VIII adalah pemetaan, maka untuk menguasai materi tersebut harus menguasai himpunan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh antar penguasaan himpunan terhadap hasil belajar matematika materi pemetaan di kelas VIII SMP Negeri 8 Padangsidempuan.

Variabel bebas (X) dalam penelitian ini adalah penguasaan himpunan dan variabel terikat (Y) adalah hasil belajar matematika pada materi pemetaan. Penelitian ini menggunakan metode korelasi yaitu untuk melihat hubungan atau pengaruh antara dua variabel atau lebih. Karena pelajaran sudah lewat maka penelitian dikatakan penelitian *ex post facto* adalah yang, melihat kebelakang.

Adapun yang menjadi populasi dalam penelitian adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 8 Padangsidempuan yang terdiri dari 8 kelas dengan jumlah populasi sebanyak 246 orang. Kemudian, pengambilan sampel dilakukan dengan *teknik random sampling* (pengambilan secara acak) dimana setiap populasi kelas, maka diperoleh sampel sebesar 47 orang.

Pengumpulan data yang diperoleh dianalisis dengan dua tahap. Tahap pertama, analisis mean, median, modus, distribusi frekuensi dan histogram dari variabel-variabel penelitian. Sedangkan tahap kedua, analisis diferensial bertujuan untuk menguji hipotesis yang diajukan dengan menggunakan rumus product moment (untuk mengetahui besarnya pengaruh variabel X terhadap variabel Y) pada interval kepercayaan 95% serta rumus uji t (untuk uji signifikan variabel penelitian) pada taraf signifikansi 5%.

Berdasarkan uji hipotesis dengan rumus product moment diperoleh $r_{hitung} = 6,349 > r_{tabel} = 0,288$ dengan koefisien determinasi (KD) sebesar 40%. Sedangkan untuk uji t, diperoleh nilai $t_{hitung} = 5,523 > t_{tabel} = 1,67$. Oleh karena itu, dapat diambil kesimpulan bahwa “Terdapat pengaruh yang signifikan antara penguasaan himpunan terhadap hasil belajar matematika pada materi pemetaan di kelas VIII SMP negeri 8 Padangsidempuan.”

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, karena atas rahmat dan karunia-Nya yang telah dianugerahkan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini. Tak lupa juga shalawat beriringkan salam kepada junjungan kita Nabi besar Muhammad SAW yang telah membawa manusia dari alam kegelapan ke alam yang terang seperti saat ini.

Skripsi ini berjudul **“Pengaruh Penguasaan Himpunan Terhadap Hasil Belajar Pemetaan Siswa Kelas VIII SMP Negeri 8 Padangsidempuan”**. Skripsi ini diajukan untuk melengkapi tugas-tugas dalam menyelesaikan studi dan sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.PdI) di STAIN Padangsidempuan.

Dalam penulisan skripsi ini penulis menyadari betul bahwa skripsi ini jauh dari kesempurnaan disebabkan masih terbatasnya kemampuan dari penulis sendiri. Walaupun demikian berkat arahan, nasehat, dorongan serta bimbingan dari berbagai pihak akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Dra. Asmadawati, M.A Dosen Pembimbing I dan Bapak Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si, M.Pd Pembimbing II yang telah bersedia dengan tulus memberikan bimbingan, petunjuk dan saran kepada penulis selama menyelesaikan skripsi.

2. Bapak Ketua STAIN Dr. H. Ibrahim, M.CL beserta stafnya yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk dapat belajar dan menambah wawasan di Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri Padangsidempuan.
3. Ketua Jurusan Tarbiyah Ibu Zulhimma, S.Ag, M.pd dan Sekretaris Jurusan Tarbiyah Bapak Sahadir Nasution, M.Pd beserta stafnya, yang telah banyak membantu penulis saat menjalani kuliah dan ketika penyusunan skripsi ini.
4. Ketua Prodi Matematika Ibu Lelya Hilda, M.Si beserta stafnya, yang telah banyak membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini.
5. Ayah dan Bunda tercinta dan seluruh keluargaku yang dengan tulus ikhlas memberikan pengorbanan baik material maupun spritual kepada penulis.
6. Bapak Drs. M. Saleh Matondang, S.Ag sebagai Kepala Sekolah dan Wali Kelas murid kelas VIII dan seluruh guru-guru di SMPN 8 Padangsidempuan.
7. Rekan-rekan Seperjuangan di Jurusan Tarbiyah Prodi Matematika khususnya teman-teman Matematika-3.

Penulis menyadari sepenuhnya skripsi ini masih jauh dari sempurna, sehingga penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun. Akhir kata penulis berharap semoga karya ini dapat memberi manfaat bagi semua pihak.

Padangsidempuan, 14 Februari 2013

Penulis,



IDA WARNI SIREGAR
NIM. 07. 330 0097

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING.....	iii
SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI.....	iv
BERITA ACARA UJIAN MUNAQOSAH.....	v
HALAMAN PENGESAHAN KETUA STAIN.....	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
BAB I : PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Pembatasan Masalah.....	7
D. Perumusan Masalah.....	7
E. Tujuan Penelitian	7
F. Kegunaan Penelitian.....	8
G. Defenisi Operasional Variabel.....	8
H. Sistematika Pembahasan	10
BAB II : LANDASAN TEORITIS	
A. Landasan Teoritis.....	11
1. Hakikat Belajar dan Pembelajaran Matematika	11
2. Karakteristik Pembelajaran Matematika	16
3. Hasil Belajar.....	17
a. Penguasaan Himpunan	19
b. Pemetaan	22
B. Kerangka Berpikir.....	23
C. Penelitian Relevan.....	25
D. Pengajuan Hipotesis	27
BAB III : METODOLOGI PENELITIAN	
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	29
B. Metode Penelitian	29

C. Populasi dan Sampel.....	30
1. Populasi	30
2. Sampel	31
D. Instrumen Penelitian	33
E. Uji Coba Instrumen Penelitian.....	35
1. Validitas Test	36
2. Reabilitas Test.....	36
3. Daya Beda Test.....	37
4. Tingkat Kesukaran Test	38
F. Teknik Pengumpulan Data	38
G. Teknik Analisis Data	39

BAB IV : HASIL PENELITIAN

A. Validasi Instrumen.....	41
B. Deskripsi Data.....	43
1. Deskripsi Data Penguasaan Himpunan	45
2. Deskripsi Data Hasil Belajar Pemetaan	47
C. Pengujian Hipotesis	48
D. Pembatasan hasil Penelitian	53
E. Keterbatasan Penelitian	54

BAB V : PENUTUP

A. Kesimpulan	56
B. Saran-saran	57

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

RIWAYAT HIDUP

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Histogram Tingkat Penguasaan Himpunan.....	46
Gambar 2	Histogram Hasil Belajar Materi Pemetaan.....	48

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar Penguasaan Himpunan	22
Tabel 2	Standar Kompetensi Dan Kompetensi Dasar Dari Pemetaan	23
Tabel 3	Keadaan Populasi Penelitian	31
Tabel 4	Sampel Penelitian di SMP Negeri 8 Padangsidempuan.....	32
Tabel 5	Kisi-Kisi Tes Penguasaan Himpunan	34
Tabel 6	Kisi-Kisi Tes Pemetaan	35
Tabel 7	Interprestasi Koefisien Kolerasi Nilai r	40
Tabel 8	Rekapitulasi Analisis Hasil Uji Coba Tes penguasaan.....	42
Tabel 9	Rekapitulasi Analisis Hasil Uji Coba Tes hasil belajar pemetaan....	43
Tabel 10	Data Tingkat Penguasaan Himpunan (Variabel X) Terhadap Hasil Belajar Pemetaan (Variabel Y) Siswa Kelas VIII SMP 8 Padangsidempuan	43
Tabel 11	Rangkuman Statistik Penguasaan Himpunan.....	45
Tabel 12	Distribusi Frekuensi Tingkat Penguasaan Himpunan.....	46
Tabel 13	Rangkuman Statistik Hasil Belajar Pemetaan.....	47
Tabel 14	Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Pemetaan.....	47
Tabel 15	Persiapan Mencari Nilai r	49

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan adalah kunci modernisasi atau investasi memperoleh pengakuan dari banyak kalangan ahli, juga merupakan satu cara yang ditempuh untuk membentuk sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas, baik dari segi pengetahuan maupun dari segi keterampilan, dengan pendidikan akan tercipta sumber daya alam (SDM) yang mempunyai keterampilan dan pengetahuan atau keahlian.¹ Pendidikan itu model dasar untuk meningkatkan kualitas SDM sehingga manusia dituntun untuk terus berupaya mempelajari, memahami dan menguasai berbagai macam disiplin ilmu untuk mengaplikasikannya dalam segala aspek kehidupan.

Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.² Mata pelajaran matematika adalah salah satu pelajaran yang penting dalam meningkatkan sumber daya manusia (SDM). Pada hakikatnya pendidikan matematika itu berfungsi agar siswa mampu berkomunikasi dengan menggunakan simbol dan bilangan serta ketajaman penalaran yang dapat membantu memperjelas dan menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

¹Kunandar. *Guru Profesional*, (Jakarta : PT. Raja Grafindo, 2007), hlm. 10.

²Slameto. *Belajar dan Faktor-faktor Yang Mempengaruhinya*, (Jakarta : Rineka Cipta, 2010), hlm.2.

Selama ini masih banyak guru yang menerapkan metode pembelajaran tradisional saja dalam mengajar, mereka masih berfilsafat bahwa guru masih sebagai sumber ilmu dan dalam penguasaan ilmu, siswa harus menyalin catatan-catatan dari guru dan menghafalkannya tanpa melupakan titik komanya sekalipun. Artinya hanya guru yang aktif dalam PBM, siswa hanya diam dan melaksanakan perintah dari guru untuk menghafal pelajaran dan mengerjakan tugas saja. Padahal peran guru dalam dunia pendidikan sangatlah penting. Karena kualitas kinerja guru sangat berpengaruh terhadap proses belajar mengajar.

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, yang berperan penting dalam berbagai disiplin ilmu dan mengembangkan daya pikir manusia sebagaimana pendapat Cockroft yang dikutip dari Mulyono Abdurrahman mengemukakan bahwa :

Matematika perlu diajarkan kepada manusia karena; (1) selalu digunakan dalam segala segi kehidupan; (2) semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai; (3) komunikasi merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat, dan jelas; (4) dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara; (5) meningkatkan kemampuan berfikir logis, ketelitian dan kesadaran keruangan; (6) memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang.³

Dalam al-Qur'an pun matematika itu di jelaskan, adalah untuk menghitung, jarak, mengoperasikan angka seperti dalam surat Al- kahfi ayat 25.

وَلَبِثُوا فِي كَهْفِهِمْ ثَلَاثَ مِائَةٍ سِنِينَ وَازْدَادُوا تِسْعًا ﴿١٥﴾

Artinya : Dan mereka tinggal dalam gua mereka tiga ratus dan di tambah sembilan tahun lagi.⁴

³ Mulyono Abdurrahman. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, (Jakarta : Rineka Cipta 2009), hlm.253.

⁴ Departemen Agama RI. *Al-Qur'an Dan Terjemahannya*, (Jakarta : Yayasan Penyelenggara Penerjemah/Penafsir Al-Qur'an), hlm.447.

Sedangkan dalam surat Faathir ayat 1:

الْحَمْدُ لِلَّهِ فَاطِرِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ جَاعِلِ الْمَلَائِكَةِ رُسُلًا أُولِي أَجْنِحَةٍ مَّثْنَىٰ وَثُلَاثَ وَرُبَعًا يَزِيدُ
فِي الْخَلْقِ مَا يَشَاءُ ۚ إِنَّ اللَّهَ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ ﴿١﴾

Artinya : Segala puji bagi Allah Pencipta langit dan bumi, yang menjadikan Malaikat sebagai utusan-utusan (untuk mengurus berbagai macam urusan) yang mempunyai sayap, masing-masing (ada yang) dua, tiga dan empat. Allah menambahkan pada ciptaan-Nya apa yang dikehendaki-Nya. Sesungguhnya Allah Maha Kuasa atas segala sesuatu.⁵

Matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran dan konsep–konsepnya yang berhubungan satu dengan yang lainnya.⁶ Matematika menggunakan bahasa atau kalimat–kalimat yang menggunakan simbol–simbol, istilah yang didefinisikan dengan cermat, materinya saling berhubungan antara satu dengan materi yang lainnya. Matematika adalah bahasa yang melambangkan serangkaian makna dari pernyataan yang ingin kita sampaikan lambang–lambang matematika bersifat “*artificial*” yang baru mempunyai arti setelah sebuah makna diberikan padanya.⁷

Wahyudi yang dikutip oleh Fahrudin menemukan lima kelemahan pada siswa antara lain : kurang memiliki materi persyaratan yang baik, kurang memiliki kemampuan untuk memahami serta mengenali konsep – konsep dasar matematika yang berkaitan dengan pokok bahasan yang dibicarakan, kurang memiliki kemampuan dan ketelitian dalam menyimak atau mengenali sebuah persoalan atau soal–soal matematika, kurang memiliki kemampuan menyimak kembali sebuah

⁵*Ibid*, hlm. 695.

⁶H. Erman Suherman. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung : Universitas Pendidikan Indonesia, 2001), hlm.18.

⁷Jujun S.Suriamantri. *Filsafat Ilmu Sebuah Pengantar Populer*, (Jakarta: Pustaka Sinar Harapan, 2007), hlm. 190.

jawaban yang diperoleh (apakah jawaban itu mungkin atau tidak), dan kurang memiliki kemampuan nalar yang logis dalam menyelesaikan persoalan.⁸

Himpunan adalah kumpulan benda-benda atau objek yang dapat didefinisikan dengan jelas, sedangkan pemetaan adalah suatu relasi yang khusus yang menghubungkan setiap anggota A dengan anggota B tepat satu kali. Dengan kata lain himpunan A dipasangkan dengan himpunan B hanya satu kali dipasangkan. Dengan demikian peneliti menduga kalau penguasaan himpunan sangat berpengaruh terhadap materi pemetaan. Untuk menjelaskan hal tersebut perlunya digunakan pengertian dua himpunan yang *ekuivalen*, yaitu “dua himpunan dikatakan *ekuivalen* bilal dan hanya bila terdapat *korespondensis* satu-satu antara anggota kedua himpunan itu”. Dengan Menggunakan pengertian fungsi dapat juga dikatakan bahwa “dua himpunan dikatakan *ekuivalen* bila dan hanya bila ada pemetaan (fungsi) bijektif dari suatu himpunan ke himpunan yang lain”.⁹ Pemetaan (fungsi) adalah hubungan atau aturan yang secara unik mengasosiasikan anggota-anggota antara himpunan.¹⁰

Berdasarkan pengamatan observasi awal yang dilakukan peneliti di SMP Negeri 8 Padangsidimpuan diketahui bahwa kegiatan pembelajaran cenderung masih menggunakan pendekatan tradisional saja dan dalam penyampaian materi pembelajaran matematika guru juga menggunakan media dan alat peraga yang

⁸Fakhrudin. *Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematika Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah Dengan Pendekatan Kooperatif*, (Tesis Majister Pendidikan Universitas Negeri Medan, 2010), hlm. 3.

⁹R.Soedjadi. *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*, (Jakarta : Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Depertemen Pendidikan Nasional, 2000), hlm. 82.

¹⁰ John A. Van De Walle, *Matematika Sekolah Dasar dan Menengah* , (Jakarta : Penerbit Erlangga, 2007), hlm. 1.

sesuai sehingga siswa merasa kesulitan dalam memahami pelajaran. Untuk nilai ketuntasan setiap materi pelajaran matematika adalah 70. Sedangkan menurut penuturan salah satu guru matematika kelas VIII menyatakan bahwa “nilai rata-rata penguasaan himpunan yang diperoleh hanya 67, demikian pula untuk nilai hasil belajar matematika tentang pemetaan nilai rata-rata yang diperoleh siswa hanya 65 dan masih kurangnya pemahaman siswa pada materi yang dasar.

Dari penjelasan diatas mungkin himpunan itu sangat mempengaruhi hasil belajar pemetaan. Himpunan adalah materi persyaratan untuk materi pemetaan jika siswa penguasai himpunan maka dengan itu siswa tidak akan mengalami kesulitan pada saat belajar pemetaan. Konsep atau materi baru terbentuk karena adanya pemahaman terhadap konsep sebelumnya, sehingga matematika itu materi-materinya tersusun secara hirarkis. Berdasarkan latar belakang di atas peneliti tertarik untuk meneliti dengan judul penelitiannya adalah “Pengaruh Penguasaan Himpunan Terhadap Hasil Belajar Pemetaan Siswa Kelas VIII SMP Negeri 8 Padangsidempuan.”

B. Identifikasi Masalah

Tentunya suatu kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan mempunyai tujuan yang ingin dicapai. Jika tujuan tersebut ditetapkan, maka dengan tujuan itu akan menjadi landasan dalam kegiatan pembelajaran karena tujuan itu harus tercapai, maka dapat dikatakan suatu kegiatan pembelajaran tersebut berhasil. Untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan suatu kegiatan pembelajaran dalam usaha pencapaian tujuan tersebut dapat dilihat dari hasil belajar siswa itu sendiri. Dalam

pembelajaran matematika materi dasar itu sangat mempengaruhi hasil belajar pada materi selanjutnya.

Banyak faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa yaitu :¹¹

- 1) Faktor ekstern yaitu faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa yang berasal dari luar diri siswa seperti lingkungan sekolah (termasuk didalamnya guru dan kegiatan PBM), lingkungan keluarga Maupun lingkungan masyarakat tempat tinggal siswa sendiri.
- 2) Faktor intern yaitu faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa yang berasal dari dalam diri siswa sendiri. Faktor ini meliputi faktor fisiologis (jasmani), faktor psikologis dan faktor kelelahan. Faktor fisiologis meliputi faktor kesehatan, keadaan fisik siswa dll. Faktor psikologi meliputi intelegensi, minat, bakat, kematangan, kesiapan. Sedangkan faktor kelelahan meliputi kelelahan, jasmani (fisik) dan kelehan rohani (psikis).

Berdasarkan permasalahan tersebut kiranya dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yaitu :

- 1) Kurangnya minat belajar siswa dalam belajar matematika.
- 2) Kendala dalam proses belajar mengajar matematika, seperti kurangnya kemampuan siswa dalam menguasai materi dasar dan materi yang ada pengaruh terhadap materi selanjutnya.
- 3) Kurangnya kemampuan siswa dalam menguasai materi persyaratan yang mempunyai pengaruh terhadap materi selanjutnya.
- 4) Pemahaman siswa dalam pembelajaran matematika masih rendah.

¹¹R. Soedjadi, *Op. Cit*, hlm.54.

C. Pembatasan Masalah

Mengingat luasnya materi pembahasan himpunan dan pemetaan serta banyaknya faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa, maka dengan keterbatasan dana, waktu dan kemampuan peneliti. Untuk itu peneliti melakukan pembatasan masalah sebagai upaya untuk memfokuskan permasalahan dalam penelitian ini. Adapun pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah penguasaan materi himpunan terhadap hasil belajar pemetaan di kelas VIII.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan batasan masalah yang dipaparkan di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

- 1) Adakah terdapat pengaruh penguasaan himpunan terhadap hasil belajar pemetaan siswa kelas VIII di SMP Negeri 8 Padangsidempuan ?
- 2) Bagaimana pengaruh penguasaan himpunan terhadap hasil belajar pemetaan siswa kelas VIII di SMP Negeri 8 Padangsidempuan ?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, penelitian ini bertujuan adalah :

- 1) Untuk mengetahui apakah ada pengaruh penguasaan himpunan terhadap hasil belajar siswa pada materi pemetaan VIII di SMP Negeri 8 Padangsidempuan.
- 2) Untuk mengetahui bagaimana pengaruh materi himpunan terhadap hasil belajar siswa pada materi pemetaan pada siswa kelas VIII di SMP Negeri 8 Padangsidempuan.

F. Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi pihak-pihak yang berhubungan dengan dunia pendidikan yaitu :

1. Guru-guru bidang studi matematika SMP sebagai bahan pertimbangan para guru agar melakukan apersepsi terhadap himpunan atau mengikatkan kembali tentang himpunan pada saat awal pembelajaran pemetaan.
2. Siswa-siswi SMP, sebagai dorongan bagi para siswa agar menguasai persyaratan (himpunan), sehingga dapat menguasai pemetaan atau memperoleh hasil belajar matematika yang baik dan mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)..
3. Peneliti, ingin memperdalam wawasan dalam penulisan tentang penelitian yang ada pengaruh atau hubungannya dengan matematika.
4. Peneliti ingin memperlihatkan atau untuk mengetahui lebih lagi kalau penguasaan himpunan berpengaruh terhadap pemetaan.

G. Definisi Operasional Variabel

Untuk menghindari adanya kesalah pahaman antara penulis dengan pembaca atau adanya perbedaan pendapat atau penapsiran, maka perlu ada penjelasan dari beberapa istilah yang digunakan dalam penulisan proposal ini. Defenisi oprasional variabel yang ada dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penguasaan adalah kemampuan atau kesanggupan dalam menggunakan

kepandaian dan pengetahuan yang dimiliki seseorang.¹²

2. Himpunan adalah kumpulan benda atau objek yang dapat didefinisikan dengan jelas atau benda yang mempunyai bentuk dan sifat.¹³
3. Penguasaan himpunan merupakan kemampuan atau kesanggupan dalam menggunakan kepekaan dan pengetahuan yang dimiliki seseorang dalam menggunakan pengetahuan dalam materi pokok himpunan.
4. Hasil belajar adalah adanya perubahan tingkah laku dalam diri siswa tersebut yang mencakup kognitif, afektif dan psikomotor. Jadi hasil belajar matematika itu merupakan nilai angka yang diberikan guru matematika berdasarkan hasil post-tesnya.¹⁴
5. Pemetaan adalah himpunan A ke himpunan B adalah suatu relasi khusus yang memasangkan setiap anggota A dengan tepat satu kali anggota B.¹⁵
6. Pengaruh penguasaan himpunan terhadap hasil belajar pemetaan merupakan adanya hubungan antara kesanggupan atau kepekaan seseorang terhadap hasil belajar yang merupakan perubahan sikap yang mencakup kognitif, afektif dan psikomotor seseorang terhadap materi himpunan dan pemetaan.

¹²Tim Penyusun Kamus Pusat Bahasa. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta : Balai Pustaka, 2005), hlm. 604

¹³Ponco Sudjatmiko. *Pembelajaran Matematika Untuk SMP Kelas VII Semester I*, (Surakarta : Tiga Serangkai, 2002), hlm. 2.

¹⁴Nana Sudjana. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung : PT Remaja Rosda Karya, 1989), hlm. 3.

¹⁵Ponco Sudjatmiko, *Loc. Cit.*

H. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan proposal ini yaitu ada lima bab, masing –masing bab terdiri dari subbab dengan rincian sebagai berikut.

Bab pertama yang membahas tentang pendahuluan yang mengemukakan latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan masalah, kegunaan penelitian, definisi operasional variabel, dan sistematika pembahasan.

Bab kedua yaitu kajian teori, kerangka berpikir dan pengajuan hipotesis. Kajian teori menjelaskan penguasaan himpunan dan hasil belajar pemetaan. Sedangkan kerangka berpikir berupa penjelasan dari penguasaan himpunan terhadap hasil belajar pemetaan. Dan membahas tentang penelitian yang relevan yaitu melihat penelitian yang sudah diteliti yang gunanya adalah sebagai bahan ajuan untuk peneliti. Sedangkan pengajuan hipotesis ini adalah pendapat atau dugaan sementara oleh peneliti.

Bab ketiga yaitu membahas tentang metodologi penelitian yang menguraikan tentang tempat dan waktu penelitian, metode penelitian, populasi dan sampel, teknik pengumpulan data, teknik pengelolaan data, dan teknik analisis data.

Bab keempat yaitu hasil penelitian dan analisis data yang merupakan eksperimen data, pengujian hipotesis dan pembahasan hasil penelitian. Sedangkan bab lima yaitu penutup, yang terdiri dari kesimpulan dan saran–saran dari penulis.

BAB II

LANDASAN TEORITIS

A. Landasan Teoritis

1. Hakikat Belajar dan Pembelajaran Matematika

Belajar merupakan suatu kebutuhan bagi setiap manusia, kegiatan belajar ini bisa dilakukan di rumah, lingkungan masyarakat, sekolah. Di dalam dunia pendidikan belajar itu merupakan kegiatan pokok. Keadaan seseorang dapat mengetahui apa yang belum dapat diketahuinya sebelumnya. Pengertian belajar adalah kegiatan yang berproses dan merupakan unsur yang sangat fundamental dalam penyelenggaraan setiap jenis dan jenjang pendidikan.¹ Belajar dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia ada tiga definisi yaitu berusaha memperoleh kepandaian atau ilmu, berlatih, dan mengubah tingkah laku atau tanggapan yang disebabkan oleh pengalaman.² Slameto berpendapat bahwa: “Belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam berinteraksi dengan lingkungannya.”³

Hal tersebut sesuai dengan pendapat Moh. Uzer Usman, bahwa belajar adalah sebagai proses perubahan tingkah laku pada diri individu berkat adanya interaksi antara individu dan individu dengan lingkungannya.⁴ Yamin, menyatakan bahwa

¹Tim Penyusun Kamus Pusat Bahasa. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta : Balai Pustaka, 2005), hlm.17.

²*Ibid*, hlm.17

³Slameto. *Belajar dan Faktor – faktor yang Mempengaruhi*, (Bandung : Rineka Cipta, 2003), hlm.2.

⁴Moh. Uzer Usman. *Menjadi Guru Profesional*, (Bandung : Remaja Rosda Karya, 2000), hlm. 5.

pengertian dari belajar adalah suatu proses yang dilakukan dalam memperoleh kecakapan, keterampilan dan sikap.⁵ Jadi dapat disimpulkan belajar merupakan suatu kegiatan yang dilakukan secara sadar antara individu untuk menghasilkan suatu perubahan kearah yang lebih baik yang menyangkut pengetahuan, keterampilan, sikap dan nilai-nilai.

Dalam proses belajar di lingkungan sekolah, siswa harus mengarahkan kemampuannya untuk memahami bahan ajar yang diberikan oleh guru. Dalam proses belajar siswa harus mampu mengaktualisasikan ranah kognitif, afektif dan psikomotor tersebut yang tertuju pada bahan ajar tertentu. Proses belajar adalah hal yang dialami oleh siswa, suatu respon terhadap segala acara pembelajaran yang diprogramkan oleh guru. Dalam proses belajar tersebut, guru meningkatkan kemampuan kognitif, afektif dan psikomotornya.⁶ Jadi dalam proses belajar siswa dan guru harus saling berinteraksi supaya tujuan belajar tercapai. Dengan ini siswa harus terkait dengan informasi baru atau berperan aktif dalam memperoleh pengetahuan yang baru dan belajar untuk mengaitkan informasi baru pada konsep relevanyang terdapat dalam struktur kognitif siswa.

Defenisi matematika menurut James yang dikutip oleh Tim MKPBM Jurusan Pendidikan Matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran, konsep-konsep yang berhubungan satu dengan yang lainnya yang terbagi

⁵Martinis Yamin, *Paradigma Pendidikan Konstruktivistik*, (Jakarta : Gaung Persada Press, 2008), hlm. 120.

⁶ Dimiyati dan Mudjiono. *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta : Rineka Cipta, 2006), hlm.20.

kedalam tiga bidang yaitu aljabar, analisis dan geometri.⁷ Hudajo menyatakan bahwa matematika berkenaan dengan ide-ide abstrak yang tersusun secara hirarki dan penalaran deduktif. Hakikat matematika menurut Soejadi yang dikutip oleh Heruman adalah memiliki objek pembicaraan yang abstrak, bertumpu pada kesepakatan, dan pola pikir yang deduktif.⁸

Kosep-konsep matematika tersusun secara hierarkis, terstruktur, logis dan sistematis mulai dari konsep yang paling sederhana sampai pada konsep yang paling kompleks.⁹ Hierarkis dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah bersifat hirarki, dan hierarkis adalah urutan tingkatan atau jenjang dari yang paling rendah menuju yang paling tinggi.¹⁰ Kata matematika itu sendiri berhubungan sangat erat dengan sebuah kata lainnya yang serupa yaitu *mathanein* yang berarti belajar ataupun berfikir. Jadi, kata matematika dapat diartikan sebagai “Ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan cara berfikir (bernalar)”.¹¹ Maksudnya disini bukan berarti ilmu lain diperoleh tidak melalui penalaran, akan tetapi dalam matematika lebih menekankan aktivitas dalam dunia *ratio* (penalaran), sedangkan ilmu lain lebih menekankan hasil observasi atau eksperimen di samping penalaran.

Matematika sebagai mata pelajaran yang tersusun secara sistematis dan terstruktur dengan baik. materinya saling berkaitan yang satu dengan yang lainnya atau saling berhubungan, mempelajari simbol-simbol. Jadi matematika itu adalah

⁷Wahyudin. *Pembelajaran dan Model Pembelajaran*, (Jakarta : IPA Abong, 2008), Bab 12, hlm. 53.

⁸Heruman. *Model Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar*, (Bandung : Remaja Rosda Karya, 2007), hlm.1.

⁹Tim MKPBM Jurusan Pendidikan Matematika. *Op. Cit.*, hlm.25.

¹⁰Tim Penyusun Pusat Bahasa. *Op. Cit.*, hlm. 400.

¹¹J. Ambarita. *Diktat Strategi Belajar Mengajar Matematika*, (Medan : UNIMED, 2005), hlm.

mata pelajaran yang saling berkaitan atau berhubungan yang satu dengan yang lainnya dan tersusun secara struktur.

Belajar matematika adalah suatu aktivitas mental untuk memahami arti dan hubungan–hubungannya serta simbol–simbol kemudian diterapkan pada kehidupan nyata. Belajar matematika harus dengan pemahaman secara aktif dalam pengetahuan baru dari pengalaman baru dan berkaitan dengan pengetahuan sebelumnya. Jadi belajar matematika terjadi secara aktif ada modal dasar dalam pembelajaran matematika karena pelajaran saling berkaitan, maka karena itu dalam belajar matematika siswa harus mengalami sendiri dalam pemecahan masalah.

Pembelajaran adalah suatu proses membelajarkan siswa yang direncanakan atau didesain, dilaksanakan dan di evaluasi secara sistematis agar siswa dapat mencapai tujuan – tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan secara efektif dan efisien. Dan dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, pembelajaran adalah proses, cara, perbuatan menjadikan orang belajar. Hal ini sejalan dengan pendapat Dimiyati dan Mudjiono, bahwa pembelajaran adalah Proses yang diselenggarakan oleh guru untuk membelajarkan siswa dalam belajar bagaimana belajar memperoleh pengetahuan ,keterampilan dan sikap.¹² Pembelajaran suatu kegiatan guru secara terprogram dalam desain internasional, untuk membuat siswa belajar secara aktif, yang menekankan pada penyediaan sumber belajar.

Martinis Yamin menyatakan, pada awal pembelajaran tugas guru yaitu untuk mengetahui pengetahuan awal siswa yang bertujuan agar sewaktu member materi pelajaran kelak guru tidak kecewa dengan hasil yang dicapai oleh siswa, yang dapa

¹² Dimiyati dan Mudjion. *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta : Rineka Cipta, 2006), hlm.157.

dilakukan dengan pretest tertulis dan tanya jawab.¹³ Pembelajaran yang direncanakan oleh guru sangat besar pengaruh terhadap hasil belajar. Kegiatan belajar dan pembelajaran merupakan suatu proses kegiatan yang dilakukan oleh guru dan siswa atas dasar interaksi atau adanya hubungan timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif yang sengaja diciptakan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan atau dalam memperoleh ilmu pengetahuan.

Pembelajaran matematika dilakukan secara berjenjang, yang maksudnya bahwa bahan kajian matematika diajarkan secara berjenjang atau bertahap, yaitu dimulai dari hal yang konkrit dilanjutkan ke hal-hal yang abstrak, dari hal yang sederhana ke hal yang kompleks atau dari konsep yang mudah menuju konsep yang lebih sukar.¹⁴ Pada pembelajaran matematika siswa diharap pandai atau lebih memahami kalau materi pelajaran matematika itu saling berhubungan satu sama dengan yang lainnya.

Dalam belajar dan pembelajaran matematika, pengetahuan yang lebih sederhana harus dikuasai oleh siswa supaya pelajaran dapat berjalan lancar. Materi persyaraan pada materi pemetaan dengan ini siswa harus terlebih dahulu memahami materi himpunan. Karena himpunan sangat erat hubungannya dengan pemetaan. Dengan ini dapat disimpulkan bahwa belajar dan pembelajaran matematika harus dilaksanakan secara hierarkis atau sistematis karena materi matematika itu disusun secara sistematis dan saling berhubungan dan saling berkaitan.

¹³ Martinis Yamin. *Op. Cit*, hlm. 69.

¹⁴ Tim MKPBM Jurusan Pendidikan Matematika, *Op. Cit*, hlm. 65.

2. Karakteristik Pembelajaran Matematika

Karakteristik pembelajaran matematika dapat diartikan sebagai ciri khas dari pembelajaran matematika itu sendiri, yang membedakan dengan ilmu lain. Karakteristik pembelajaran matematika itu adalah suatu situasi yang terjadi pada saat proses pembelajaran terjadi melalui serangkaian kegiatan yang terencana hingga siswa memperoleh kompetensi matematis yang dirangkai dengan nilai moral, keterampilan, pengetahuan.

Adapun yang menjadi karakteristik dari pembelajaran matematika itu sendiri adalah :¹⁵

1) Pembelajaran matematika adalah berjenjang (bertahap)

Bahan kajian matematika diajarkan secara berjenjang atau bertahap, yaitu dimulai dari hal yang konkrit dilanjutkan ke yang abstrak, dari hal yang sederhana ke hal yang kompleks, atau dari konsep yang mudah ke konsep yang lebih sukar.

2) Pembelajaran matematika mengikuti metode spiral

Dalam mempersiapkan suatu bahan ajar yang baru, perlu memperhatikan materi atau bahan ajar yang ada kaitan dengan materi yang sebelumnya. Karena bahan atau materi yang baru selalu dikaitkan dengan bahan yang akan dipelajari dan mengingatkannya materi tersebut kepada siswa pada awal mula pembelajaran, sehingga memudahkan siswa dalam menerima materi pelajaran yang baru.

¹⁵*Ibid*, hlm.65.

3) Pembelajaran matematika menekankan pola pikir deduktif

Matematika adalah ilmu deduktif, matematika tersusun deduktif aksiomatik. Tetapi karena beragamnya kemampuan anak didik dalam menerima pelajaran, maka pembelajaran matematika belum seluruhnya dapat menggunakan pendekatan deduktif secara penuh tetapi masih ada pendekatan induktifnya.

4) Pembelajaran matematika menganut kebenaran konsistensi

Kebenaran dalam matematika sesuai dengan struktur deduktif aksiomanya. Kebenaran-kebenaran dalam matematika pada dasarnya merupakan kebenaran konsistensi, tidak ada pertentangan antara kebenaran suatu materi dengan yang lainnya. Suatu pernyataan dianggap benar bila didasarkan atas pernyataan-pernyataan terdahulu yang telah diterima kebenarannya.

3. Hasil Belajar

Seperti yang telah dijelaskan dalam pembahasan hakikat belajar dan pembelajaran matematika, bahwa belajar adalah perubahan tingkah laku yang mencakup keterampilan, sikap dan pengetahuan, yang tidak tahu menjadi tahu. Belajar adalah sebagai tahap perubahan seluruh tingka laku individu yang relative menetap sebagai hasil pengalaman dan interaksi dengan lingkungan yang melibatkan proses kognitif.¹⁶ Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, hasil adalah sesuatu yang diadakan atau akibat dari usaha.¹⁷ Menurut Nana Sudjana, hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajar

¹⁶Muhibbin Syah. *Psikologi Belajar*, (Bandung : Rajawali Pesr, 2010), hlm. 68.

¹⁷Tim Penyusun Pusat Bahasa. *Op. Cit*, hlm. 391.

dalam satu kompetensi dasar.¹⁸ Hal ini sesuai dengan pendapat Kunandar, bahwa hasil belajar adalah kemampuan siswa dalam memenuhi suatu tahapan pencapaian pengalaman belajar dalam satu kompetensi belajar.¹⁹ Hasil belajar yang dimaksud adalah hasil belajar yang terjadi dari proses belajar mengajar yang dilakukan di sekolah.

Dengan berakhirnya suatu proses belajar mengajar, maka siswa diharapkan memperoleh suatu hasil belajar. Hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi atau tindak belajar dan tindak mengajar yang harus dilaksanakan oleh guru dan siswa. Hasil belajar dapat ditunjukkan dengan keterampilan intelek, keterampilan motorik, sikap dan kognitif Hasil belajar tidak hanya ditentukan oleh manajemen sekolah, kurikulum, sarana dan prasarana pembelajaran, tetapi sebagian besar ditentukan oleh guru. Oleh karena itu, uji kompetensi guru akan mendorong terciptanya kegiatan dan hasil belajar yang optimal.²⁰ Hasil belajar siswa dapat ditunjukkan dengan kemampuannya dalam menyelesaikan permasalahan atau tes yang diberikan oleh guru setelah proses belajar. Jika mampu menyelesaikan permasalahan tersebut dengan itu siswa dianggap berhasil dalam pembelajaran.

Kegiatan akhir dari proses belajar adalah evaluasi hasil belajar (penilaian). Evaluasi hasil belajar bertujuan untuk mengetahui kemampuan seorang siswa dan keberhasilan belajar siswa selama satu pokok bahasan.

¹⁸Nana Sudjana. *Penilaian hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung : Remaja Rosda Karya, 2009), hlm. 22.

¹⁹ Kunandar. *Guru Profesional*, (Jakarta ; Rajawali Pres, 2010), hlm. 251.

²⁰E. Mulyasa. *Menjadi Guru Profesional*, (Bandung : PT Remaja Rosda Karya, 2007), hlm.190.

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Siswa yang belajar akan memperoleh hasil daei apa yang telah dipelajari selama proses belajar itu. Hasil belajar yaitu perubahan yang terjadi pada siswa yang belajar, bukan hanya perubahan mengenai pengetahuan, tetapi juga untuk membentuk kecakapan, kebiasaan, pengertian, penguasaan, dan penghargaan dalam diri seseorang yang belajar.

Hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil belajar yang berhubungan dengan hasil belajar matematika, apakah ada pengaruh penguasaan materi himpunan terhadap hasil belajar dari materi pemetaan. Jadi peliti ingin melihat kalau himpunan itu mempengaruhi hasil belajar pemetaan. Hasil belajar matematika yang akan dilaporkan dalam hasil belajar siswa SMP yang dilihat atau dinilai ada tiga aspek penilaian yaitu kognitif, motorik, sikap. Maka pada penelitian ini akan melihat hasil belajar himpunan itu berpengaruh pada pemetaan.

a. Penguasaan Himpunan

Salah satu tujuan pembelajaran matemetika adalah siswa dapat menerapkan matematika itu secara tepat dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan yang lainnya. Hal yang harus diketahui bahwasanya dalam mempelajari itu pertama sekali memerlukan penguasaan terhadap materi yang paling dasar dalam matematika seperti mengenal bilangan dan pengoperasian bilangan yang sederhana misalnya $1+2 =$ dalam matematika.

Materi-materinya matematika tersusun secara hierarkis, terstruktur, logis dan sistematis yang dimulai dari materi yang paling sederhana sampai materi yang paling kompleks. Dalam matematika terdapan materi persyaratan atau kosep

persyaratan sebagai bahan dasar untuk memahami materi yang selanjutnya. Maka materi yang baru itu terbentuk karena adanya pemahaman terhadap materi yang sebelumnya. Ibaratnya dalam mencocokkan atau memasangkan suatu benda, jika tidak ada yang sesuai atau tidak cocok maka benda tersebut tidak bisa dipasangkan, dalam memasangkan suatu benda harus menyesuaikan sifat dan bentuknya, ataupun melihat ciri khas suatu benda tersebut.

Dalam buku Mulyono, Lerner mengemukakan bahwa pentingnya penguasaan konsep sebagai bahan penguasaan dasar siswa dalam belajar matematika. Selanjutnya, Lerner berpendapat bahwa dalam kurikulum matematika hendaknya mencakup tiga elemen yaitu :²¹

1) Konsep (materi)

Konsep dapat diartikan sebagai pemahaman dasar ataupun kemampuan dasar. Seorang siswa mengembangkan suatu konsep ketika dia mampu mengklasifikasikan atau mengelompokkan berbagai benda ataupun siswa dapat mengasosiasikan suatu nama dengan kelompok benda tersebut. Sebagai contoh siswa harus memahami dan mengerti akan materi himpunan. Pemahaman tersebut mempengaruhi terhadap materi pemetaan dan siswa harus melihat perbedaan antara materi aljabar yang satu dengan yang lainnya.

2) Keterampilan

Keterampilan disini dapat diartikan sebagai segala aktivitas yang dilakukan oleh siswa pada saat pembelajaran matematika dan sesuai dengan materi yang diajarkan dalam usahanya memahami materi tersebut. Sebagai

²¹ *Ibid*, hlm. 253-254.

contoh proses menggunakan operasi dasar dalam penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian dan juga dalam menggunakan bilangan atau simbol matematika. Suatu keterampilan yang dimiliki oleh siswa tentunya berbeda, tetapi keterampilan setiap siswa dapat ditingkatkan melalui latihan-latihan karena keterampilan seseorang cenderung akan berkembang.

3) Pemecahan Masalah

Pemecahan masalah merupakan penerapan dari materi yang sudah diajarkan oleh guru dan keterampilan biasanya dalam pemecahan masalah melibatkan berbagai hal yaitu pemahaman akan pengertian materi tersebut dan keterampilan yang tentunya dalam situasi yang berbeda. Sebagai contoh pada siswa yang diminta untuk bisa menyelesaikan permasalahan tentang himpunan. Tentunya mereka akan melibatkan berbagai hal yaitu materi bilangan dan keterampilan dalam menggambar diagram tersebut, menemukan pasangannya.

Dari hal tersebut dapat disimpulkan bahwasanya penguasaan materi dalam belajar matematika sangatlah berperan penting dalam menunjang kegiatan belajar siswa. Siswa yang memahami suatu materi pelajaran dengan baik, dapat dikatakan dia sudah dapat menguasai materi pelajaran tersebut. Dan pentingnya akan penguasaan materi yang paling dasar dan materi persyaratan karena sangat mempengaruhi hasil belajar yang selanjutnya.

Adapun yang akan dilihat dalam penelitian ini apakah himpunan ini mempengaruhi hasil belajar pemetaan dan adakah kaitan atau hubungannya dengan pemetaan. Jadi standar kompetensi dan kompetensi dasarnya yang akan

menjelaskan pokok bahasan apa saja yang dipelajari pada materi himpunan sebagai berikut

Tabel 1
Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar dari Pemetaan

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar
6. Menggunakan konsep himpunan dan diagram venn dalam pemecahan Masalah	<p>6.1 Memahami pengertian dan notasi himpunan, serta penyajiannya.</p> <p>6.2 Memahami konsep himpunan bagian dan macam-macam himpunan.</p> <p>6.3 Melakukan operasi irisan, gabungan, kurang(<i>differece</i>), dan komplement pada himpunan.</p> <p>6.4 Menyajikan himpunan dengan diagram Venn</p> <p>6.5 Menggunakan konsep himpunan dalam pemecahan masalah.</p>

b. Pemetaan

Pada pemetaan ini akan dilihat seberapa jauhkan pengaruh himpunan terhadap hasil belajar pemetaan. Kalau dilihat dari standar kompetensinya dan kompetensi dasar himpunan itu adalah materi persyaratan dari pemetaan. Dan ingin membuktikan apa himpunan itu mempunyai kaitan atau pengaruh terhadap materi pemetaan, karena materi (konsep) baru terbentuk karena adanya pemahaman siswa terhadap materi sebelumnya, sehingga materi matematika itu tersusun secara hirarkis. Pada materi pemetaan apa saja pokok bahasan sehingga kita bisa melihat pengaruhnya yang dijelaskan pada standar kompetensi dan kompetensi dasarnya sebagai berikut :

Tabel 2
Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar dari Pemetaan adalah

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar
2. Menggunakan konsep relasi, Pemetaan grafik dalam pemecahan masalah	2.3 Memahami pengertian dan notasi Pemetaan, serta peyajiannya. 2.4 Menggambarkan pemetaan pada Grafik dan diagram ven 2.5 Menggunakan konsep pemetaan dalam Pemecahan masalah

Jadi peneliti ingin melihat kalau himpunan itu sangat mempengaruhi hasil belajar pemetaan. Yang dilihat dari kompetensinya ada kesamaan yaitu seperti dalam pembahasan pemetaan misalnya menggambarkan pemetaan pada diagram venn. Diagram venn ini juga dibahas dalam himpunan. Kalau dilihat dari standar kompetensi dan kompetensi dasar mempunyai kesamaan.

B. Kerangka Berpikir

Dalam proses belajar dan pembelajaran, siswalah yang berperan aktif dalam mentransformasikan hasil belajar berupa pengetahuan untuk berbagai permasalahan atau persoalan. Dari pengetahuan itu akan menjadi pengetahuan awal dalam mempelajari materi baru. Hasil belajar dari materi himpunan ini akan menjadi modal dasar dalam mempelajari pemetaan. Hal tersebut dapat dilihat dari pemahaman siswa terhadap materi pemetaan, yang memerlukan pemahaman tentang himpunan. Misalnya dalam memahami pengertian pemetaan ataupun soal pemetaan, bahwa pemetaan itu memasangkan atau menghubungkan dua himpunan sedangkan pemetaan itu memasangkan dua himpunan tapi tepat satu kali untuk dipasangkan

dan grafik menggambar himpunan tersebut dalam diagram cartesius, maka karena itu perlunya pemahaman himpunan.

Matematika itu mempunyai materi yang saling berkaitan atau berhubungan materi yang satu dengan materi yang lainnya. Dalam mempelajari pemetaan siswa harus menguasai materi persyaratannya yaitu himpunan. Himpunan merupakan materi persyaratan dari materi pemetaan tanpa materi himpunan siswa akan mengalami kesulitan saat mempelajari pemetaan. Misalnya dalam materi pemetaan akan selalu ada kaitannya dengan himpunan seperti pada soal ini $A = \{Ana, Beti, desi\}$ dan himpunan $B = \{mawar, melati, anggrek\}$ dihubungkan dengan menggunakan kata senang maka atau himpunan A gabungan himpunan B, $A \cap B = \{(Ana, melati), (Beti, anggrek), (desi, mawar)\}$ bahwa anak yang senang dengan salah satu bunga akan dihubungkan seperti Ana senang dengan bunga melati.

Jadi dalam pembelajaran matematika siswa itu harus menguasai materi dasar dengan materi dasar tersebut siswa bisa mendapat hasil belajar yang baik dan siswa akan lebih mudah dalam mengikuti materi selanjutnya. Seperti himpunan merupakan materi persyaratan dari materi pemetaan, maka siswa harus menguasai himpunan supaya siswa bisa memahami pemetaan. Maka dari dalam pembelajaran matematika materi dasar itu sangat mempengaruhi materi selanjutnya dan akan perlu siswa memahami materi persyaratan. Seperti penjelasan diatas bahwa penguasaan himpunan itu sangat mempengaruhi hasil belajar pemetaan.

C. Penelitian Yang Relevan

Telah banyak kajian-kajian yang membicarakan kalau belajar matematika itu harus memahami materi dasar dan materi saling berhubung anantara yang satu dengan yang lainnya dan ada materi persyaran untuk memahami materi yang lain. Dan banyaknya orang meneliti kalau materi matematika itu saling member pengaruh seperti penguasaan materi sangat perlu untuk materi lainnya. Seperti penelitian ini membicarakan tentang pengaruh penguasaan himpunan terhadap hasil belajar pemetaan siswa SMP Negeri 8 Padangsidempuan. Penelitian seperti sudah banyak tapi dengan materi yang berbeda-beda.

1. Wardah (2009) dengan judul skripsi “Hubungan penguasaan teorema pitagoras dengan kemampuan menyelesaikan soal bangun ruang siswa kelas VIII MTs model padangsidempuan”. Dengan hasil penelitian ini adalah bahwasanya dalil pitagoras itu sangat perlu dikuasai oleh siswa karena jika ada soal yang tentang mencari panjang diagonal itu adalah rumus pitagoras. Siswa yang menguasai pitagoras tidak mengalami kesulitan dalam mengikuti pada saat mempelajari bangun ruang sebaliknya siswa yang tidak paham akan materi pitagoras mengalami kesulitan pada saat mempelajari bangun runga.²²
2. Agus.Putra (2010) dengan judul skripsi “Hubungan antara penguasaan konsep himpunan dengan kemampuan Pemecahaan masalah relasi dan fungsi kelas VIII SMP”. Hasil penelitian adalah bahwasanya penguasaan himpunan sangat berpengaruh terhadap materi relasi dan fungsi. Ketika belajar materi relasi dan

²² Warda. *Hubungan Penguasaan Teorema Pitagoras Dengan Kemampuan Menyelesaikan Soal Bangun Ruang Siswa VIII Mts Model Padangsidempuan* (Padangsidempuan : UGN, 2009).

fungsi ada pembasan yang sama dengan himpunan dan siswa tidak mengalami kesulitan kalau kurangnya pemaham himpunan itu.²³

3. Edi Rahman Fadli (2011) dengan judul skripsi “Pengaruh penguasaan konsep bangun datar terhadap hasil belajar matematika materi bangun ruang di kelas siswa VIII SMP Negeri 2 Padangsidempuan”. Hasil penelitiannya adalah jika siswa menguasai materi bangun datar maka siswa tidak mengalami kesulitan pada saat belajar materi bangun ruang. Disamping itu siswa lebih mudah dalam menguasai bangun ruang karena siswa sudah paham betul apa itu bangun datar.²⁴

Telah banyak peneliti yang berhasil membuktikan bahwa materi matematika itu, saling memberi pengaruh antara materi yang satu dengan yang lainnya atau ada materi persyaratan, ada hubungan yang sangat erat antara materi yang satu dengan yang lainnya. Disini penulis ingin meneliti tentang apakah ada pengaruh penguasaan himpunan terhadap hasil belajar pemetaan. Sama dengan penelitian yang relevan tersebut sama- sama ingin melihat apakah materi yang satu dengan materi yang lainnya mempengaruhi hasil belajar materi selanjutnya.

²³Agus Jengkol. Wodpress. Com/2011/06/23 Skripsimatematika.

²⁴Edi Rahman. *Pengaruh Penguasaan Konsep Bangun Datar Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Bangun Ruang di kelas VIII SMP Negeri 2 Padangsidempuan*, (Padangsidempuan : STAIN, 2011).

D. Pengajuan Hipotesis

Hipotesis adalah pernyataan yang masih lemah kebenarannya, maka perlu diuji kebenarannya, sehingga pengertian istilah dari hipotesis adalah pernyataan sementara yang perlu diuji kebenarannya.²⁵ Hipotesis adalah jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian. Sedangkan menurut Syafaruddin, hipotesis adalah dugaan (penaksiran) sementara mengenai suatu hal, melalui sekelompok sampel yang terukur, untuk menjelaskan populasinya, tetapi kebenarannya belum teruji.²⁶

Dari pengertian di atas, penulis merumuskan hipotesis yang dilandaskan pada landasan teoritik dan kerangka berpikir yang telah dijelaskan sebelumnya. Adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah :

Ho : Tidak ada pengaruh atau hubungan yang signifikan antara penguasaan himpunan siswa dengan hasil belajar matematika pada materi pemetaan dikelas VIII SMP Negeri 8 Padangsidempuan.

Ho diterima jika tidak terdapat hubungan yang signifikan antara penguasaan himpunan siswa dengan hasil belajar matematika pada materi pemetaan di kelas VIII SMP Negeri 8 Padangsidempuan atau Ho diterima jika

$$r_{hitung} < r_{tabel} .$$

²⁵Husaini Usman & Purnomo Setiady Akbar. *Pengantar Statistika*, (Jakarta : Bumi Aksara, 2006), hlm.119.

²⁶Syafaruddin Siregar. *Statistik Terapan Untuk Penelitian*, (Jakarta : Grapindo, 2004), hlm.129.

Ha : Ada hubungan yang signifikan antara penguasaan himpunan siswa dengan hasil belajar matematika pada materi pemetaan di kelas VIII SMP Negeri 8 Padangsidempuan atau H_0 diterima jika $r_{hitung} < r_{tabel}$.

Ha diterima jika terdapat hubungan atau pengaruh yang signifikan antara penguasaan himpunan siswa dengan hasil belajar terhadap materi pemetaan di kelas VIII SMP Negeri 8 Padangsidempuan atau Ha diterima jika $r_{hitung} > r_{tabel}$.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 8 Padangsidempuan yang beralamat di desa Pijorkoling no.7 Padangsidempuan. Adapun alasan penulis menjadikan SMP Negeri 8 Padangsidempuan sebagai lokasi penelitian karena lokasi dekat dengan si peneliti sehingga dapat menghemat biaya dan di sekolah tersebut belum pernah dilakukan penelitian dengan judul yang sama dengan penulis. Adapun, waktu penelitian ini dilaksanakan di semester II tahun ajaran 2011/2012, yaitu bulan Februari sampai selesai.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif, dari segi pelaksanaan penelitian ini merupakan penelitian *ex post facto* adalah suatu penelitian yang dilakukan untuk meneliti peristiwa yang telah terjadi dan kemudian melihat kebelakang untuk mengetahui faktor-faktor yang dapat menimbulkan kejadian tersebut.¹ Penelitian korelasi adalah penelitian yang melibatkan pengumpulan data guna menentukan apakah ada hubungan dan tingkat hubungan antara dua variabel atau lebih.² Dengan pendekatan korelasi untuk membahas masalah yang akan dilihat atau yang ditemukan dan menguji hipotesis yang diajukan. Metode

¹Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung : Alfabeta, 2008), hlm.12.

²Sukarni. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*, (Jakarta : Bumi Aksara, 2003), hlm. 166.

deskriptif, untuk membuat gambaran tentang pengaruh antara kedua variabel. Hal ini sesuai dengan pendapat Moh.Nasir yang menyatakan bahwa :

Metode deskriptif adalah kondisi suatu metode dalam meneliti suatu kelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu sistem pendidikan, ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang. tujuan dari penelitian deskriptif adalah untuk membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis, aktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antar fenomena yang diselidiki.³

Sedangkan pendekatan korelasi gunanya untuk mengetahui pengaruh antara kedua variabel yang diteliti yaitu penguasaan himpunan sebagai variabel X sedangkan hasil belajar pemetaan sebagai variabel Y.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Sugiyono menyatakan populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas : objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.⁴ Oleh karena itu ,populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII (delapan) SMP Negeri 8 Padangsidempuan yang terdiri dari delapan kelas dengan jumlah siswa sebanyak 246 orang yaitu 130 laki-laki dan 143 perempuan. Adapun keadaan populasi penelitian dijelaskan pada tabel dibawah ini:

³Moh. Nasir. *Metode Penelitian*, (Bogor : Ghalia Indonesia, 2005), hlm. 54.

⁴Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R &D*, (Bandung : Alfabeta, 2007). hlm. 80.

Tabel 3
Keadaan Populasi Penelitian

NO	Kelas	Jumlah Siswa
1	VIII-1 Unggulan	32
2	VIII-2	32
3	VIII-3	31
4	VIII-4	32
5	VIII-5	30
6	VIII-6	28
7	VIII-7	28
8	VIII-8	30
Total Siswa		246

2. Sampel

Sugiyono mengatakan bahwa “sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.⁵ Sedangkan menurut Suharsimi Arikunto “ Sampel adalah sebagai wakil populasi yang diteliti.⁶ Jadi sampel adalah bagian dari populasi yang mewakili populasi atau karakteristik sampel sama dengan karakteristik populasi.

Pengambilan sampel dalam penelitian ini berdasarkan pendapat Suharsimi Arikunto yang menjelaskan bahwa : “Apabila subjek dari penelitian kurang dari 100, maka lebih baik subjek tersebut diambil menjadi sampel sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Tetapi jika subjeknya lebih dari 100, maka sampelnya dapat diambil antara 10% - 15% atau 20% -25% tergantung dari

⁵ *Ibid*, hlm. 81.

⁶ Suharsimi Arikunto. *Prosedur Penelitian*, (Jakarta : Rineka Cipta, 2010), hlm. 174.

waktu, tenaga, dana, luas wilayah penelitian serta resiko yang ditanggung peneliti”.⁷

Berdasarkan hal tersebut, maka penulis mengambil sampel sebesar 15% dari jumlah populasi, yaitu 47 siswa. Dalam penelitian ini pengambilan sampel (teknik sampling) yang digunakan yaitu dengan cara teknik sampling acak (random sampling). Menurut Sukardi : “ Teknik pengambilan sampel teknik sampling acak yaitu semua anggota dalam populasi mempunyai probabilitas atau kesempatan yang sama untuk dipilih menjadi sampel ”.⁸ Besarnya sampel yang diambil dari tiap kelas dapat dilihat pada table berikut

Tabel 4
Sampel Penelitian di SMP Negeri 8 Padangsidempuan

Kelas	Populasi	Hitungan	Sampel
VIII- Unggulan	32	$20\% \times 32 = 6,4$	6
VIII- 2	32	$20\% \times 32 = 6,4$	6
VIII-3	31	$20\% \times 31 = 6,2$	6
VIII-4	32	$20\% \times 32 = 6,4$	6
VIII-5	31	$20\% \times 31 = 6,2$	6
VIII-6	30	$20\% \times 30 = 6$	6
VIII-7	28	$20\% \times 28 = 5,6$	5
VIII-8	30	$20\% \times 30 = 6$	6
Total Sampel			47

⁷Suharsimi Arikunto. *Prosedur Penelitian suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta : Bumi Aksara, 2006), hlm. 134.

⁸Sukardi. *Metodologi Penelitian Kompetensi dan Praktiknya*, (Jakarta : Bumi Aksara, 2003), hlm. 166.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Secara spesifik semua fenomena ini disebut variabel penelitian.⁹ Jadi instrument penelitian adalah alat yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam mngumpulkan data agar kegitan tersebut menjadi sistematis.

Sebelum membuat instrumen penelitian maka penulis menetapkan variabel bebas (variabel X) dan variabel terikat (variabel Y) dalam penelitian ini adalah penguasaan himpunan dan varibel terikat (varibel Y) adalah hasil belajar pemetaan.

Untuk memperoleh data tentang tingkat penguasaan himpunan pada siswa, ditetapkan indikator-indikator sebagai berikut :

1. Menenal himpunan dan jenis-jenis himpunan.
2. Bisa mengoperasikan himpunan.
3. Dapat menggambarkan digram himpunan.

Dari ketiga indikator yang telah ditetapkan, disusunlah butir-butir soal sebanyak 15 soal yang mewakili indikator tersebut. Adapun kisi-kisi soal mengenai penguasaan himpunan dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

⁹ *Ibid*, hlm. 102.

Tabel 5
Kisi – Kisi Tes Penguasaan Himpunan

No	Sub Materi Pokok	<i>Taxonomy of Mathematical</i> dari Meckes	Nomor Soal	Banyak Soal
1	Pengertian himpunan, Notasi dan anggotanya	Pengetahuan, komputasi, aplikasi dan analisis	1,2,3	3
2	Macam- macam himpunan dan menggambarkan diagram venn	Pengetahuan, komutasi, aplikasi dan analisis	4, 5, 6, 7, 8, 9	6
3	Mengoperasikan Himpunan, selisih	Pengetahuan, komputasi, analisis dan aplikasi	10, 11, 12, 13, 14, 15	6
Jumlah				15

Untuk memperoleh data tentang hasil belajar pemetaan pada siswa, ditetapkan indikator-indikator sebagai berikut :

1. Mengenal pemetaan dan jenis-jenis pemetaan.
2. Dapat menggambarkan diagram dan grafik pemetaan.
3. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan pemetaan.

Dari ketiga indikator yang telah ditetapkan, disusunlah butir-butir soal sebanyak 15 soal yang mewakili indikator tersebut yang sudah diuji melalui validitas dan reliabilitas. Oleh sebab itu, peneliti membuat soal-soal postes berdasarkan indikator di atas. Adapun kisi-kisi soal instrumen penelitian tentang variabel hasil belajar pemetaan pada tabel dibawah ini.

Tabel 6
Kisi – Kisi Tes Pemetaan

No	Materi Pokok / Sub Materi pokok	<i>Taxonomy of Mathematical Abilities</i> dari Meckes	Nomor soal	Banyak Soal
1	Pengertian pemetaan, Notasi dan anggotanya	Aplikasi dan analisis Pengetahuan, komprehensif	1, 2, 3	3
2	Macam- macam Pemetaan dan menggambarkan diagram panah, cartesius	Pengetahuan, aplikasi dan analisis	4,5, 6, 7, 8, 9	6
3	Menyelesaikan Tentang Pemetaan	Pengetahuan, komprehensif, analisis dan aplikasi	10,11, 12,13, 14,15	6
Jumlah				15

E. Uji Coba Instrumen Penelitian

Sebelum melakukan kegiatan pengumpulan data dilakukan kegiatan uji coba instrumen penelitian yang bertujuan untuk mengetahui validitas, reliabilitas, daya beda dan tingkat kesukaran tiap butir-butir soal.

Suatu alat penilaian (tes) dikatakan mempunyai kualitas yang baik apabila tes tersebut memiliki atau memenuhi dua hal yaitu validitas dan reliabilitas.¹⁰ Menurut Suharsimi Arikunto, untuk memperoleh data yang valid maka instrument atau alat untuk mengevaluasi harus valid.¹¹ Oleh karena itu, sebelum tes diujikan pada sampel maka penelitian terlebih dahulu mengujicobakan tes tersebut.

¹⁰ Nana Sudjana. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung : Remaja Rosda Karya, 2009), hlm. 12.

¹¹ *Ibid*, hlm. 64.

1. Validitas Tes

Untuk menentukan validitas butir soal digunakan rumus korelasi *product moment* yang dikemukakan oleh Pearson yaitu.¹²

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X) (\sum Y)}{\sqrt{\{N(\sum X)^2 - (\sum X)^2\} \{N(\sum Y)^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan : N = Jumlah siswa
 $\sum x$ = Jumlah skor butir soal
 $\sum y$ = Jumlah skor total
 r_{xy} = Koefisien korelasi

Pengujian validitas dilakukan dengan membandingkan r_{hitung} dengan r_{tabel} *product moment*. Dengan kriteria $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka butir soal tergolong valid.

2. Reliabilitas Tes

Reliabilitas menunjukkan sesuatu instrumen cukup dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrument tersebut sudah baik.

Untuk menguji reliabilitas dari tes yang digunakan rumus Spermans Brown yaitu:¹³

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

Keterangan :

r_{11} = koefisien realibilitas tes

$r \frac{1}{2} \frac{1}{2}$ = indeks korelasi antara dua belahan tes

¹²*Ibid*, hlm. 72.

¹³ *Ibid.*, hlm. 170.

Hasil perhitungan reliabilitas soal (r_{11}), dikonsultasikan dengan tabel r product moment dengan taraf signifikan 5%. Jika $r_{11} > r_{tabel}$ maka tes dinyatakan reliabilitas.

3. Daya Beda

Sebuah tes harus dapat membedakan kemampuan dari siswa yang memiliki kecerdasan tinggi dan siswa yang memiliki kecerdasan rendah. Untuk menentukan daya beda dari masing-masing butir tes digunakan rumus.¹⁴

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

Keterangan :

D = Daya pembeda dari tiap butir soal

J_A = Banyak siswa pada kelompok atas

J_B = Banyak siswa pada kelompok bawah

B_A = Jumlah benar pada kelompok atas

B_B = Jumlah benar pada kelompok bawah

Klasifikasi daya pembeda tes :

0,00 - 0,19	buruk
0,20 - 0,39	cukup
0,40 - 0,60	baik
0,70 - 1,00	baik sekali

¹⁴Suharsimi Arikunto. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta : Bumi Aksara, 2005), hlm. 213.

4. Tingkat Kesukaran

Dalam menentukan tingkat kesukaran dari masing-masing butir soal digunakan rumus :¹⁵

$$P = \frac{B}{J_s}$$

Keterangan :

P = Koefisien tingkat kesukaran item tes

B = banyaknya siswa yang menjawab benar

J_s = banyaknya siswa yang mengikuti tes (responden)

Kriteria yang digunakan untuk menentukan taraf kesukaran item tes

P = 0,00 - 0,30 = butir soal sukar

P = 0,31 - 0,70 = butir soal sedang

P = 0,71 - 1,00 = butir soal mudah

F. Teknik Pengumpulan Data

Agar memperoleh suatu data yang dibutuhkan dalam penelitian ini penulis menggunakan test. Test merukan sejumlah pertanyaan yang diberikan tanggapan dengan tujuan untuk mengukur tingkat kemampuan siswa tersebut. Test yang digunakan adalah dalam bentuk *multiple choice* (pilihan berganda). Dimana alternatif jawaban dari masing-masing soal ada 4 alternatif (a, b, c, d). Untuk test tentang penguasaan himpunan dan hasil belajar pemetaan masing-masing sebanyak 15 butui soal. Apabila responden menjawab dengan benar diberi skor 1 dan jika salah diberi skor 0, nilai maksimum yang mungkin dicapai responden 15.

¹⁵*Ibid*, hlm. 208.

G. Teknik Analisa Data

Data yang terkumpul kemudian dianalisa dalam dua tahap yaitu :

a. Analisis deskriptif

Deskriptif hanya akan mendeskripsikan keadaan suatu gejala yang telah direkam melalui alat ukur kemudian diolah sesuai dengan fungsinya. Hasilnya dipaparkan dalam bentuk angka-angka sehingga memberikan suatu kesan lebih mudah dimengerti maknanya. Analisis statistik deskriptif adalah untuk menggambarkan variabel penguasaan himpunan terhadap hasil belajar pemetaan, berupa rata-rata, median, modus, standar deviasi dan histogram dari variabel penelitian.

b. Analisis Inferensial

Analisis statistik inferensial digunakan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan bahwa terdapat pengaruh yang sangat signifikan antara penguasaan himpunan terhadap hasil belajar pemetaan. Untuk itu melakukan pengujian digunakan rumus korelasi product moment yang dikemukakan oleh Pearson yaitu :¹⁶

$$R_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X) (\sum Y)}{\sqrt{\{(N \sum X)^2 - (\sum X)^2\} \{N(\sum Y)^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :

N = Jumlah sampel

$\sum x$ = Jumlah variabel x

$\sum y$ = Jumlah variabel

$\sum x^2$ = Jumlah kuadrat

$\sum y^2$ = Jumlah kuadrat variabel

¹⁶Suharsimi Arikunto. *Prosedur Penelitian suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta : Bumi Aksara, 2006), hlm. 276.

Hipotesis yang diajukan diterima jika diperoleh $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan $N =$ jumlah sampel dan taraf signifikansi 5%. Harga r yang diperoleh akan dikonsultasikan dengan tabel interpretasi nilai r berikut.¹⁷

Tabel 7
Interpretasi Koefisien Korelasi Nilai r

Interval koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 - 0,599	Sedang
0,60 - 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat kuat

Untuk mengetahui besarnya pengaruh dari penguasaan himpunan (variabel x) terhadap hasil belajar pemetaan (variabel Y) dapat dihitung dengan menggunakan koefisien determinan yaitu :

$$KD = r^2 \times 100\%$$

Selanjutnya untuk mengetahui keberartian dari penguasaan himpunan terhadap hasil belajar pemetaan , dilakukan uji signifikansi menggunakan uji t .¹⁸

$$t = r \frac{\sqrt{N-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan :

t = nilai t hitung

r = koefisien korelasi

N = jumlah sampel penelitian

¹⁷*Ibid*, hlm. 277

¹⁸Sugiono. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif RNG*, (Bandung : CV Alfabeta, 2009), hlm.188.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

Adapun permasalahan yang dibahas dalam Bab IV ini, meliputi : Validasi Instrumen, Deskripsi Data, Pengujian Hipotesis, Pembahasan Hasil Penelitian, Keterbatasan Penelitian.

A. Validasi Instrumen

Dalam memulai penelitian ini, peneliti terlebih dahulu menguji cobakan tes yang akan digunakan. Dimana tes dilakukan diluar sampel sebelum digunakan. Uji cobanya dilakukan sendiri oleh peneliti terhadap kelas VIII-2 yang berjumlah 32 siswa dari sekolah yang sama dari pengambilan sampel. Deskripsi tes validasi instrument tersebut :

1. Untuk tingkat penguasaan himpunan dari 15 soal yang diujicobakan diperoleh :
 - a. 12 soal yang “valid”, dan 3 soal yang “tidak valid”.
 - b. 12 soal memiliki tingkat kesukaran “sedang”, dan 3 soal memiliki tingkat kesukaran “mudah”.
 - c. 7 soal memiliki kriteria daya pembeda “baik”, 5 soal memiliki kriteria daya pembeda “cukup” dan 3 soal yang memiliki kriteria daya pembeda “jelek”.
 - d. Tes tersebut reliabel dengan $r_{hitung} > r_{tabel}$ $0,288 > 0,776$

2. Untuk hasil belajar matematika materi pemetaan dari 15 soal yang diujicobakan diperoleh :
- 12 soal yang “ valid” , dan 3 soal yang “tidak valid”.
 - 9 soal memiliki tingkat kesukaran “sedang”, dan 6 soal memiliki tingkat kesukaran “mudah”.
 - 8 soal memiliki kriteria daya pmbeda “baik”, 4 soal memiliki kriteria daya pembeda “cukup” dan 3 soal yang memiliki kriteria daya pembeda “jelek”.
 - Tes tersebut reliabel dengan $r_{hitung} > r_{tabel}$ $0,288 > 0,776$

Tabel 8
Rekapitulasi Analisis Hasil Uji Coba Tes Penguasaan Himpunan

No	Nilai r	valid	Reliabel ($r > 0,288$)	Tingkat Kesukaran (p)	Daya Pembeda (D)	Soal yang dipilih
1	0,862	V	0,776	0,84 = mudah	0,13 = cukup	√
2	0,577	V		0,19 = sedang	0,246 = baik	√
3	0,371	V		0,59 = mudah	0,625 = baik	√
4	0,026	V		0,25 = sedang	0,017 = jelek	√
5	0,351	TV		0,69 = mudah	0,083 = cukup	–
6	0,371	V		0,59 = mudah	0,48 = baik	√
7	0,577	V		0,19 = sedang	0,117 = cukup	√
8	0,536	V		0,53 = sedang	0,417 = baik	√
9	0,079	TV		0,28 = sedang	0,117 = cukup	–
10	0,470	V		0,19 = sedang	0,375 = baik	√
11	0,387	V		0,66 = mudah	0,279 = baik	√
12	0,637	V		0,66 = mudah	0,021 = jelek	√
13	0,062	V		0,41 = sedang	0,288 = baik	√
14	0,537	V		0,53 = sedang	0,117 = jelek	√
15	0,026	TV		0,25 = sedang	0,250 = baik	-

Tabel 9
Rekapitulasi Analisis Hasil Uji Coba Tes Hasil Belajar Pemetaan

No	Nilai r	valid	Reliabel ($r > 0,288$)	Tingkat Kesukaran (p)	Daya Pembeda (D)	Soal Yang Dipilih
1	0,456	V	0,74	0,56 = sedang	0,221 = cukup	√
2	0,5183	TV		0,16 = sedang	-0,204 = jelek	-
3	0,373	V		0,53 = sedang	0,158 = cukup	√
4	0,455	V		0,84 = mudah	0,138 = cukup	√
5	0,456	V		0,78 = mdah	0,271 = baik	√
6	0,487	V		0,31 = sedang	0,496 = baik	√
7	0,536	V		0,38 = sedang	0,363= baik	√
8	0,518	V		0,66 = sedang	0,408 = baik	√
9	0,417	V		0,75 =mudah	0,208= cukup	√
10	0,634	V		0,66 = sedang	0,538 = baik	√
11	0,293	V		0,53 = sedang	0,104 = cukup	√
12	0,262	TV		0,25 = sedang	0,113 = cukup	-
13	0,373	V		0,53 = sedang	-0,100 = jelek	√
14	0,518	V		0,66 = sedang	0,021 = cukup	√
15	-0,034	TV		0,13 = sedang	-0,267 = jelek	-

B. Deskripsi Data

Pada bagian ini akan diuraikan deskripsi data yang diperoleh dari hasil penelitian yang merupakan Data Tingkat Penguasaan Himpunan (variable X) dan Hasil Belajar pada materi pemetaan (Variabel Y) Siswa Kelas VIII Negeri 8 Padangsidimpuan yang terdapat pada tabel sebagai berikut :

Tabel 10
Data Tingkat Penguasaan Himpunan (Variabel X) terhadap Hasil Belajar Pemetaan (Variabel Y) Siswa Kelas VIII SMP Negeri 8 Padangsidimpuan

No	Kode Nama Siswa	Variabel X	Variabel Y
1	ARI	10	10
2	DEA	12	9
3	DAY	9	10
4	ENO	9	9

5	ERA	8	11
6	ESY	8	7
7	GIT	7	8
8	HEN	9	9
9	IND	5	6
10	IHU	10	9
11	INO	7	8
12	ISY	9	7
13	SYA	8	7
14	IKA	6	6
15	LIR	7	11
16	LIT	9	9
17	JUL	6	7
18	MHT	11	10
19	NUR	8	6
20	PIR	10	8
21	AYU	8	9
22	ROI	9	9
23	ROS	7	8
24	SAS	12	8
25	SRI	8	8
26	SOL	9	9
27	HAN	10	8
28	YUS	5	4
29	VEB	9	11
30	ADE	6	8
31	VIO	8	8
32	ZUL	9	8
33	HIK	10	9
34	NUE	10	7
35	LIN	11	8
36	REY	8	6
37	DUL	11	10
38	MAR	12	10
39	WIR	8	8
40	HAK	9	7
41	FER	6	8
42	JAR	9	8
43	TUR	9	6
44	LAN	10	8

45	JER	9	10
46	NEG	7	9
47	PUT	7	8
JUMLAH		404	387

1. Deskripsikan Data Penguasaan himpunan

Dari data tes tersebut tingkat penguasaan himpunan siswa yang diperoleh diatas dapat digambarkan dalam bentuk table sebagai berikut :

Tabel 11
Rangkuman Statistik Penguasaan Himpunan

No	Nilai	Keterangan
1	Skor Tertinggi	12
2	Skor Terendah	5
3	Mean	8,61
4	Median	7
5	Modus	9
6	Simpangan Baku	1,81

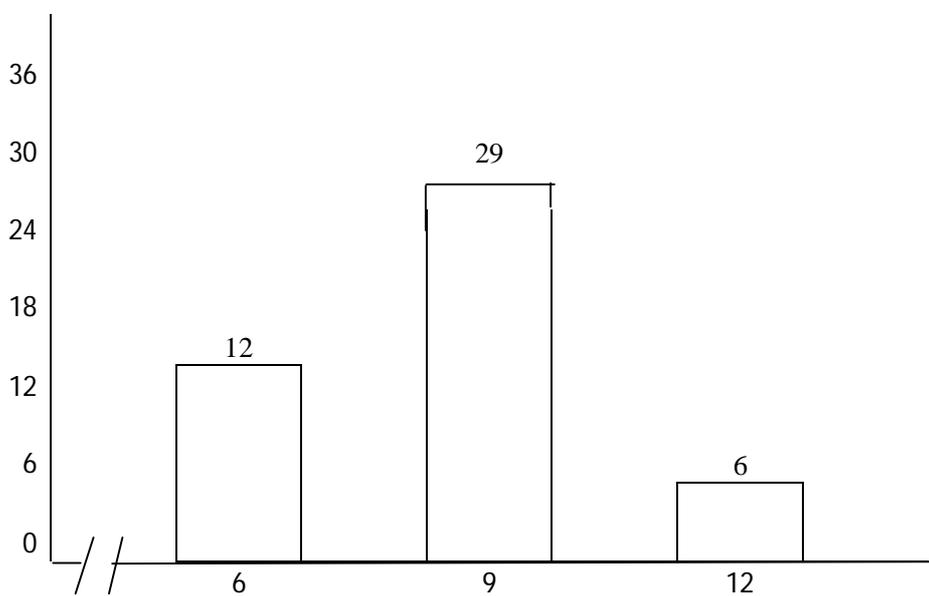
Tabel di atas menunjukkan bahwa skor tertinggi tingkat penguasaan pada materi himpunan yang diperoleh dari sampel yang sudah diberikan tes oleh peneliti yang berjumlah 47 siswa kelas VIII SMP Negeri 8 Padangsidimpuan adalah 12 dan skor terendah yang diperoleh adalah 5, skor rata-rata (mean) sebesar 8,61 adapun untuk skor tengah (median) diperoleh sebesar 7, sedangkan untuk skor yang sering muncul (modus) diperoleh juga sebesar 9 dan simpangan baku sebesar 1,81. Penyebaran data tersebut lebih jelasnya dapat dilihat pada distribusi frekuensi berikut :

Tabel 12
Distribusi Frekuensi Tingkat Penguasaan Himpunan

Skor	Frekuensi	Persentase %
5 – 7	12	25.53%
8 – 10	29	61.70%
11 – 13	6	12,77%
Jumlah	47	100%

Berdasarkan distribusi frekuensi diatas dapat dilihat bahwa nilai tingkat penguasaan himpunan yang sering muncul di kelas VIII SMP Negeri 8 Padangsimpun dari 47 siswa adalah skor yang berada pada interval 8-10 yaitu sebanyak 29 siswa (61,70%).

Secara visual penyebaran nilai responden diatas digambarkan dalam histogram berikut ini :



Gambar 1 : Histogram Tingkat Penguasaan Himpunan

2. Deskripsi Data Hasil Belajar Pemetaan

Hasil belajar pemetaan yang diperoleh dalam penelitian tersebut ditunjukkan dalam tabel berikut :

Tabel 13
Rangkuman Statistik Hasil Belajar Pemetaan

No	Nilai	Keterangan
1	Skor Tertinggi	11
2	Skor Terendah	4
3	Mean	7,55
4	Median	6
5	Modus	8
6	Simpangan Baku	1,80

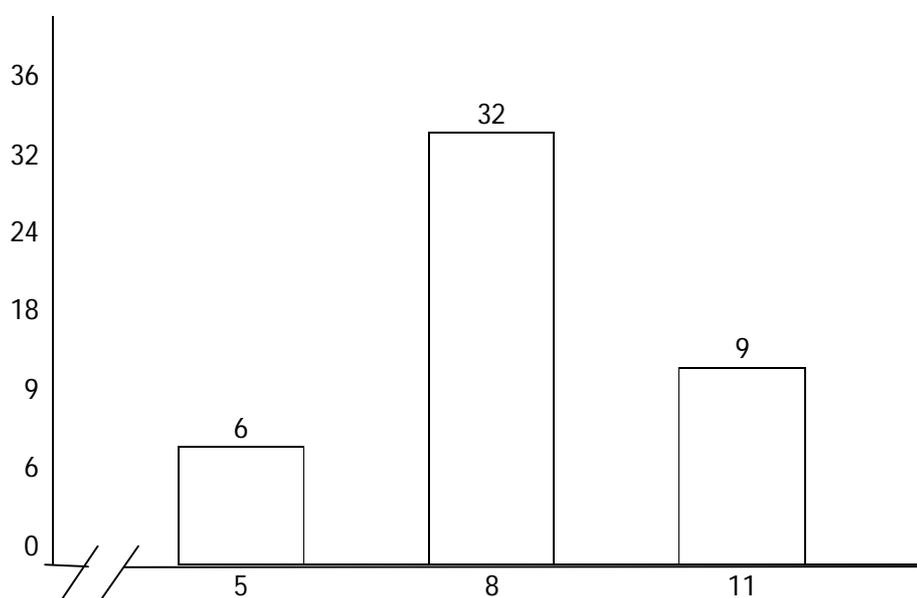
Tabel di atas menunjukkan bahwa skor tertinggi hasil belajar pemetaan yang diperoleh dari sampel penelitian yang berjumlah 47 siswa kelas VIII SMP Negeri Padangsidempuan. Siswa yang mendapatkan skor tertinggi adalah 11, skor terendah 4, sedangkan skor rata-rata (mean) sebesar 7,55 adapun untuk skor tengah (median) sebesar 6 dan untuk skor yang sering muncul (modus) adalah 8 untuk simpangan baku diperoleh sebesar 1,80.

Tabel 13
Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Pemetaan

Skor	Frekuensi	Persentase %
4 – 6	6	12,77%
7 – 9	32	68,08%
10 – 12	9	19,15%
Jumlah	47	100%

Berdasarkan distribusi frekuensi di atas dapat dilihat bahwa hasil belajar pemetaan yang sering muncul dikelas VIII SMP Negeri 8 Padangsidempuan dari 47 siswa adalah skor yang berada pada interval 7- 9 yaitu sebanyak 32 siswa (68,08%).

Secara visual penyebaran nilai responden diatas digambarkan dalam histogram berikut :



Gambar 2 : Histogram Hasil Belajar pada Materi Pemetaan

C. Pengujian Hipotesis

Menguji hipotesis yang telah ditetapkan, yaitu untuk membuktikan ada pengaruh antara penguasaan himpunan terhadap hasil belajar pemetaan dapat dilihat dari perhitungan statistik yang dilakukan dengan menggunakan rumus korelasi Product Moment sebagai berikut :

Tabel 14
Persiapan Mencari Nilai r

N0	Kode Nama Siswa	Variabel X	Variabel Y	X ²	Y ²	XY
1	ARI	10	10	100	100	100
2	DEA	12	9	144	81	108
3	DAY	9	10	81	100	90
4	ENO	9	9	81	81	81
5	ERA	8	11	64	121	88
6	ESY	8	7	64	49	56
7	GIT	7	8	49	64	56
8	HEN	9	9	81	81	81
9	IND	5	6	25	36	30
10	IHU	10	9	100	81	90
11	INO	7	8	49	64	56
12	ISY	9	7	81	49	63
13	SYA	8	7	64	49	56
14	IKA	6	6	36	36	36
15	LIR	7	11	49	121	77
16	LIT	9	9	81	81	81
17	JUL	6	7	36	49	42
18	MHT	11	10	121	100	110
19	NUR	8	6	64	36	48
20	PIR	10	8	100	64	80
21	AYU	8	9	64	64	72
22	ROI	9	9	81	81	81
23	ROS	7	8	49	64	56
24	SAS	12	8	144	64	96
25	SRI	8	8	64	64	64
26	SOL	9	9	81	81	81
27	HAN	10	8	100	64	80
28	YUS	5	4	25	16	20
29	VEB	9	11	81	121	99
30	ADE	6	8	36	64	48
31	VIO	8	8	64	64	64
32	ZUL	9	8	81	64	72
33	HIK	10	9	100	81	90
34	NUE	10	7	100	49	70
35	LIN	11	8	121	64	88
36	REY	8	6	64	36	48

37	DUL	11	10	121	100	110
38	MAR	12	10	144	100	120
39	WIR	8	8	64	64	81
40	HAK	9	7	81	49	63
41	FER	6	8	36	64	48
42	JAR	9	8	81	64	72
43	TUR	9	6	81	36	54
44	LAN	10	8	100	64	80
45	JER	9	10	81	100	90
46	NEG	7	9	49	81	63
47	PUT	7	8	49	64	56
Jumlah		404	387	3612	3270	3395

Dari tabel tersebut diperoleh nilai untuk masing-masing variabel yang dibutuhkan dalam melakukan perhitungan korelasi product moment. Adapun nilai-nilai untuk setiap variabel tersebut adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \sum X &= 404 & \sum X^2 &= 3612 & (\sum X)^2 &= 163216 & \sum XY &= 3395 \\ \sum Y &= 387 & \sum Y^2 &= 3270 & (\sum Y)^2 &= 149769 \end{aligned}$$

Selanjutnya nilai-nilai tersebut di atas digunakan untuk melakukan perhitunganaan sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X) (\sum Y)}{\sqrt{\{N(\sum X)^2 - (\sum X)^2\} \{N(\sum Y)^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{47(3395) - (404)(387)}{\sqrt{47(3612) - (404)^2 (47.3270) - (387)^2}}$$

$$r_{xy} = \frac{159565 - 156348}{\sqrt{47.(3612) - 163216.(47.3270) - (149769)}}$$

$$r_{xy} = \frac{159565 - 156348}{\sqrt{(169764 - 163216)(153690 - 149769)}}$$

$$r_{xy} = \frac{3217}{\sqrt{(6548)(3921)}}$$

$$r_{xy} = \frac{3217}{\sqrt{25674708}}$$

$$r_{xy} = \frac{3217}{5067,021}$$

$$= 0,6349$$

Kemudian nilai dari r_{xy} dibandingkan terhadap r_{tabel} pada interval kepercayaan 95% atau tingkat kesalahan 5%. Untuk $N = 47$ diperoleh harga $r_{tabel} = 0,288$ sehingga $r_{xy} > r_{tabel}$, yakni $0,6349 > 0,288$. Dengan demikian berarti bahwa tingkat penguasaan himpunan memiliki pengaruh hasil belajar pada materi pemetaan siswa kelas VIII SMP Negeri 8 Padangsidempuan. Adabila dikonsultasikan dengan pedoman interpretasi koefisien korelasi, nilai $0,6349$ terletak pada interval $0,600-0,800$ yang berarti pengaruh antara kedua variabel adalah “cukup”. Semakin besar penguasaan materi himpunan, maka akan semakin besar pula hasil belajar pada materi pemetaan.

Dalam analisis korelasi terdapat suatu angka yang disebut dengan koefisien determinasi, yang besarnya adalah kuadrat dari koefisien korelasi (r^2). Dalam penelitian diperoleh $r = 0,6349$ maka koefisien determinasi (KD) adalah $0,6349^2 = 0,40$. Hal ini berarti 40% nilai variabel Y ditentukan oleh variabel X dan 60% lagi ditentukan oleh faktor lain.

Dan untuk menguji hipotesis yang diajukan apakah signifikan maka dilakukan uji t:

$$\begin{aligned}t &= r \frac{\sqrt{N-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\t &= 0,6349 \frac{\sqrt{47-2}}{\sqrt{1-0,6349^2}} \\&= 0,6349 \frac{\sqrt{45}}{\sqrt{1-0,40}} \\&= 0,6349 \frac{6,70}{0,77} \\&= 0,6349 \times 8,70 \\&= 5,523\end{aligned}$$

t_{tabel} pada taraf signifikansi 5% dan $DK = N-2 = 47 - 2 = 45$ yaitu 1,67.

Maka $t_{hitung} > t_{tabel}$ $5,523 > 1,67$.

Bedasarkan perhitungan tersebut H_0 ditolak dan H_a diterima, hipotesis yang dirumuskan dalam penelitian ini adalah “ Terdapat Pengaruh yang sangat signifikan antara Penguasaan Himpunan terhadap Hasil Belajar materi Pemetaan Siswa Kelas VIII SMP Negeri 8 Padangsidimpuan” kebenarannya diterima. Maka dengan itu penguasaan himpunan sangat mempengaruhi hasil belajar pemetaan, jika siswa penguasaan siswa pada himpunan baik maka, hasil belajar pemetaan akan mendapat hasil yang baik pula.

D. Pembahasan Hasil Penelitian

Dari hasil perhitungan statistiknya telah menunjukkan bahwa pengaruh penguasaan himpunan terdapat hubungan atau pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar pemetaan. Maka karena itu untuk mendapatkan hasil belajar yang baik untuk materi pemetaan perlunya penguasaan himpunan yang baik. Dengan kata lain semakin tinggi penguasaan siswa terhadap himpunan semakin tinggi pula penguasaan siswa pada pemetaan, hasil belajar siswa terhadap materi pemetaan, demikian juga sebaliknya. Rendahnya penguasaan siswa pada materi himpunan maka semakin rendah pula penguasaan siswa terhadap materi pemetaan.

Berdasarkan penelitian ini dapat kita simpulkan bahwa matematika merupakan ilmu abstrak yang materi saling berhubungan antara yang satu dengan yang lain, pemahaman dasar sangat mempengaruhi pemahaman selanjutnya. Matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran dan konsep-konsepnya yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya.¹ Jadi matematika itu merupakan materi saling berhubungan antara satu dengan yang lainnya atau saling berkaitan dan materi yang satu sangat mempengaruhi yang lainnya. Seperti dalam penelitian ini yang meneliti penguasaan himpunan terhadap hasil belajar pemetaan terdapat hubungan yang signifikan atau kita lihat dalam pembahasan penelitian yang relevan yang melihat hubungan dan pengaruh antara dua materi. Dengan Menggunakan pengertian fungsi dapat juga dikatakan bahwa “Dua himpunan dikatakan *ekuivalen* bila dan

¹ H. Erman Suherman, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung : Universitas Pendidikan Indonesia, 2001), hlm.18.

hanya bila ada pemetaan (fungsi) bijektif dari suatu himpunan ke himpunan yang lain”.² Pemetaan (fungsi) adalah hubungan atau aturan yang secara unik mengasosiasikan anggota-anggota antara himpunan.³

Melalui uji korelasional yang dilakukan didapat dengan koefisien korelasi 0,6349 bila dikofirmasikan pada table interferes koefisien adalah tergolong dalam kategori hubungan yang kuat. Artinya hubungan antara penguasaan himpunan terhadap hasil belajar pemetaan masih terdapat hubungan mungkin masih ada lagi berhubungan dengan faktor yang lain. Dari hasil penelitian ini dapat ditarik kesimpulan bahwa himpunan mempunyai hubungan yang signifikan dengan pemetaan.

E. Keterbatasan Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 8 Padangsidempuan yang pada intinya mengamati pengaruh penguasaan himpunan terhadap hasil belajar pemetaan. Namun pada pelaksanaan banyak hal yang dapat mempengaruhi pembelajaran untuk mendapatkan hasil optimal yang akan dicapai, dan untuk mendapatkan hasil yang sempurna sangatlah sulit. Oleh karena itu, peneliti memiliki keterbatasan dalam menyelesaikan penelitian ini, antara lain adalah sebagai berikut:

²R.Soedjadi, *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*, (Jakarta : Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Depertemen Pendidikan Nasional, 2000), hlm.82.

³John A. Van De Walle, *Matematika Sekolah Dasar dan Menengah*, (Jakartan : Penerbit Erlangga, 2007). hlm.1.

1. Materi yang terdapat dalam penelitian ini merupakan penelitian materi yang dipelajari pada semester I dan peneliti melakukan tes terhadap materi tersebut di semester II, sehingga banyak siswa yang tidak begitu faham lagi sehingga mereka sulit untuk menyelesaikan materi melalui soal yang dibuat oleh peneliti. Hal ini menyebabkan siswa memberikan respon yang kurang dalam menyelesaikan soal.
2. Waktu penelitian yang dilakukan oleh peneliti kurang efisien sehingga peneliti tidak begitu banyak memberikan penjelasan terhadap materi tersebut.
3. Peneliti membatasi indikator yang digunakan dalam materi pokok bahasan, sehingga tidak semua indikator dapat dipenuhi oleh peneliti.

Walaupun demikian, penulis berusaha dengan sebaik mungkin agar keterbatasan yang dihadapi tidak mengurangi makna penelitian ini. Akhir dengan segala usaha yang telah diusahakan, kerja keras, dan bantuan dari semua pihak skripsi ini dapat diselesaikan dengan sebaik mungkin.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pada skripsi ini, penulis menarik beberapa kesimpulan :

1. Penguasaan himpunan di SMP Negeri 8 Padangsidimpuan dengan nilai rata-rata 8,61 yang dapat diinterpretasi dalam kategori “kuat”, terhadap hasil belajar pemetaan di kelas VIII SMP Negeri 8 Padangsidimpuan dengan nilai rata-rata 7,55 yang dapat diinterpretasi dalam kategori “kuat”.
2. Hasil penelitian yang dilakukan dalam menguji yang dirumuskan pada interval kepercayaan 95%, dimana nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$ $0,288 > 0,776$. berdasarkan perhitungan yang diperoleh dari $r_{xy} = 0,6349$ yang berarti bahwa himpunan itu sangat mempengaruhi hasil belajar pemetaan, antara kedua variable memiliki pengaruh “kuat” dan nilai koefisien determinasi (DK) antara variabel X dan Y sebesar 40% dengan arti nilai hasil belajar matematika pada materi pemetaan yang diperoleh 40% yang dipengaruhi oleh penguasaan himpunan, dan sisanya dipengaruhi oleh faktor lainnya. Pengaruh variabel X terhadap variabel Y karena $t_{hitung} > t_{table}$ yaitu $5,523 > 1,67$. Jadi, semakin besar nilai penguasaan himpunan maka akan semakin besar pula nilai hasil belajar pemetaan. Maka dengan itu penguasaan himpunan sangat mempengaruhi hasil belajar pemetaan. Himpunan itu merupakan materi persyaratan yang harus dikuasi oleh

siswa untuk bisa mendapat hasil belajar yang baik pada materi pemetaan. Maka dalam belajar matematika harus dimulai dari yang paling dasar kemudian ke hal yang kompleks.

B. Saran-saran

Untuk mengakhiri skripsi ini, peneliti mengemukakan beberapa saran sebagai bahan pertimbangan untuk perbaikan kedepannya yang berdasarkan hasil penelitian dari penulis sebagai berikut :

1. Kepada siswa, hendaknya meningkatkan kemampuannya dalam memahami materi yang disajikan pada saat pembelajaran matematika, jangan hanya menghafal rumus atau simbol- simbolnya dan cara penyelesaian permasalahan,soal yang diberikan oleh guru. Lebih memperhatikan bagaimana cara menyelesaikan persoalan tersebut dan mengaktifkan diri dalam kegiatan pembelajaran berikutnya jangan hanya bergantung pada guru untuk memperoleh ilmu. Dan lebih seringlah melatih diri dalam menyelesaikan soal atau perbanyaklah latihan dalam menjawab soal, membaca symbol-simbolnya.
2. Kepada guru matematika hendaknya dapat memahami keberagaman kemampuan diri setiap siswa, jangan cenderung lebih mengutamakan siswa yang berkemampuan yang lebih. Kegiatan pembelajaran seharusnya dilaksanakan dengan metode yang bervariasi, mengada pendekatan dalam pembelajaran dan mengaitkan materi pembelajaran terhadap pengalaman atau kehidupan siswa agar siswa tidak merasa bosan dan tidak suka belajar

matematika. Pada saat mulai pembelajaran sebaiknya guru mengikatkan materi yang berkaitan.

3. Kepada kepala sekolah selaku pemimpin dalam organisasi sekolah dan instansi terkait dengan dunia pendidikan agar dapat membimbing guru-guru dan siswa-siswa dalam meningkatkan mutu pendidikan, serta mengusahakan ketersediaan sarana dan prasarana disekolah dan selalu memantau hasil belajar siswa.
4. Kepada mahasiswa yang akan meneliti dengan judul yang sama diharapkan dapat melakukan penelitian dengan lebih baik lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Agusjengkol. Wodpress. Com/2011/06/23 Skripsimatematika.
- Dimiyati dan Mudjiono. *Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta : Rineka Cipta , 2006.
- E. Mulyasa. *Menjadi Guru Profesional*, Bandung : PT Remaja Rosda Karya, 2007.
- Edi Rahman. *Pengaruh Penguasaan Konsep Bangun Datar Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Bangun Ruang di kelas VIII SMP Negeri 2 Padangsidempuan*, (Padangsidempuan : STAIN, 2011).
- Fakhrudin, *Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematika Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah Dengan Pendekatan Kooperatif*, Tesis Majister Pendidikan Universitas Negeri Medan, 2010.
- H. Erman Suherman. *Strategi Pemelajaran Matematika Kontemporer*, Bandung : Universitas Pendidikan Indonesia, 2001.
- Heruman. *Model Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar*, Bandung : Remaja Rosda Karya, 2007.
- Husaini Usman & Purnomo Setiady Akbar, *Pengantar Statistika*, Jakarta : Bumi Aksara, 2006.
- J. Ambarita, *Diktat Strategi Belajar Mengajar Matematika*, Medan: UNIMED, 2005.
- Jujun S. Suriamantri. *Filsafat Ilmu Sebuah Pengantar Populer*, Jakarta : Pustaka Sinar Harapan, 2007.
- Kunandar. *Guru Profesional*. Jakarta ; Rajawali Pres, 2010.
- Martinis Yamin. *Pradigma Pendidikan Konstruktivistik*, Jakarta : Gaung Persada Press ,2008.
- Moh. Nasir. *Metode Penelitian*, Bogor : Ghalia Indonesia , 2005.
- Moh. Uzer Usman. *Menjadi Guru Propesional*, Bandung: Remaja Rosda Karya, 2005.
- Muhibbin Syah. *Psikologi Belajar* ,Bandung : Rajawali Pers, 2010.
- Mulyono Abdurrahman. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, Jakarta : Rineka Cipta 2009.

- Nana Sudjana. *Penilaian hasil Proses Belajar Mengajar*, Bandung : Remaja Rosda Karya, 2009.
- R.Soedjadi, *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*, Jakarta : Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Depertemen Pendidikan Nasional, 2000.
- Slameto. *Belajar dan Faktor-faktor Yang Mempengaruhinya*, Jakarta : Rineka Cipta , 2010.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R & D*, Bandung : Alfabeta, 2007.
- . *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung : Alfabeta, 2008.
- Suharsimi Arikunto. *Prosedur Penelitian*, Jakarta : Rineka Cipta, 2010.
- . *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta : Bumi Aksara, 2005.
- Sukarni. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*, Jakarta : Bumi Aksara , 2003.
- Syafaruddin Siregar. *Statistik Terapan Untuk Penelitian*, Jakarta : Grapindo, 2004.
- Tim Penyusun Kamus Pusat Bahasa. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Jakarta : Balai Pustaka, 2005.
- Van De Walle, John A. *Matematika Sekolah Dasar dan Menengah*, Jakartan : Penerbit Erlangga, 2007.
- Wahyudin . *Pembelajaran dan Model Pembelajaran* , Jakarta : IPA Abong, 2008.
- Warda. *Hubungan Penguasaan Teorema Pitagoras Dengan Kemampuan Menyelesaikan Soal Bagun Ruang Siswa VIII MTs Model Padangsidimpuan*,(Padangsidimpuan :UGN, 2009)

TES HIMPUNAN

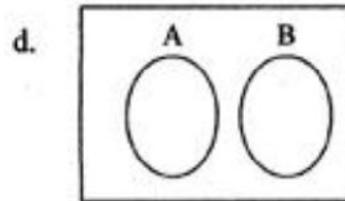
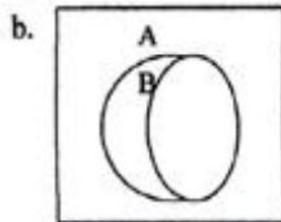
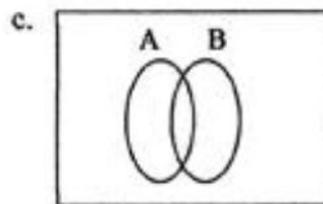
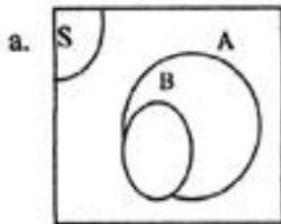
- Dari kalimat-kalimat di bawah ini yang manakah yang merupakan himpunan?
 - Kumpulan binatang yang jumlah kakinya 4
 - Nama bulan yang dimulai dengan huruf D
 - Nama hari dalam seminggu
 - Semua siswa kelas VIII SMP Negeri 8 Padangsidempuan sangat cantik
 - Kumpulan siswa kelas VII SMP Negeri 8 Padangsidempuan

a. 1 dan 2 c. Semua
b. 1,3 dan 5 d. 5 dan 3
- Himpunan $\{2,5,8,11, \dots\}$ ditulis dengan notasi pembentuk himpunan sebagai ...
 - $\{2 + 3n | n \text{ bilangan asli}\}$
 - $\{3n - 2 | n \text{ bilangan cacah}\}$
 - $\{3m - 1 | m \text{ bilangan asli}\}$
 - $\{2 + 5m | m \text{ bilangan cacah}\}$
- Bila $A = \{\text{bilangan ganjil kurang dari } 10\}$
 $B = \{\text{bilangan prima kurang dari } 10\}$ dan
 $C = \{\text{faktor dari } 10\}$ maka $A \cap B \cap C$ adalah ...
 - $\{1\}$ c. $\{1,2,5\}$
 - $\{5\}$ d. $\{1,2,3,5\}$
- Diantara himpunan-himpunan di bawah ini yang merupakan himpunan kosong adalah ?
 - $\{\text{bilangan prima genap}\}$
 - $\{\text{bilangan prima antar } 19 \text{ dan } 23\}$
 - $\{\text{bilangan rasional antara } 8 \text{ dan } 9\}$
 - $\{\text{bilangan asli antara } 1 \text{ dan } 13 \text{ habis dibagi } 12\}$
- Dari sekelompok siswa terdapat 22 orang gemar menari, 20 orang gemar voli dan 12 orang gemar kedua-duanya. Berapakah jumlah siswa yang terdapat pada kelompok tersebut ?
 - 20 c. 70
 - 30 d. 80
- Himpunan $A = \{10,12,14,16,18\}$ jika dinyatakan dengan notasi pembentuk himpunan adalah?
 - $\{x > 1, x \in \text{bilangan asli}\}$
 - $\{x | x \leq 10, x \in \text{bilangan genap}\}$
 - $\{x | x \leq 10, x \in \text{bilangan ganjil}\}$
 - $\{x | x \leq 10, x \in \text{bilangan prima}\}$

7. Jika $n(A) = 25$, $n(B) = 19$ dan $n(A \cap B) = 9$, $n(A \cup B) =$

- a. 53 siswa c. 35 siswa
b. 44 siswa d. 34 siswa

8. Diketahui $S = \{\text{bilangan cacah}\}$ adalah himpunan semesta $A = \{\text{bilangan prima}\}$ dan $B = \{\text{bilangan genap}\}$. Diagram Venn yang memenuhi adalah ?



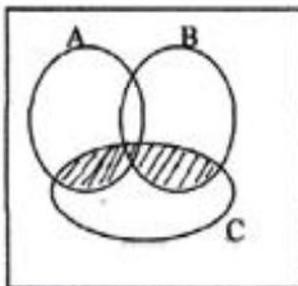
9. Diketahui $A = \{a, b, c, d, e\}$ banyak himpunan bagian dari A yang terdiri atas tiga elemen adalah ?

- a. 8 c. 10
b. 9 d. 14

10. Jika $n(A) = 5$, $n(B) = 5$, dan $n(A \cap B) = 3$, $n(A \cup B) =$

- a. 10 c. 15
b. 7 d. 13

11.



Perhatikan diagram Venn disamping pernyataan berikut
Yang menunjukkan daerah arsiran dari diagram venn
Disamping adalah ?

- a. $(A \cup B) \cap (B \cap C)$ c. $(A \cap B) \cap C$
b. $(A \cup B) \cap C$ d. $(A \cup B) \cap (B \cup C)$

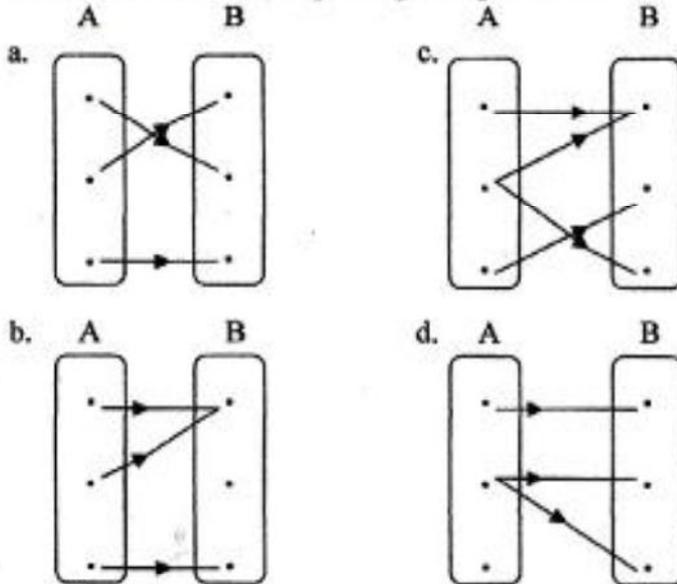
12. Diketahui himpunan semesta $s = \{1,2,3,4,5,6,7\}$, $P = \{1,3,4\}$ $Q = \{1,3,5,7\}$. Anggota himpunan $P \cap Q = ?$
- a. $\{5,6,7\}$ c. $\{1,3\}$
 b. $\{6,8\}$ d. $\{3,4\}$
13. Diketahui $S = \{a,b,c,d\}$ dan $B = \{a,c,d,e\}$ bentuk anggota A^c
- a. $A^c = \{a,b,c,d,f,g,h\}$
 b. $A^c = \{c,f,g,h\}$
 c. $A^c = \{a,b,c,e,f,g,h\}$
 d. $A^c = \{e,f,g,d,h\}$
14. Dalam suatu kelas yang terdiri atas 32 siswa diketahui 12 siswa gemar bermain sepakbola, siswa gemar tenis, dan 8 orang yang gemar kedua-duanya. Berapa siswa yang tidak gemar kedua-duanya ?
- a. 5 c. 4
 b. 3 d. 6
15. Jika $P = \{\text{bilangan prima ganjil}\}$, pernyataan berikut yang benar adalah ?
- a. $2 \in P$ c. $9 \in P$
 b. $5 \notin P$ d. $17 \in P$

TES PEMETAAN

1. Diketahui suatu pemetaan $F : x \rightarrow x^2$ dengan daerah asal fungsi $\{x | 1 \leq x, 6, x \in A\}$. Tentukan daerah hasil fungsi tersebut.

- a. $\{1,4,9,16,25\}$ c. $\{1,2,49,16,25\}$
 b. $\{1,5,6,7,35\}$ d. $\{1,4,9,15,25\}$

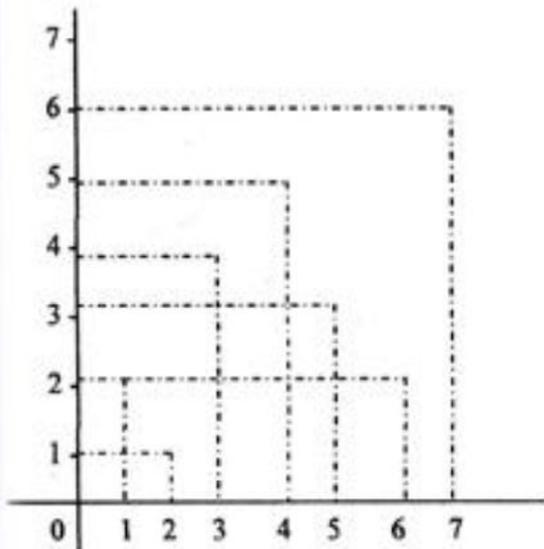
2. Relasi-relasi berikut yang merupakan pemetaan



3. Setiap himpunan pasang berurutan berikut menunjukkan relasi dari himpunan A ke himpunan B. Relasi yang merupakan pemetaan adalah ?

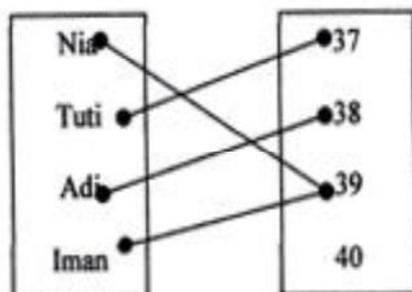
- a. $\{(a,1) (b,2) (c,3) (d,3)\}$
 b. $\{(a,1) (a,2) (b,3) (d,4)\}$
 c. $\{(a,1) (a,3) (b,4) (b,4)\}$
 d. $\{(a,2) (b,2) (b,3) (c,4)\}$

4. Suatu pemetaan dari A ke B dinyatakan dalam diagram Cartesius berikut ini, tentukan daerah asal domain dan kodomain pemetaan tersebut ?



- a. Domain = $\{1,2,3,4,5,6,7,8\}$
Kodomain = $\{0,1,2,3,4,5,6\}$
- b. Domain = $\{0,1,2,3,4,5,6\}$
Kodomain = $\{1,2,3,4,5,6,7,8\}$
- c. Domain = $\{0,2,3,4,5,6,7,8\}$
Kodomain = $\{1,2,3,4,5,6,7,8\}$
- d. Domain = $\{0,1,2,3,4,5,6,7\}$
Kodomain = $\{0,1,2,3,4,5,6,7\}$
5. Tentukan daerah hasil (range) dari pemetaan dari diagram cartesius dari nomor 4?
- a. $\{(1,2) (2,1) (3,4) (4,5) (5,3) (6,2) (6,6)\}$
- b. $\{(2,1) (1,2) (3,4) (4,5) (5,6) (6,2) (7,0)\}$
- c. $\{(1,2) (2,1) (3,4) (4,5) (5,3) (6,2) (7,0)\}$
- d. $\{(1,2) (2,1) (3,4) (4,5) (5,3) (6,2) (7,6)\}$
6. Diketahui $A = \{(0,4) (1,5) (2,6) (3,4) (4,8) (5,9)\}$ pemetaan yang menghasilkan
- a. $x \rightarrow \frac{1}{4}x$ c. $x \rightarrow x - 5$
- b. $x \rightarrow \frac{1}{6}x$ d. $x \rightarrow x - 4$
7. Pada pemetaan $F = x \rightarrow \frac{1}{2}(x + 5)$, jika $a \rightarrow 5 \frac{1}{2}$ maka nilai $a =$
- a. 9 c. 7
- b. 8 d. 6

8. A B



Perhatikan gambar di atas ini manakah yang disebut dengan kodomain ?

- $A = \{ \text{Nia, Tuti, Adi, Iman} \}$
 - $B = \{ 37, 38, 39 \}$
 - $A = \{ \text{Nia, Tuti, Adi} \}$
 - $B = \{ 37, 38, 39, 40 \}$
9. Tentukan pasangan berurut atau range dari gambar soal nomor 8 ?
- $\{ (\text{Nia, 37}), (\text{Tuti, 38}), (\text{Adi, 40}) \}$
 - $\{ (\text{Nia, 39}), (\text{Tuti, 37}), (\text{Adi, 38}), (\text{Iman, 39}) \}$
 - $\{ (\text{Nia, 39}), (\text{Tuti, 37}), (\text{Adi, 39}), (\text{Iman, 40}) \}$
 - $\{ (\text{Nia, 37}), (\text{Tuti, 38}), (\text{Adi, 39}), (\text{Iman, 40}) \}$
10. Relasi-relasi berikut yang merupakan korespondensi satu-satu adalah ?
- $\{ (a,p), (b,p), (c,q), (d,s), (e,s) \}$
 - $\{ (a,o), (b,p), (c,q), (d,r), (e,k) \}$
 - $\{ (a,o), (b,p), (c,q), (d,r), (e,s) \}$
 - $\{ (a,o), (b,p), (c,q), (d,r), (e,k) \}$
11. Diketahui $P = \{ 1, 2, 3, 4 \}$ dan $Q = \{ a, b, c, d \}$. Banyaknya korespondensi satu-satu antar himpunan P dan Q adalah ?
- 12 cara
 - 18 cara
 - 24 cara
 - 36 cara
12. Diketahui domain $F = x \rightarrow \frac{1}{2}x - 2$ adalah $\{ 4, 6, 8, 10 \}$. Himpunan pasangan berurutan yang dihasilkan adalah ?
- $\{ (0,4) (6,1) (2,8) (10,3) \}$
 - $\{ (4,0) (6,0) (8,2) (10,3) \}$
 - $\{ (5,0) (7,0) (8,2) (10,3) \}$
 - $\{ (4,0) (6,1) (8,2) (10,3) \}$
13. Dari pernyataan-pernyataan berikut :
- I siswa dengan tempat duduknya
 - II siswa dengan tanggal lahirnya

III negara dengan lagu kebangsaannya yang dapat berkorespondensi satu-satu adalah ?

- a. Harga I dan II
- b. Harga I dan III
- c. Semua
- d. I saja

14. Setiap himpunan pasangan berurutan berikut menunjukkan relasi dari himpunan P ke himpunan Q. Relasi manakah yang merupakan pemetaan

- a. $\{(p.1), (q.2), (r. 4), (s.4)\}$
- b. $\{(p.5), (q.6), (r. 7), (r.8)\}$
- c. $\{(p.1), (q.3), (q. 5), (q.7)\}$

- a. a saja
- b. b dan c
- c. b saja
- d. semua

15. Diketahui $K = \{ \text{Faktor dari } 8 \}$ dan $L = \{ \text{bilangan prima yang kurang dari } 7 \}$. Tentukan banyak pemetaan yang mungkin jika K ke L.

- a. 64
- b. 81
- c. 40
- d. 50

Lampiran 3

Kunci Jawaban Tes Penguasaan Himpunan

1. B	6. B	11. A
2. B	7. C	12. C
3. C	8. C	13. B
4. D	9. B	14. B
5. B	10. B	15. D

Lampiran 4

Kunci Jawaban Tes Hasil Belajar Pemetaan

1. B 6. D 11. A

2. B 7. A 12. D

3. A 8. D 13. D

4. D 9. B 14. A

5. B 10. C 15. B

Uji validitas tes

- Himpunan

No	Item soal															Jlb.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	8
2	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	7
3	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	9
4	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	7
5	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	4
6	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	5
7	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	7
8	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	7
9	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	7
10	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	5
11	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4
12	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	6
13	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	8
14	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	6
15	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	10
16	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	6
17	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	8
18	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	8
19	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	6
20	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	8
21	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	8
22	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	4
23	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	8
24	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	6

Lampiran 6
 Uji validitas tes
 - Pertemuan

No	Item soal															Jlh.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	10
2	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	7
3	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	7
4	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	7
5	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	10
6	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	7
7	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	7
8	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	11
9	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	8
10	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	6
11	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	10
12	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	3
13	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	8
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	13
15	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	10
16	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	9
17	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	10
18	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	10
19	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	7
20	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	6
21	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	4
22	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	6
23	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	10
24	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	6
25	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	5

Lampiran 7**Perhitungan Uji Reliabilitas Tes Penguasaan Himpunan**

<i>No Subjek</i>	<i>Item Soal Ganjil (X)</i>	<i>Item Soal Genap (Y)</i>	X^2	Y^2	XY
1	5	3	25	9	15
2	5	2	25	4	10
3	6	3	36	9	18
4	3	4	9	16	12
5	1	3	1	9	3
6	2	3	4	9	6
7	5	2	25	4	10
8	2	5	4	25	10
9	4	3	16	9	12
10	2	3	4	9	6
11	1	3	1	9	3
12	1	5	1	25	5
13	3	5	9	25	15
14	3	3	9	9	9
15	3	7	9	49	21
16	2	4	4	16	8
17	2	6	4	36	12
18	3	5	9	25	15
19	3	3	9	9	9
20	5	3	25	9	15
21	3	5	9	25	15
22	2	2	4	4	4
23	4	4	16	16	16
24	1	5	1	25	5
25	1	2	1	4	2
26	4	5	16	25	20
27	3	4	9	16	12
28	5	3	25	25	15

29	3	6	9	36	18
30	2	4	4	4	8
31	4	4	16	16	16
32	5	4	25	25	20
Jumlah	98	123	363	532	365

Dari tabel tersebut diperoleh

Diketahui : $N=32$; $\sum X = 98$; $\sum X^2 = 363$; $\sum Y = 123$;

$$\sum Y^2 = 532 ; \sum XY = 365 .$$

$$\text{Sehingga : } r_{xy} = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{32(365) - (98)(123)}{\sqrt{\{32(363) - (98)^2\}\{32(532) - (123)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{11680 - 12054}{\sqrt{\{11616 - 9604\}\{17024 - 15129\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{1165}{\sqrt{\{2012\}\{1895\}}} = \frac{1165}{\sqrt{3812740}} = \frac{1165}{1952,62}$$

$$r_{xy} = 0,599$$

Maka reliabilitasnya

$$r_{11} = \frac{2r_{\frac{1}{2}\frac{1}{2}}}{1 + r_{\frac{1}{2}\frac{1}{2}}} = \frac{2(0,599)}{1 + 0,599}$$

$$= \frac{1,198}{1,599}$$

$$= 0,74$$

29	6	4	36	16	24
30	4	3	16	9	12
31	4	4	16	16	16
32	5	4	25	16	20
Jumlah	160	125	540	557	494

Dari tabel tersebut diperoleh

Diketahui : $N=32$; $\sum X = 160$; $\sum X^2 = 154$; $\sum Y = 152$;

$$\sum Y^2 = 557 ; \sum XY = 494.$$

Sehingga :
$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{32(494) - (160)(125)}{\sqrt{\{32(540) - (160)^2\}\{32(557) - (125)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{1.412}{\sqrt{\{3.441\}\{4.889\}}} = \frac{1.412}{\sqrt{16.823.049}} = \frac{1.412}{4.277,34}$$

$$r_{xy} = 0,330$$

Maka reliabilitasnya

$$r_{11} = \frac{2r_{\frac{11}{22}}}{1+r_{\frac{11}{22}}} = \frac{2(0,330)}{1+0,330}$$

$$= \frac{0,66}{1,33}$$

$$= 0,496$$

Lampiran 8

Perhitungan Uji Reliabilitas Tes Hasil Belajar Pemetaan

<i>No Subjek</i>	<i>Item Soal Ganjil (X)</i>	<i>Item Soal Genap (Y)</i>	X^2	Y^2	XY
1	6	4	36	16	24
2	4	3	16	9	12
3	5	2	25	4	10
4	5	2	25	4	10
5	5	5	25	25	25
6	3	4	9	16	12
7	3	4	9	16	12
8	6	5	36	25	30
9	3	5	9	25	15
10	2	4	4	16	8
11	4	5	16	25	20
12	2	1	4	1	2
13	2	6	4	36	12
14	5	8	25	64	40
15	3	6	9	36	18
16	6	3	36	9	18
17	5	5	25	25	25
18	4	6	16	36	24
19	3	4	9	16	12
20	2	4	4	16	8
21	2	2	4	4	4
22	3	3	9	9	9
23	5	3	25	9	15
24	4	2	16	4	8
25	1	2	1	4	2
26	4	5	16	25	20
27	3	4	9	16	12
28	5	3	25	9	15

Lampiran 9

Perhitungan Tingkat Kesukaran Tes Himpunan

No	$\sum Xi$	Smi	N	Tingkat Kesukaran	
1	27	1	32	0,84	Mudah
2	6	1	32	0,19	Sedang
3	19	1	32	0,59	Mudah
4	8	1	32	0,25	Sedang
5	22	1	32	0,69	Mudah
6	19	1	32	0,59	Mudah
7	6	1	32	0,19	Sedang
8	17	1	32	0,53	Sedang
9	9	1	32	0,28	Sedang
10	6	1	32	0,19	Sedang
11	21	1	32	0,66	Mudah
12	21	1	32	0,66	Mudah
13	13	1	32	0,41	Sedang
14	17	1	32	0,53	Sedang
15	8	1	32	0,25	Sedang

Lampiran 10

Perhitungan Tingkat Kesukaran Tes Hasil Belajar Pemetaan

No	$\sum Xi$	Smi	N	Tingkat Kesukaran	
1	18	1	32	0,56	Sedang
2	5	1	32	0,16	Sedang
3	17	1	32	0,53	Sedang
4	27	1	32	0,84	Mudah
5	25	1	32	0,78	Mudah
6	10	1	32	0,31	Sedang
7	12	1	32	0,38	Sedang
8	21	1	32	0,66	Sedang
9	24	1	32	0,75	Mudah
10	21	1	32	0,66	Sedang
11	17	1	32	0,53	Sedang
12	8	1	32	0,25	Sedang
13	17	1	32	0,53	Sedang
14	21	1	32	0,66	Sedang
15	4	1	32	0,13	Sedang

Lampiran 11

Perhitungan Daya Pembeda Tes Himpunan

No	BA	BB	JA	JB	D	Daya Pembeda
1	15	12	16	16	0,187	Cukup
2	5	1	16	16	0,25	Cukup
3	10	9	16	16	0,625	Baik
4	4	4	16	16	-0,017	Jelek
5	12	10	16	16	0,125	Cukup
6	13	6	16	16	0,437	Baik
7	4	2	16	16	0,125	Cukup
8	12	5	16	16	0,437	Baik
9	4	2	16	16	0,125	Cukup
10	6	0	16	16	0,375	Baik
11	13	8	16	16	0,279	Baik
12	11	10	16	16	0,061	Jelek
13	7	6	16	16	0,038	Cukup
14	11	6	16	16	0,315	Baik
15	4	4	16	16	-0,017	Jelek

Lampiran 12

Perhitungan Daya Beda Tes Hasil Belajar Pemetaan

No	BA	BB	JA	JB	D	Daya Pembeda
1	11	7	16	16	0,251	Cukup
2	1	4	16	16	-0,187	Jelek
3	10	7	16	16	0,187	Cukup
4	15	12	16	16	0,138	Cukup
5	12	10	16	16	0,312	Baik
6	9	1	16	16	0,49	Baik
7	9	3	16	16	0,375	Baik
8	14	7	16	16	0,437	Baik
9	14	10	16	16	0,25	Cukup
10	15	6	16	16	0,56	Baik
11	7	5	16	16	0,104	Cukup
12	5	3	16	16	0,125	Cukup
13	8	9	16	16	-0,06	Jelek
14	11	10	16	16	0,021	Cukup
15	0	4	16	16	-0,267	Jelek

Lampiran 13

Mean, Modus, Median dan Simpangan Baku Tes Himpunan

Nilai Maksimal : 12
Nilai Minimum : 5
Rentangan : nilai mak - nilai min
12 - 5 = 7

Nilai	Frekuensi (f_i)	Titik Tengah (x_i)	$f_i x_i$	Frekuensi Kumulatif	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f(x_i - \bar{x})^2$
5 - 7	12	6	72	12	-2,61	6,81	81,72
8 - 10	29	9	261	41	0,39	0,152	4,408
11 - 13	6	12	72	47	339	11,49	68,94
Jumlah	47		405				155,068

$$\begin{aligned} \text{a. Mean } (\bar{x}) &= \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} \\ &= \frac{405}{47} \\ &= 8,61 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b. Median} &= b + \left(\frac{\frac{1}{2}n - f_{ktn}}{f_n} \right) p \\ &= 8,5 + \left(\frac{\frac{1}{2}(47) - 41}{29} \right) 3 \\ &= 8,5 + (-0,60) \\ &= 10,3 = 10 \end{aligned}$$

$$c. \text{ Modus} = b + \left(\frac{d_1}{d_1 + d_2} \right) p$$

$$= 8,5 + \left(\frac{12}{12 + 29} \right) 3$$

$$= 9,5 + 2,33$$

$$= 9,39$$

$$= 9$$

$$d. \text{ Simpangan baku} = \sqrt{\frac{1}{n} \sum f_i (x_i - \bar{x})^2}$$

$$= \sqrt{\frac{1}{47} (155,068)}$$

$$= \sqrt{3,299}$$

$$= 1,81$$

Lampiran 14

Mean, Modus, Median dan Simpangan Baku Tes Pemetaan

Nilai Maksimal : 11
Nilai Minimum : 4
Rentangan : nilai mak - nilai min
11 - 4 = 7

Nilai	Frekuensi (f_i)	Titik Tengah (x_i)	$f_i x_i$	Frekuensi Kumulatif	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f(x_i - \bar{x})^2$
4 - 6	6	5	30	6	2,65	6,50	39
7 - 9	32	8	256	38	-0,45	0,202	6,48
10 - 12	9	11	99	47	3,45	11,90	107,10
Jumlah	47		385				152,58

$$\begin{aligned} \text{a. Mean } (\bar{x}) &= \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} \\ &= \frac{385}{47} \\ &= 8,19 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b. Median} &= b + \left(\frac{\frac{1}{2}n - f_{km}}{f_n} \right) p \\ &= 7,5 + \left(\frac{\frac{1}{2}(47) - 38}{32} \right) 3 \\ &= 7,5 + (-1,359) \\ &= 6,15 = 6 \end{aligned}$$

$$c. \text{ Modus} = b + \left(\frac{d_1}{d_1 + d_2} \right) p$$

$$= 7,5 + \left(\frac{6}{6 + 32} \right) 3$$

$$= 7,5 + 0,47$$

$$= 7,97$$

$$= 8$$

$$d. \text{ Simpangan baku} = \sqrt{\frac{1}{n} \sum f_i (x_i - \bar{x})^2}$$

$$= \sqrt{\frac{1}{47} (152,58)}$$

$$= \sqrt{3,296}$$

$$= 1,80$$