



**ANALISIS KESULITAN BELAJAR MATEMATIKA
PADA POKOK BAHASAN RELASI DAN FUNGSI
SISWA KELAS VIII-2 SMP NEGERI 5
PANYABUNGAN**

SKRIPSI

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

Oleh

NUR INTAN
NIM. 09 330 0055

JURUSAN TADRIS MATEMATIKA (TMM)

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

2014



**ANALISIS KESULITAN BELAJAR MATEMATIKA
PADA POKOK BAHASAN RELASI DAN FUNGSI
SISWA KELAS VIII-2 SMP NEGERI 5
PANYABUNGAN**

SKRIPSI

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

Oleh

**NUR INTAN
NIM. 09 330 0055**

JURUSAN TADRIS MATEMATIKA (TMM)

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
PADANGSIDIMPUAN
2014**



**ANALISIS KESULITAN BELAJAR MATEMATIKA
PADA POKOK BAHASAN RELASI DAN FUNGSI
SISWA KELAS VIII-2 SMP NEGERI 5
PANYABUNGAN**

SKRIPSI

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

Oleh

**NUR INTAN
NIM. 09 330 0055**



JURUSAN TADRIS MATEMATIKA

PEMBIMBING I

**Ali Asrun Lubis, S.Ag., M.Pd
NIP. 19710424 199903 1 004**

PEMBIMBING II

**Dr. Lelya Hilda, M.Si
NIP.19720920 200003 2 002**

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

2014

Hal : Skripsi
a.n. NurIntan
Lampiran: 6 (Enam) Eksemplar

Padangsidempuan, 26 Mei 2014
Kepada Yth:
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu
Keguruan
Di-
Padangsidempuan

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Setelah membaca, menelaah dan memberikan saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi a.n. NUR INTAN yang berjudul **Analisis Kesulitan Belajar Matematika Pada Pokok Bahasan Relasi Dan Fungsi Siswa Kelas VIII-2 SMP Negeri 5 Panyabungan**, maka kami berpendapat bahwa skripsi ini telah dapat diterima untuk melengkapi tugas dan syarat-syarat mencapai gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I) dalam bidang Ilmu Tadris Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidempuan.

Seiring dengan hal di atas, maka saudara tersebut sudah dapat menjalani siding munaqasyah untuk mempertanggung jawab-kan skripsinya ini.

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

Wassalamu 'alaikum Wr.Wb.

PEMBIMBING I



ALI ASRUN LUBIS, S.Ag.,M.Pd.
NIP. 19710402 199903 1 004

PEMBIMBING II



Dr. LELYA HILDA, M.Si.
NIP. 19720920 200003 2 002

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

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

Nama : NUR INTAN
NIM : 09 330 0055
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/Tadris Matematika-2
Judul Skripsi : Analisis Kesulitan Belajar Matematika Pada Pokok Bahasan Relasi Dan Fungsi Siswa Kelas VIII-2 SMP Negeri 5 Panyabungan.

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

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

Padangsidempuan, 30 Mei 2014
Pembuat Pernyataan,



NUR INTAN
NIM. 09 330 0055

**DEWAN PENGUJI
SIDANG MUNAQASYAH SKRIPSI**

Nama : NUR INTAN
NIM : 09 330 0055
Judul : Analisis Kesulitan Belajar Matematika Pada Pokok Bahasan Relasi
Dan Fungsi Siswa Kelas VIII-2 SMP Negeri 5 Panyabungan

Ketua,



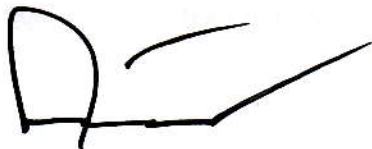
Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si, M.Pd
NIP. 19800413 200604 1 002

Sekretaris,



Nursyaidah, M.Pd
NIP. 19770726 200312 2 001

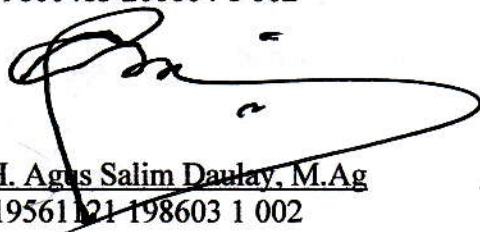
Anggota



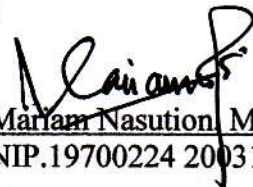
1. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si, M.Pd
NIP. 19800413 200604 1 002



2. Nursyaidah, M.Pd
NIP. 19770726 200312 2 001



3. Drs. H. Agus Salim Daulay, M.Ag
NIP. 19561121 198603 1 002



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

Pelaksana Sidang Munaqosyah

Di : Padangsidempuan
Tanggal : 06 Juni 2014
Pukul : 08.30 WIB s.d selesai
Hasil/Nilai : 70,25 (B)
Indeks Prestasi Kumulatif : 3,18
Predikat : Cukup/ Baik/ **Amat Baik**/ Cumlaude



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

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

PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Kesulitan Belajar Matematika Pada Pokok Bahasan Relasi
Dan Fungsi Siswa Kelas VIII-2 SMP Negeri 5 Panyabungan

Ditulis Oleh : **NUR INTAN**

NIM : 09 330 0055

Telah dapat diterima sebagai salah satu tugas

Dan syarat-syarat memperoleh gelar

Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I)



Padangsidempuan, 21 Juni 2014

Dekan,

Hj. ZULHIMMA, S.Ag., M.Pd
NIP. 19720702 199703 2 003

ABSTRAK

Nama : Nur Intan
NIM : 09 330 0055
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan : Matematika 2
Judul : Analisis Kesulitan Belajar Matematika Pada Pokok Bahasan Relasi Dan Fungsi Siswa Kelas VIII-2 SMP Negeri 5 Panyabungan.

Latar belakang masalah penelitian ini adalah kesulitan siswa belajar matematika pada pokok bahasan relasi dan fungsi kelas VIII SMP Negeri 5 Panyabungan. Permasalahan yang muncul adalah apa saja kesulitan yang dialami siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Panyabungan dan apa saja faktor-faktor yang mempengaruhi kesulitan siswa belajar matematika pokok bahasan relasi dan fungsi di SMP Negeri 5 Panyabungan.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui kesulitan-kesulitan yang dialami siswa dalam belajar matematika pokok bahasan relasi dan fungsi, untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kesulitan belajar matematika siswa pada pokok bahasan relasi dan fungsi, dan upaya yang dilakukan untuk mengatasi kesulitan belajar matematika siswa pada pokok bahasan relasi dan fungsi.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Panyabungan yang berjumlah 32 orang di mana dalam penentuan sampelnya dilakukan secara *purposive sampling*. Instrumen pengumpulan data yang digunakan terdiri dari tes, wawancara, dan dokumentasi.

Maka adapun hasil penelitian ini mengarah pada kesulitan yang dihadapi siswa pada pokok bahasan relasi dan fungsi adalah tidak memahami langkah-langkah penyelesaian, siswa tidak mampu memahami rumus dengan baik, siswa tidak mampu mengerjakan soal yang berbeda dari contoh. Faktor-faktor yang mempengaruhi kesulitan belajar siswa terdiri dari dua yaitu faktor ekstern dan faktor intern siswa. Dimana faktor ekstern yang di maksud adalah lingkungan keluarga, masyarakat, dan lingkungan sekolah. Sedangkan faktor intern disini kurangnya motivasi belajar dari dalam diri siswa, konsentrasi belajar siswa, dan kurangnya rasa percaya diri dari dalam diri siswa itu sendiri.

Upaya yang dilakukan untuk mengatasi kesulitan belajar siswa pada pokok bahasan relasi dan fungsi adalah dengan melakukan perbaikan dengan memberikan tes kemampuan khususnya kepada siswa yang mengalami kesulitan, dan membuat wawancara untuk mengetahui kesulitan belajar yang dialami siswa. Maka persentase kesulitan siswa adalah 18,75% dimana siswa yang lulus dalam mengerjakan soal adalah sebanyak 6 orang.

KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan perkuliahan di IAIN Padangsidempuan dan dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat semoga tetap tercurah ke arwah Nabi Besar Muhammad SAW yang telah berjuang untuk menyampaikan ajaran Islam kepada Umatnya untuk mendapat pegangan hidup di dunia dan keselamatan diakhirat nanti.

Untuk mengakhiri perkuliahan di IAIN Padangsidempuan, maka menyusun skripsi merupakan salah satu tugas yang harus diselesaikan untuk mendapat gelar Sarjana Pendidikan Islam (S. Pd.I) pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Jurusan Tadris Matematika . Skripsi ini berjudul: **“Analisis Kesulitan Belajar Matematika Pada Pokok Bahasan Relasi dan Fungsi Siswa Kelas VIII-2 SMP Negeri 5 Panyabungan”**.

Dalam menyusun skripsi ini penulis banyak mengalami hambatan dan rintangan. Namun berkat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, baik yang bersifat material maupun inmaterial, akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan. Oleh sebab itu penulis mengucapkan banyak terima kasih yang sebesar-besarnya utamanya kepada:

1. Bapak Rektor IAIN Padangsidempuan, serta Wakil Rektor Bidang Akademik dan Pengembangan Lembaga, Wakil Rektor Bidang Administrasi Umum, Perencanaan dan Keuangan dan Wakil Rektor Bidang Kemahasiswaan dan Kerjasama yang telah merestui penyusunan skripsi ini.

2. Bapak Ali Asrun Lubis, S.Ag., M.Pd. sebagai pembimbing I dan Ibu Dr. Lelya Hilda, M.Si, sebagai pembimbing II yang telah mengarahkan dan membimbing penulis dalam melaksanakan penelitian dan penyusunan skripsi ini.
3. Ibu Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidempuan.
4. Bapak Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si, M.Pd sebagai Ketua Jurusan Tadris Matematika.
5. Bapak serta Ibu Dosen IAIN Padangsidempuan yang dengan ikhlas telah memberikan ilmu, dorongan dan masukan yang sangat bermanfaat bagi penulis.
6. Bapak Kepala Unit Perpustakaan IAIN Padangsidempuan serta pegawai yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas bagi penulis untuk memperoleh buku-buku dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Ibu Marsaulina Pane selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 5 Panyabungan dan Ibu Naimah Efriani, S.Pd selaku guru mata pelajaran Matematika dan guru-guru di SMP Negeri 5 Panyabungan.
8. Teristimewa kepada Alm. Ayahanda (Khairul Arisan) dan Ibunda (Suarni) tercinta yang telah mengasuh, mendidik, dan senantiasa memberikan motivasi, do'a, dan pengorbanan yang tiada terhingga demi keberhasilan penulis.
9. Saudara (Khairul Ikhwan, Mhd. Amran) serta Saudariku (Elli Santi) yang telah memberikan motivasi dan bantuan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
10. Buat rekan-rekan mahasiswa Jurusan Tadris Matematika angkatan 2009 khususnya TMM-2, serta teman kos yang telah memberikan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
11. Buat sahabat-sahabat penulis Hasnah Fitri, Risha Rahmadani, Irham, Andra Rukmana, Fahrul Rozi, Syahrina Efriani, Nur Maya Sari, Rati Sahni, Sri Agustina, dan sahabat-

sahabat yang memberikan motivasi, dorongan dan bantuan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.

Atas segala bantuan dan bimbingan yang telah diberikan kepada penulis, kiranya tiada kata yang paling indah selain berdo'a dan berserah diri kepada Allah SWT semoga kebaikan dari semua pihak mendapat imbalan dari Allah SWT.

Selanjutnya, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis senantiasa mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun kepada penulis demi penyempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfa'at bagi penulis khususnya dan para pembaca umumnya.

Padangsidempuan, 25 April 2014

Penulis,



NUR INTAN
NIM. 09 330 0055

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	
SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING	
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	
BERITA ACARA UJIAN MUNAQASYAH	
HALAMAN PENGESAHAN	
ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Fokus Masalah Penelitian.....	5
C. Rumusan Masalah	6
D. Tujuan Penelitian	6
E. Manfaat Penelitian	7
F. Batasan Istilah.....	8
BAB II KAJIAN TEORITIS	
A. Landasan Teori	9
1. Pengertian Belajar.....	9
2. Pengertian Matematika	11
3. Kesulitan Belajar	14
4. Analisis	20
5. Relasi dan Fungsi.....	21
B. Kerangka Berpikir	34
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	35
B. Jenis Penelitian.....	35
C. Subjek Penelitian.....	36
D. Teknik Penentuan Sumber Data.....	36

E. Sumber Data	37
F. Teknik Pengumpulan Data	38
G. Teknik Analisis Data	39
H. Teknik Pengujian Keabsahan Data	40
I. Sistematika Pembahasan	46

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Kesulitan Belajar Matematika	47
1. Hasil Tes Kesulitan Belajar Matematika.....	52
2. Bentuk Kesulitan	53
B. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kesulitan Belajar.....	54
C. Upaya yang Dilakukan Oleh Guru dalam Mengatasi Kesulitan Belajar	62

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan.....	67
B. Saran-Saran.....	68

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DAFTAR TABEL

Tabel 1	: Pasangan Berurutan.....	28
Tabel 2	: Hasil Tes Kesulitan Siswa	52

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 : Relasi Pada Diagram Venn	23
Gambar 2 : Relasi Pada Diagram Cartesius	23
Gambar 3 : Relasi Pada Himpunan Pasangan Berurutan.....	24
Gambar 4 : Himpunan Nama Kota.....	26
Gambar 5 : Domain atau Kodomain Himpunan.....	27
Gambar 6 : Grafik Diagram Cartesius	29
Gambar 7 : Diagram Panah Pada Himpunan Pasangan Berurutan	30
Gambar 8 : Diagram Cartesius Pada Himpunan Pasangan Berurutan.....	31
Gambar 9 : Pemetaan Dua Himpunan	32
Gambar 10 : Korespondensi satu-satu	33

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 : Skor Hasil Tes Siswa	72
Lampiran 2 : Lembar Soal.....	74
Lampiran 3 : Kunci Jawaban	76
Lampiran 4 : Wawancara.....	81
Lampiran 5 : Hasil Dokumentasi	82
Lampiran 6 : Validitas Tes Essay	94
Lampiran 7 : Perhitungan Validitas dan Reliabilitas	95
Lampiran 8 : Uji Tingkat Kesukaran dan Daya Beda Soal	98

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah salah satu cara untuk memahami dan meningkatkan berfikir seseorang. Namun pendidikan tidak hanya dimaksudkan untuk mengembangkan pribadi semata melainkan juga akar pengembangan pada setiap diri masing-masing individu. Oleh karena itu berbagai cara pun ditempuh demi mendapatkan ilmu pengetahuan pada lembaga formal maupun informal. Namun kenyataan yang ada di lapangan mutu pendidikan di Indonesia masih rendah, indikasinya dapat dilihat dari kemampuan lulusan berdasarkan ujian.

Salah satu yang ada dalam pendidikan formal itu adalah pendidikan matematika.. Oleh karena itu, pendidikan matematika merupakan bagian yang tak terpisahkan dari sistem pendidikan nasional di Indonesia. Semua faktor yang dimiliki pendidikan matematika merupakan sistem pendidikan nasional yang terdiri dari : peserta didik, pendidik, tujuan pendidikan, lingkungan pendidikan dan sarana atau alat pendidikan.

Proses pendidikan tidak terlepas dari kegiatan belajar mengajar di kelas. Kegiatan belajar mengajar sangat ditentukan oleh kerja sama antara guru dan siswa. Siswa yang paling menentukan terjadi atau tidak terjadi belajar. Banyak perubahan-perubahan yang terjadi akibat belajar.

Perubahan yang terjadi dari diri seseorang banyak sekali baik sifat maupun jenisnya, karena itu tidak setiap perubahan dalam diri seseorang merupakan perubahan dalam arti belajar. Dengan demikian, ciri-ciri perubahan tingkah laku diantaranya adalah bahwa seseorang yang belajar akan menyadari adanya perubahan dalam dirinya baik perubahan tingkah laku, sikap, keterampilan, pengetahuan dan sebagainya.

Tuntutan asasi pembelajaran matematika mewujudkan siswa yang baik, cerdas dan terampil. Upaya mewujudkannya dapat ditempuh dengan pengelolaan pembelajaran matematika yang efektif dan efisien. Pengelolaan pembelajaran matematika yang baik, tidak hanya diukur dari pemenuhan indikator-indikator administratif, tekstual, namun lebih jauh harus berawal dari “nurani” melalui kepribadian guru yang menjadi teladan bagi siswa. Dalam dasawarsa terakhir, dapat diamati yang menimbulkan kecurigaan terhadap mutu pembelajaran matematika, kurikulum (materi, metode dan evaluasi) pembelajaran matematika semakin ditingkatkan dan dipenuhi, namun idealisasi tujuan semakin belum menunjukkan sebagaimana yang diharapkan.

Hakikat belajar matematika adalah suatu aktivitas mental untuk memahami arti dan hubungan secara simbol-simbol kemudian diterapkan pada situasi nyata. Matematika berfungsi untuk mengembangkan kemampuan komunikasi dengan menggunakan bilangan dan simbol-

simbol serta ketajaman penalaran yang dapat membantu memperjelas dan menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

Belajar matematika berkaitan dengan apa dan bagaimana menggunakan dalam membuat keputusan untuk memecahkan masalah, matematika melibatkan pengamatan, penyelidikan dan keterkaitannya dengan fenomena fisik dan sosial. Berkaitan dengan hal ini maka belajar matematika merupakan suatu kegiatan yang berkenaan dengan penyelesaian himpunan-himpunan dari unsur matematika yang sederhana dan merupakan himpunan-himpunan baru yang selanjutnya membentuk himpunan-himpunan baru yang lebih rumit, demikian seterusnya sehingga dalam belajar matematika pada tahap yang lebih tinggi, yang didasarkan pada tahap belajar yang lebih rendah.¹

Pembelajaran matematika para siswa dibiasakan untuk memperoleh pemahaman melalui pengamatan tentang sifat-sifat yang dimiliki dan yang tidak dimiliki oleh sekumpulan objek (abstraksi), dengan pengamatan terhadap contoh-contoh diharapkan siswa dapat menangkap pengertian suatu konsep. Selanjutnya dengan abstraksi itu siswa dilatih untuk membuat perkiraan, terkaan atau kecenderungan berdasarkan pada pengalaman atau pengetahuan yang dikembangkan melalui contoh-contoh khusus (generalisasi). Di dalam proses penalaran

¹Hamzah B. Uno dan Masri Kuadrat, *Mengelola Kecerdasan Dalam Pembelajaran*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2010), hlm. 110.

dikembangkan pola pikir induktif dan deduktif. Namun semuanya itu disesuaikan dengan perkembangan kemampuan siswa, sehingga pada akhirnya sangat membantu proses pembelajaran matematika di sekolah.²

Berdasarkan studi pendahuluan yang telah peneliti lakukan. Banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam mempelajari matematika tetapi siswa tersebut tidak berusaha untuk memecahkan bahkan sedapat mungkin selalu menghindar dari kesulitan yang dihadapi itu, sehingga menimbulkan rasa tidak senang atau rasa benci terhadap pelajaran matematika. Kelanjutan dari hal ini dapat diduga bahwa prestasi belajar siswa dalam pelajaran matematika adalah rendah.

Menurut pengamatan peneliti kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika sangat rendah. Hal ini bisa dilihat dari hasil belajar matematika terutama pada pokok bahasan Relasi dan Fungsi. Dimana nilai rata-rata yang di peroleh siswa hanya mencapai di bawah KKM yang ditentukan oleh sekolah. Informasi yang diperoleh dari Ibu Naimah Efriani guru matematika bahwa nilai rata-rata mata pelajaran matematika pada sub pokok relasi dan fungsi hanya mencapai 70, sedangkan KKM untuk bidang studi matematika harus di atas 75. Hal ini bisa ditimbulkan karena kurangnya kemampuan/pemahaman dalam menganalisis soal. Observasi peneliti dalam menganalisis kesulitan belajar

²Erman Suherman, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Jica: UPI, 2001), hlm. 55.

matematika siswa terletak karena semua materi saling berkaitan antara yang satu dengan yang lainnya.

Kesulitan belajar dapat dialami oleh siswa disebabkan oleh faktor-faktor tertentu yang menghambat tercapainya kinerja akademik yang sesuai dengan harapan. Fenomena kesulitan siswa dalam pembelajaran matematika terutama pada pokok bahasan Relasi dan Fungsi di SMP Negeri 5 Panyabungan adalah kurangnya kemampuan/penguasaan materi pada pokok Bahasan relasi dan Fungsi.

Dari gejala-gejala di atas untuk mencari jawaban tersebut dapat dilihat pada saat terjadinya proses pembelajaran. Maka dengan demikian peneliti tertarik melakukan penelitian yang berjudul: **“Analisis Kesulitan Belajar Matematika Pada Pokok Bahasan Relasi Dan Fungsi Siswa Kelas VIII-2 SMP Negeri 5 Panyabungan”**.

B. Fokus Masalah Penelitian

Ruang lingkup masalah dalam penelitian ini bersumber dari siswa itu sendiri, kesulitan belajar matematika yang dimaksud dalam penelitian, diantaranya terletak pada:

1. Pengetahuan dasar siswa mengenai matematika masih rendah.
2. Kurang kemampuan dalam menyelesaikan soal pada pokok bahasan relasi dan fungsi.
3. Penguasaan konsep pemodelan matematika masih rendah.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apa saja kesulitan yang dialami siswa dalam belajar matematika pokok bahasan relasi dan fungsi di kelas VIII-2 SMP Negeri 5 Panyabungan?
2. Faktor-faktor apa sajakah yang mempengaruhi kesulitan belajar matematika siswa pada pokok bahasan relasi dan fungsi di SMP Negeri 5 Panyabungan?
3. Apa saja upaya yang dilakukan dalam mengatasi kesulitan belajar siswa pada pokok bahasan relasi dan fungsi di kelas VIII-2 SMP Negeri 5 Panyabungan ?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan pertanyaan-pertanyaan di atas, maka penelitian ini bertujuan:

1. Untuk mengetahui kesulitan yang dialami siswa dalam belajar matematika pokok bahasan relasi dan fungsi di kelas VIII-2 SMP Negeri 5 Panyabungan.
2. Untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kesulitan siswa dalam belajar matematika pada pokok bahasan relasi dan fungsi di SMP Negeri 5 Panyabungan.

3. Untuk mengetahui upaya yang dilakukan dalam mengatasi kesulitan belajar matematika siswa pada pokok bahasan relasi dan fungsi di kelas VIII-2 SMP Negeri 5 Panyabungan.

E. Manfaat Penelitian

Setelah penelitian ini dilaksanakan diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Sebagai persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I) dalam ilmu Tarbiyah.
2. Sebagai bahan informasi bagi guru matematika tentang kesulitan yang dialami siswa dalam menjawab tes materi relasi dan fungsi.
3. Bahan informasi bagi penulis pada khususnya dan bagi pembaca pada umumnya.
4. Bahan informasi bagi penelitian lain yang ingin melakukan penelitian sejenis.

F. Batasan Istilah

Adapun batasan istilah dalam penelitian ini adalah :

1. Analisis adalah suatu pemeriksaan dan penafsiran mengenai hakikat dan makna sesuatu yang terjadi pada sebuah peristiwa untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya.³
2. Kesulitan belajar matematika adalah suatu kondisi belajar yang ditandai hambatan-hambatan tertentu dalam mengorganisasikan pembuktian yang logis untuk mencapai hasil belajar.⁴ Dimana dalam hal ini masih banyak siswa yang mengalami kesulitan belajar pada pokok bahasan relasi dan fungsi di SMP Negeri 5 Panyabngan.
3. Relasi dan fungsi adalah memasangkan setiap anggota-anggota A dengan anggota-anggota B.⁵ Dalam hal ini peneliti ingin mengetahui seberapa jauh pengetahuan siswa mengenai mata pelajaran Relasi dan Fungsi.

³ Komaruddin, *Kamus Istikah Karya Tulis Ilmiah*, Jakarta, Bumi Aksara 2006), hlm. 15.

⁴ M. Dalyono, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: Rineka Cipta, 1999), hlm. 229.

⁵ M. Cholik A. Sugijono, *Matematika Untuk SMP Kelas VIII*, (Jakarta: Erlangga, 2005), hlm.

BAB II

KAJIAN TEORITIS

A. Landasan Teori

1. Pengertian Belajar

Belajar adalah suatu proses perubahan. Proses berarti menuju kepada langkah-langkah yang harus dilakukan oleh seseorang sebagai subjek yang berubah. Belajar bukan suatu tujuan tetapi merupakan suatu proses untuk mencapai tujuan.¹ Proses belajar itu terjadi karena adanya interaksi antara seseorang dengan lingkungannya. Belajar yang dimaksud bukan hanya berlangsung di sekolah pada saat aktifitas belajar mengajar berlangsung, tetapi belajar juga terjadi melalui pengalaman yang dialami dalam kehidupan sehari-hari. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Moh. Uzer Usman, bahwa belajar adalah proses perubahan tingkah laku pada diri individu dengan lingkungannya.² Slameto berpendapat bahwa:

Belajar adalah suatu proses yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya³

¹Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), hlm. 29.

²Moh. Uzer Usman, *Menjadi Guru Profesional*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2000), hlm. 5.

³Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*, (Jakarta, PT Rineka Cipta, 2003), hlm. 2.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan proses yang dirancang dan disengaja. Oleh karena itu, belajar diarahkan untuk mencapai suatu tujuan. Tujuan yang dirancang adalah tujuan yang disadari manfaat dan kegunaannya oleh setiap individu yang belajar.

Beberapa ahli mengemukakan pandangan yang berbeda tentang belajar antara lain yaitu :

a. Belajar menurut pandangan Skinner dalam buku Dimiyati dan Mudijono:

Belajar adalah suatu perilaku. Pada saat orang belajar maka responnya menjadi lebih baik. Sebaliknya, bila ia tidak belajar maka responnya menurun.⁴

b. Belajar menurut pandangan Gagne dalam buku Slameto terhadap masalah belajar, Gagne memberikan dua defenisi, yaitu :

- 1) Belajar adalah suatu proses untuk memperoleh motivasi dalam pengetahuan, keterampilan, kebiasaan, dan tingkah laku.
- 2) Belajar adalah penguasaan pengetahuan atau keterampilan yang diperoleh dari intruksi.⁵

c. Belajar menurut pandangan Piaget dalam buku Dimiyati dan Mudijono

Pengetahuan dibentuk oleh individu. Sebab individu melakukan interaksi terus menerus dengan lingkungan. Lingkungan tersebut

9. ⁴ Dimiyati dan Mudijono, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2003), hlm.

⁵Slameto, *Op.Cit.*, hlm. 13.

mengalami perubahan. Dengan adanya interaksi dengan lingkungan maka fungsi intelek semakin berkembang.⁶

Dari uraian di atas dapat dipahami bahwa belajar adalah suatu aktivitas yang menghasilkan perubahan pada individu yang belajar kearah yang lebih baik melalui pengalaman dan latihan yang bersifat edukatif, perubahan itu bersifat permanen, artinya perubahan itu berlangsung sesaat tetapi dapat bertahan dan berfungsi dalam kurun waktu yang relatif lama.

2. Pengertian Matematika

James dan James dalam kamus matematika yang dikutip oleh Tim Penyusun FP MIPA UPI menyatakan bahwa matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran dan konsep-konsep yang berhubungan dengan jumlah yang banyak yang terbagi ke dalam tiga bidang, yaitu aljabar, analisis, dan geometri.⁷

Matematika adalah pola pikir, pola mengorganisasikan, pembuktian yang logis, matematika itu adalah bahasa yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas dan akurat. Matematika tumbuh dan berkembang karena proses berfikir. Oleh karena itu logika adalah dasar untuk terbentuknya matematika.

⁶Dimiyati dan Mudijono, *Op.Cit.*, hlm. 13.

⁷ Tim Penyusun, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung: Fakultas Pendidikan Matematika Dalam Ilmu Pengetahuan Alam UPI, 2001), hlm. 58.

Fungsi mata pelajaran matematika adalah *pertama*, sebagai alat. Siswa diberi pengalaman menggunakan matematika sebagai alat untuk memahami atau menyampaikan suatu informasi. *Kedua*, sebagai pola pikir. Belajar matematika bagi para siswa merupakan pembentukan pola pikir dalam pemahaman suatu pengertian-pengertian itu. Dalam pembelajaran matematika, para siswa dibiasakan untuk memperoleh pemahaman melalui pengalaman tentang sifat-sifat yang dimiliki dari sekumpulan objek-objek (abstraksi). *Ketiga*, sebagai ilmu atau pengetahuan.⁸

Diungkapkan dalam Garis-Garis Besar Program Pengajaran (GBPP) matematika, bahwa tujuan untuk diberikannya matematika pada jenjang pendidikan dasar dan menengah meliputi dua hal, yaitu:

- a. Mempersiapkan siswa agar mampu menghadapi perubahan didalam kehidupan dan didunia yang selalu berkembang, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efektif dan efisien.
- b. Mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan matematika dan pola pikir dalam kehidupan sehari-hari dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan.⁹

Tujuan umum pertama, pembelajaran matematika pada jenjang pendidikan dasar dan menengah adalah memberi penekanan pada penataan nalar dan pembentukan sikap siswa. Tujuan yang kedua, memberikan penekanan pada keterampilan dalam penerapan

⁸ *Ibid*, hlm. 55-56.

⁹ *Ibid*, hlm. 56-58.

matematika, baik dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam membantu mempelajari ilmu pengetahuan lainnya.¹⁰

Setiap tujuan yang dicapai dalam pembelajaran matematika pada dasarnya merupakan sasaran yang ingin dicapai sebagai hasil dari proses pembelajaran matematika tersebut. Sasaran tujuan pembelajaran matematika tersebut dianggap tercapai bila siswanya telah memiliki sejumlah pengetahuan dan kemampuan dibidang matematika yang dipelajarinya.

Dalam pembelajaran matematika di sekolah, guru hendaknya memilih dan menggunakan strategi, pendekatan dan model, metode dan teknik yang banyak melibatkan siswa aktif dalam belajar baik secara mental, fisik maupun sosial. Dalam belajar matematika, belajar aktif tidak selalu dibentuk kelompok, dalam bentuk belajar klasikal juga dapat terjadi. Dalam pembelajaran matematika siswa dibawa kearah mengamati, menebak, berbuat, mencoba maupun menjawab pertanyaan "mengapa". Prinsip belajar aktif inilah yang diharapkan dapat menumbuhkan sasaran pembelajaran matematika yang kreatif dan kritis.¹¹

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa matematika tumbuh dan berkembang karena proses berpikir. Oleh sebab itu para

¹⁰ *Ibid*, hlm. 56-57.

¹¹ *Ibid.*, hlm. 59-60.

siswa harus terus meningkatkan cara belajar khususnya matematika supaya berhasil dalam menyelesaikan soal-soal yang ingin dikerjakan. Dalam pembelajaran matematika harus terus berlatih supaya pembelajaran tersebut dapat diselesaikan dengan baik.

3. Kesulitan Belajar

Kesulitan belajar adalah suatu kondisi belajar yang ditandai hambatan-hambatan tertentu untuk mencapai hasil belajar.¹² Kesulitan itu tidak selalu disebabkan karena siswa memiliki IQ rendah tetapi siswa yang memiliki IQ tinggi juga mengalami kesulitan belajar. Oleh karena itu diberikan bimbingan yang tetap kepada setiap siswa, maka para pendidik atau guru memahami masalah-masalah yang berhubungan dengan kesulitan belajar.

Jika mempelajari objek-objek dalam matematika misalkan bilangan, fungsi, persamaan liner dan sebagainya maka terlebih dahulu harus mempelajari dari konsep-konsep objek tersebut. Selain itu kesulitan belajar juga dapat dialami oleh siswa yang berkemampuan rata-rata (normal) disebabkan oleh faktor-faktor tertentu yang menghambat tercapainya kinerja akademik yang sesuai dengan harapan. Untuk mencapai penggunaan matematika sekolah lebih baik diperlukan pengetahuan mengenai konsep-konsep maupun prinsip-

¹²M. Dalyono, *Op. Cit*, hlm. 229.

prinsip yang mendasari atau melatarbelakangi matematika sekolah tersebut.

Adapun indikator kesulitan belajar yang dihadapi siswa diantaranya adalah:

1. Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal terutama pokok bahasan relasi dan fungsi dilakukan dengan tes.
2. Masih banyak siswa yang belum memahami langkah-langkah penyelesaian soal.
3. Banyaknya faktor-faktor yang mempengaruhi belajar.
4. Minat dan motivasi siswa dalam mengikuti pelajaran
5. Ketidaksesuaian dalam sistem pengajaran.

a. Prinsip untuk mencapai belajar yang lebih baik yaitu :

- 1) Dalam belajar senantiasa terjadi kesulitan atau hambatan yang harus dibatasi dan dipecahkan oleh anak.
- 2) Belajar harus memiliki tujuan yang jelas dan terarah.
- 3) Belajar harus memiliki balikan dan penguatan.
- 4) Belajar harus terlibat langsung/berpengalaman.
- 5) Belajar harus memiliki tantangan.¹³

b. Faktor-faktor yang mempengaruhi kesulitan belajar

Secara garis besar, faktor-faktor penyebab timbulnya kesulitan belajar terdiri atas dua macam, yaitu:

1) Faktor Intern Siswa

Faktor intern siswa, yakni hal-hal atau keadaan-keadaan yang muncul dari dalam siswa sendiri, faktor intern siswa meliputi gangguan atau kekurangan maupun psiko-fisik siswa, yakni:

¹³ Dimiyati dan Mudijono, *Op.Cit*, hlm. 42.

- a) Yang bersifat kognitif antara lain seperti rendahnya kapasitas intelektual/inteligeni siswa.
- b) Yang bersifat afektif (ranah siswa) antara lain labilnya emosi dan sikap.
- c) Yang bersifat motorik anatara lain : terganggunya alat-alat indra penglihat dan pendegar (mata dan telinga).

Adapun faktor intern siswa selain yang di atas yakni :

(1) Faktor yang bersifat fisiologis

- (a) Karena sakit
- (b) Kurang sehat
- (c) Karena cacat tubuh

(2) Faktor yang bersifat psikologis

- (a) Intelignsi
- (b) Bakat
- (c) Minat
- (d) Motivasi
- (e) Kesehatan mental¹⁴

2) Faktor ekstern siswa

Faktor ekstern siswa yakni hal-hal atau keadaan-keadaan yang datang dari luar diri siswa. Faktor ekstern meliputi semua situasi dan kondisi lingkungan sekitar yang tidak mendukung aktivitas belajar siswa. Faktor ekstern ini meliputi :

- a) Lingkungan keluarga, ketidak harmonisan hubungan ayah dan ibu , cara mendidik anak dan rendahnya kehidupan social keluarga.
- b) Lingkungan masyarakat contohnya teman sepermainan yang nakal.
- c) Lingkungan sekolah, kondisi dan letak gedung sekoah yang buruk seperti dekat pasar. Kondisi guru dan alat-alat yang berkualitas.¹⁵

Banyak faktor-faktor yang menyebabkan kegagalan dalam pendidikan matematika, ditinjau dari pengajarannya:

¹⁴ M. Dalyono, *Op.Cit*, hlm. 230.

¹⁵ Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: Raja Grafindo, 2004), hlm. 184-186.

- (1) Pengajaran yang kaku, kurang demokratis, kurang menarik dan kurang menyenangkan.
- (2) Pengajaran yang sifatnya rutin dan hanya berfokus pada ketrampilan menggunakan prosedur dan bukan pengajaran untuk pemahaman pengertian ataupun pemecahan masalah.
- (3) Pengajaran yang kurang memperhatikan karakteristik siswa dan perbedaan kemampuan siswa.
- (4) Pengajaran yang kurang melatih peserta didik untuk memiliki rasa percaya diri akan kemampuannya dalam memecahkan masalah matematika.
- (5) Pelajaran belum memanfaatkan pengajaran teknologi sebagai alat bantu belajar dan mengajar matematika.
- (6) Pengajaran yang kurang melibatkan lapangan sebagai sumber belajar.¹⁶

Upaya untuk mengatasi kesulitan belajar ada banyak cara atau kiat yaitu dengan mencari sumber penyebab utama dan sumber penyebab yang lain. Secara garis besar langkah yang perlu ditempuh dalam mengatasi kesulitan belajar dapat dilakukan enam tahap :

1. Mengumpulkan data

Untuk menemukan sumber belajar kesulitan belajar diperlukan banyak informasi, untuk memperoleh informasi tersebut perlu diadakan sesuatu pengamatan langsung yang disebut dengan pengumpulan data.

Pengumpulan data dapat dipergunakan sebagai berikut :

- a. Observasi
- b. Kunjungan rumah
- c. Meneliti sejarah siswa
- d. Daftar pribadi
- e. Meneliti pekerjaan anak

¹⁶ *Ibid*, hlm. 234.

f. Tugas kelompok.¹⁷

2. Pengolahan data

Data yang telah dikumpul dari kegiatan tahap pertama tersebut tidak ada artinya jika tidak diadakan pengolahan data. Langkah-langkah yang harus ditempuh: identifikasi khusus, membandingkan dengan hasil tes, menarik kesimpulan.

3. Diagnosis

Diagnosis adalah upaya identifikasi yang menunjukkan adanya kesulitan belajar pada siswa, dalam rangka dianalisis ini diperlukan bantuan tenaga ahli: dokter psikologi, guru dan orang tua siswa.

4. Prognosis

Prognosis merupakan ramalan atau dengan kata lain merupakan aktivitas penyusunan rencana/program yang diharapkan dapat membantu mengatasi kesulitan belajar siswa.

5. Treatment

Treatment merupakan pemberian kepada anak yang bersangkutan bimbingan belajar kelompok, bimbingan belajar individual dan bimbingan orang tua.

¹⁷ *Ibid*, hlm. 235.

6. Evaluasi

Evaluasi dimaksudkan disini untuk mengatasi apakah treatment yang telah diberikan diatas berhasil dengan baik. Artinya ada kemajuan atau bahkan gagal sama sekali.

Selain diatas, sebelum menetapkan alternatif pemecahan masalah kesulitan belajar siswa, guru sangat dianjurkan untuk lebih dahulu melakukan identifikasi terhadap fenomena yang menunjukkan kemungkinan adanya kesulitan belajar yang melanda siswa tersebut.

Dalam melakukan diagnosis diperlukan adanya prosedur atas langkah-langkah tertentu yang diorientasikan pada ditemukannya kesulitan belajar tertentu yang dialami siswa.

Langkah-langkah yang dapat ditempuh siswa antara lain:

- a. Melakukan observasi kelas untuk melihat perilaku menyimpang siswa ketika mengikuti pelajaran.
- b. Memeriksa penglihatan dan pendengaran siswa khususnya yang diduga mengalami kesulitan belajar.
- c. Mewawancarai orang tua untuk mengetahui hakikat kesulitan belajar yang dialami siswa.
- d. Memberikan tes kemampuan inteligensi khususnya kepada siswa yang diduga mengalami kesulitan belajar.¹⁸

Guru sangat diharapkan untuk terlebih dahulu memiliki beberapa langkah penting yang meliputi:

- 1) Menganalisis hasil diagnosis, yakni menelaah bagian-bagian masalah dan hubungan antara bagian masalah tersebut untuk

¹⁸ *Ibid*, hlm. 236-237.

memperoleh pengertian yang benar mengetahui kesulitan belajar yang dialami siswa.

- 2) Mengidentifikasi dan melakukan bidang kecakapan tertentu yang melakukan perbaikan.
- 3) Menyusun perbaikan, khususnya program remedial, pengajaran remedial.¹⁹

Dari uraian di atas maka dapat kita simpulkan bahwa siswa yang mengalami kesulitan belajar dapat melakukan perbaikan. Dimana perbaikan yang dimaksud dalam pengajaran ini adalah mengadakan remedial, apabila seorang siswa belum memenuhi kriteria yang telah diberikan oleh seorang guru.

4. Analisis

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia analisis adalah penyelidikan terhadap suatu peristiwa (karangan, perbuatan, dsb) untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya (sebab-musebab, duduk perkaranya, dsb).²⁰

Dalam Kamus Istilah Karya Tulis Ilmiah karangan Komaruddin menjabarkan pengertian analisis sebagai berikut:

- a. Suatu pemeriksaan dan penafsiran mengenai hakikat dan makna sesuatu, misalnya data riset.
- b. Pemisahan dari suatu data keseluruhan ke dalam bagian-bagian komponennya.
- c. Suatu pemeriksaan terhadap keseluruhan untuk mengungkap unsur-unsur dan hubungan-hubungannya.
- d. Kegiatan berpikir pada saat mengkaji bagian-bagian, komponen-komponen, atau elemen-elemen dari suatu totalitas untuk

¹⁹ *Ibid*, hlm. 238.

²⁰ Tim Penyusun Kamus Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa departemen Pendidikan dan Kebudayaan, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta : Balai Pustaka, 1995), hlm. 37.

memahami ciri-ciri masing-masing bagian, komponen atau elemen dan kaitan-kaitannya.

- e. Dalam matematika, suatu cabang kajian yang terutama berhubungan dengan konsep-konsep kontinuis, fungsi, dan limit.²¹

Dan dalam Kamus Matematika karangan Roy Hollands menjabarkan pengertian analisis sebagai berikut:

- 1) Analisis adalah peristiwa pemisahan ke dalam bagian-bagian. Bagian-bagian ini sering disatukan kembali untuk melihat ketergantungannya.
- 2) Suatu cabang dari matematika lanjutan. Ini berperan dengan besar tak hingga dan kecil tak hingga dan termasuk hitung difrensial-integral (kalkulus), fungsi-fungsi, limit-limit, deret, dan barisan-barisan yang konvergen.²²

Dapat disimpulkan menurut peneliti bahwa pengertian analisis adalah menyelidiki dengan menguraikan atas bagian-bagian serta meneliti peranan dan fungsi-fungsi bagian-bagian tersebut dari keseluruhan untuk mengetahui keadaan sebenarnya.

5. Relasi Dan Fungsi

1. Pengertian Relasi

Relasi adalah hubungan antara dua elemen. Dimana suatu relasi F dari himpunan A ke himpunan B adalah suatu perkawanan elemen-elemen di A dengan elemen-elemen di B . Jika anggota A dikaitkan dengan anggota B berdasarkan suatu hubungan tertentu maka akan terdapat suatu relasi dari A ke B .²³

²¹ Komaruddin, *Kamus Istilah Karya Tulis Ilmiah*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2006), hlm. 15-16.

²² Roy Hollands, *Kamus Matematika*, (Jakarta: Erlangga, 1999), hlm. 4.

²³ Wilson Simangunsong, *Matematika Dasar*, (Jakarta: Erlangga, 1991), hlm. 23.

Relasi atau hubungan dari himpunan A ke himpunan B adalah suatu pemasangan anggota-anggota A dengan anggota-anggota B, dimana relasi tersebut terdiri dari himpunan A dengan himpunan B, serta sebuah kalimat terbuka $P(x,y)$ yang menyatakan hubungan antara himpunan A dan himpunan B.²⁴

Jadi relasi dari himpunan A ke himpunan B adalah hubungan yang memasangkan anggota-anggota himpunan A dengan anggota-anggota himpunan B.

Misalnya : Empat orang anak yaitu Ria, Reni, Rian, dan Revi memilih jenis musik yang mereka sukai., ternyata :

Ria dan Rian memilih musik pop, Rian dan Reni memilih musik rock, Rian, Reni dan Revi memilih musick jazz.

Jika $A = \{Ria, Rian, Reni, Revi\}$ dan $B = \{pop, rock, jazz\}$ maka dapat dibentuk relasi atau hubungan antara anggota-anggota A dan anggota-anggota B.

2. Menyatakan Relasi

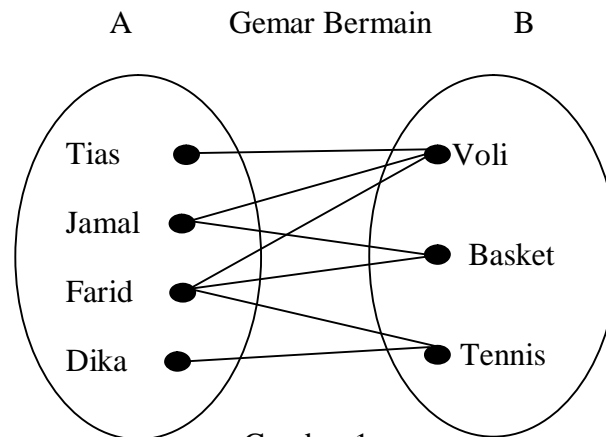
Relasi adalah suatu aturan yang memasangkan anggota himpunan satu ke himpunan lain. Suatu relasi dari himpunan A ke himpunan B adalah pemasangan atau perkawanan atau korespondensi dari anggota-anggota himpunan A ke anggota-anggota himpunan B.

Relasi antara dua himpunan dapat dinyatakan dengan cara sebagai berikut:

²⁴M. Cholik A. Sugijono, *Op. Cit*, hlm. 25.

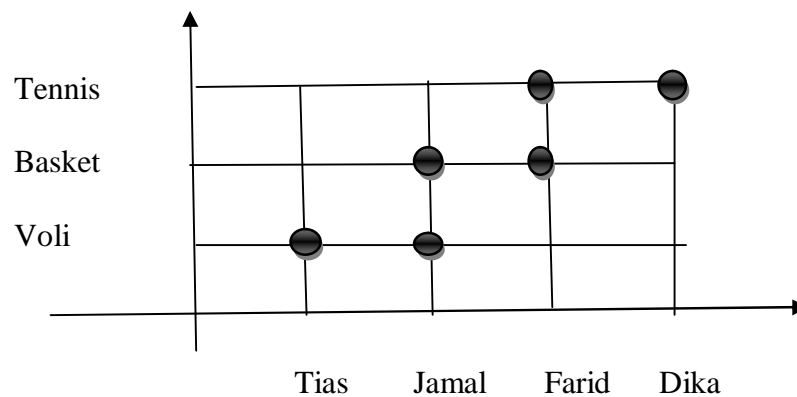
a. Diagram panah

Dari dua himpunan telah dibentuk relasi antara anggota-anggotanya. Misalnya antara himpunan anak : $A = \{\text{Tias, Jamal, Farid, Dika}\}$ dan himpunan permainan $B = \{\text{Voli, Basket, Tennis}\}$ terdapat relasi gemar bermain.



Gambar 1.
Relasi pada digram Venn

b. Diagram Cartesius



Gambar 2.
Relasi pada diagram Cartesius

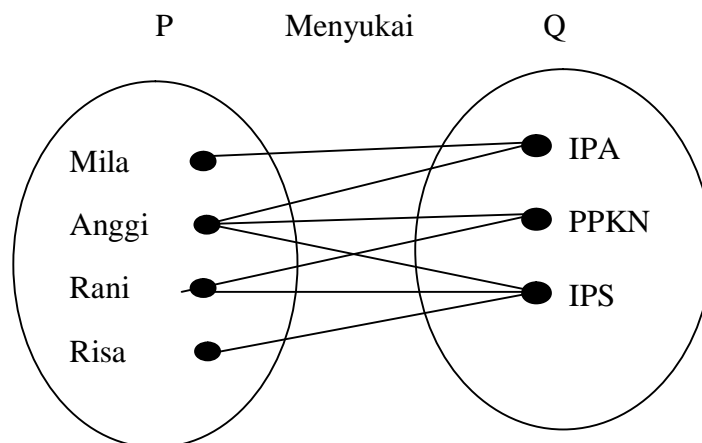
Relasi antara anggota dua himpunan A dan B dinyatakan dengan diagram (grafik) Cartesius dngn anggota himpunan A sebagai himpunan pertama berada pada sumbu mendatar (horizontal) dan anggota himpunan B sebagai himpunan kedua berada pada sumbu tegak (vertikal).

Setiap himpunan dinyatakan dengan sebuah noktah (●).

Misalnya : pada gambar diagram cartesius diatas.

c. Himpunan Pasangan Berurutan

Relasi dua himpunan P dan Q dinyatakan sebagai pasangan berurutan (x,y) dengan $x \in P$ dan $y \in Q$ yang berpasangan.



Gambar 3.

Relasi pada himpunan pasangan berurutan

Relasi yang ditunjukkan dengan diagram panah pada gambar diatas dapat dinyatakan sebagai himpunan pasangan berurutan berikut ini : $\{ (Mila, IPA), (Anggi, IPA), (Anggi, PPKN), (Anggi, IPS), (Rani, PPKN), (Rani, IPS), (Anggi, IPS) \}$.

3. Pengertian Pemetaan (Fungsi)

Fungsi adalah pemetaan setiap anggota himpunan (dinamakan sebagai domain) kepada anggota himpunan yang lain (kodomain).²⁵ Dalam hal ini A disebut domain (daerah asal) dan B disebut kodomain (daerah kawan).

Ciri-ciri pemetaan atau fungsi dari diagram panah :²⁶

- a. Setiap anggota pada himpunan pertama melepaskan panah kearah anggota himpunan kedua (tidak ada yang kosong).
- b. Panah yang terlepas tidak ada bercabang (tidak ada yang lebih dari satu)

Syarat pemetaan dari A ke B

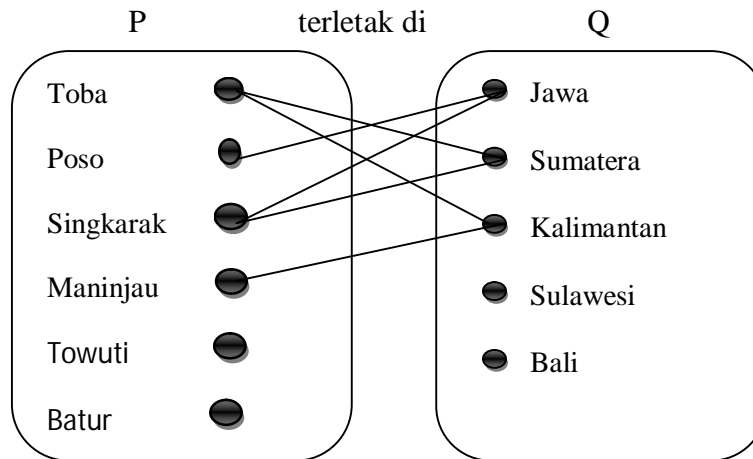
- 1) Himpunan A dan B masing-masing tidak kosong.
- 2) Setiap anggota dipasangkan dengan tepat satu anggota.

Jadi fungsi pemetaan dari P ke Q adalah suatu relasi khusus tentang memasangkan setiap anggota P dengan tepat satu anggota Q.

Gambar dibawah ini menunjukkan diagram panah untuk relasi “terletak di” dari himpunan P = (Toba, Poso, Singkarak, Meninjau, Towuti, Batur) ke himpunana pulau Q = (Jawa, Sumatera, Kalimantan, Sulawesi, Bali).

²⁵Wilson Simangunsong. *Loc. Cit.*

²⁶Sunardi, *Matematika Sesuai Kurikulum 1994 Untk Kelas II SLTP*, (Jakarta: CV Cempaka Putih, 1998), hlm. 6.



Gambar 4.
Himpunan Nama Kota

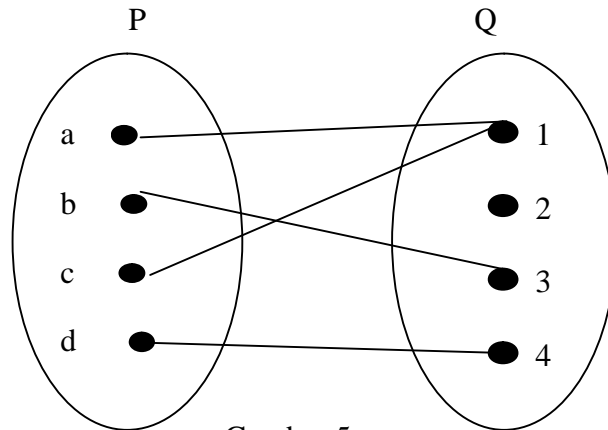
Pada relasi P dan Q diatas ternyata setiap danau terletak hanya satu pulau. Hal ini berarti:

Tidak ada danau yang terletak pada beberapa pulau

Tidak ada danau yang tidak terletak pada satu pulau

Dengan demikian, setiap anggota P dipasangkan dengan tepat satu anggota Q. Relasi seperti itu merupakan relasi khusus yang disebut pemetaan atau fungsi

Ada beberapa istilah pemetaan atau fungsi, perhatikan gambar dibawah ini



Gambar 5.
Domain atau Kodomain himpunan

$P = \{a, b, c, d\}$ disebut daerah asal (domain)

$Q = \{1, 2, 3, 4\}$ disebut daerah kawan (kodomain)

$\{2, 3, 4\}$ disebut daerah hasil (range), yaitu himpunan anggota-anggota Q yang mempunyai pasangan dgn anggota-anggota P.

4. Notasi Fungsi

Pemetaan atau fungsi dari himpunan A ke himpunan B biasanya ditulis dengan huruf kecil, misalnya $f : A \rightarrow B$ artinya F memetakan dari himpunan A ke B.

Jika x anggota A (domain) dan y anggota B (kodomain), dimana $f : x \rightarrow y$ yang memetakan setiap $x \rightarrow A$ dengan tepat satu $y \in B$ dapat ditulis dengan $f : x \rightarrow f(x)$. Dalam hal ini y disebut bayangan (peta) x oleh f .

5. Grafik Fungsi

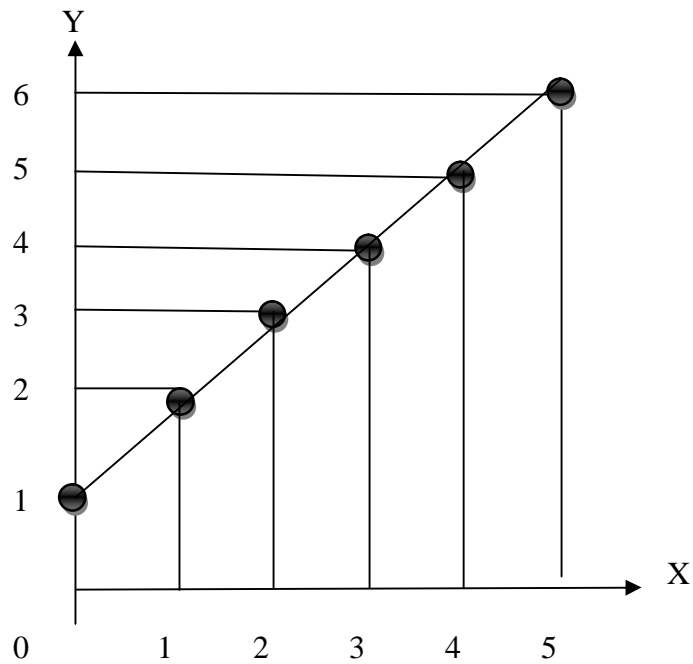
Suatu pemetaan atau fungsi dari himpunan A ke himpunan B dapat dibuat grafik fungsinya.

Misalkan : ditentukan suatu pemetaan $f(x) = x + 1$ dengan daerah asal pemetaan adalah $\{x \mid 0 \leq x, x \in \mathbb{R}\}$. gambarlah grafik tersebut untuk mempermudah dalam menggambar dibuat tabel.

Tabel 1
Pasangan Berurutan

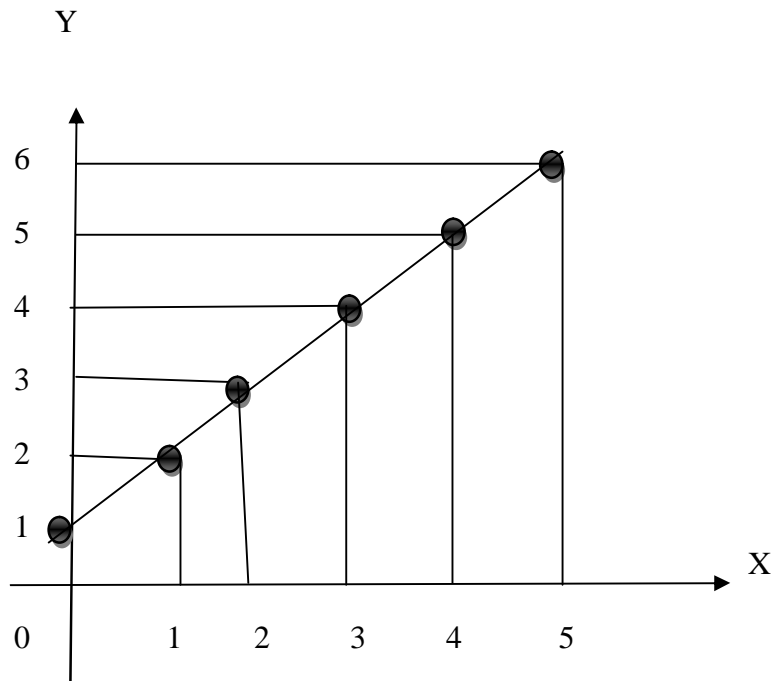
X	0	1	2	3	4	5
X + 1	1	2	3	4	5	6

Dari tabel diatas diperoleh pasangan berurutan : $\{(0,1), (1,2), (2,3), (3,4), (4,5), \text{ dan } (5,6)\}$. Maka grafik pemetaannya dalam Cartesius adalah pada gambar dibawah ini



Gambar 6.
Grafik Diagram Cartesius

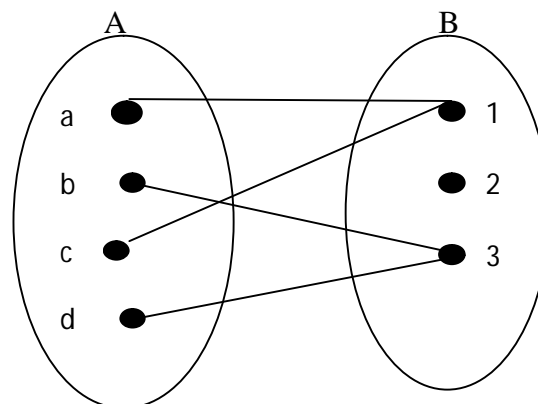
Jika daerah asal pemetaan $f(x) = x + 1$ adalah $\{x \mid 0 \leq x \leq 5, x \in \mathbb{R}\}$, maka grafiknya berupa garis lurus seperti tampak pada gambar dibawah ini



6. Fungsi Dalam Bentuk Diagram Panah, Diagram Cartesius, dan Himpunan Pasangan Berurutan

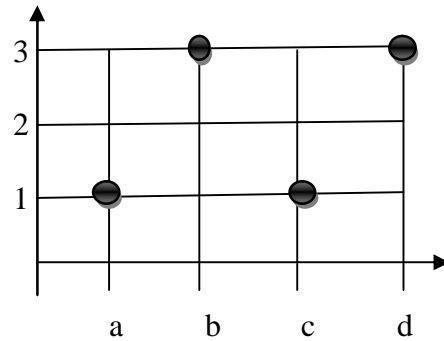
a. Diagram Panah

Diketahui $A = \{a, b, c, d\}$ dan $B = \{1, 2, 3\}$



Gambar 7.
Diagram Panah Pada Himpunan Pasangan berurutan

b. Diagram Cartesius



Gambar 8.

Diagram Cartesius Pada himpunan Pasangan Berurutan

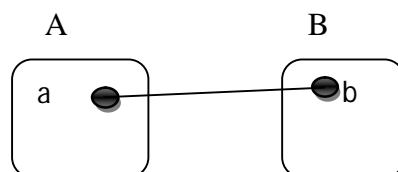
c. Himpunan Pasangan Berurutan

$$\{(a, 1), (b, 3), (c, 1), (d, 3)\}$$

7. Menentukan Banyaknya Pemetaan yang Mungkin dari Dua Himpunan

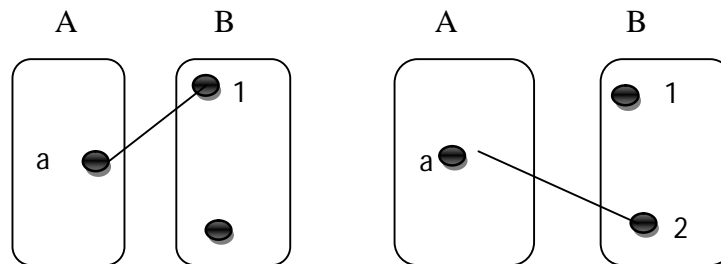
a. Jika himpunan $A = \{a\}$ dan himpunan $B = \{1\}$ maka $n(A) = 1$ dan $n(B) = 1$, diagram panahnya adalah seperti pada gambar berikut.

Banyak pemetaan yang mungkin dari himpunan A ke himpunan B adalah 1.



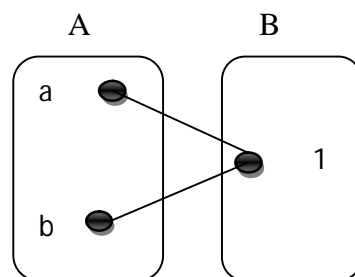
- b. Jika himpunan $A = \{1\}$ dan himpunan $B = \{1, 2\}$ maka $n(A) = 1$ dan $n(B) = 2$, diagram panahnya adalah seperti pada gambar 5 (b) dibawah ini.

Banyak pemetaan yang mungkin dari himpunan A ke B ada 2.



Gambar 9
Pemetaan dua himpunan

- c. Jika himpunan $A = \{a, b\}$ dan himpunan $B = \{1\}$ maka $n(A) = 2$ dan $n(B) = 1$, diagram panahnya adalah seperti pada gambar diatas. Banyak pemetaan yang mungkin dari himpunan A ke himpunan B ada 1.



Banyak pemetaan yang mungkin dari himpunan A ke himpunan B ada 2.

Jika banyak anggota himpunan A adalah (a) dan banyak anggota himpunan B adalah (b), maka:²⁷

1. Banyak pemetaan yang mungkin dari A ke B = b^a
2. Banyak pemetaan yang mungkin dari B ke A = a^b

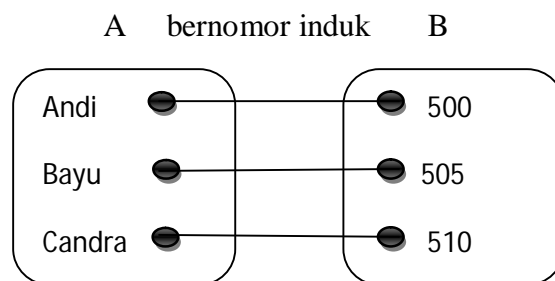
8. Korespondensi Satu- satu

Misalkan :

$$A = \{\text{Andi, Bayu, Candra}\}$$

$$B = \{500, 505, 510\}$$

Maka bernomor induk adalah relasi A ke B, seperti pada gambar berikut:



Gambar 10
Korespondensi satu-satu

Perhatikan bahwa setiap anggota A mempunyai tepat satu kawan anggota B, jadi relasi bernomor induk adalah pemetaan dari A ke B.

²⁷Ponco Sudjatmoko, *Matematika Kreatif Konsep dan Penerapannya*, (Jakarta: Tiga Serangkai, 2004), hlm. 30.

Pada himpunan B berlaku:

- a. Setiap anggota B adalah peta dari anggota A. oleh karena itu himpunan B adalah daerah kawan sekaligus daerah hasil.
- b. Setiap anggota B dikawankan dengan tepat satu anggota A.

Pemetaan tersebut dikatakan korespondensi satu-satu dengan himpunan B jika setiap anggota A dipasangkan dengan tepat satu anggota B. Dan setiap anggota B dipasangkan dengan tepat satu anggota A. Dengan demikian banyak anggota himpunan A dan B haruslah sama.

B. Kerangka Berpikir

Sesuai dengan judul penelitian ini terdapat beberapa konsep yaitu konsep faktor kesulitan yang dihadapi siswa khususnya dalam menyelesaikan soal-soal relasi dan fungsi.

Faktor kesulitan dalam belajar matematika adalah merupakan hambatan dalam kelancaran proses pembelajaran yang datang dari dalam diri siswa itu sendiri dan dari luar diri siswa itu sendiri.

Kemampuan matematika dari dalam diri siswa itu sendiri merupakan salah satu alternatif pemecahan kesulitannya, karena kemampuan dasar matematika akan mempengaruhi siswa untuk melakukan perhitungan secara baik, efektif dan efisien.

Jadi kemampuan dasar matematika siswa merupakan modal utama dalam menyelesaikan soal-soal relasi dan fungsi.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan dalam penelitian ini maka yang menjadi tempat penelitian adalah SMP Negeri 5 Panyabungan. Sedangkan waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Januari sampai April tahun ajaran 2013-2014. Adapun alasan peneliti memilih tempat penelitian di SMP Negeri 5 Panyabungan karena masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam belajar Matematika di SMP tersebut terutama pokok bahasan relasi dan fungsi, alamat peneliti dekat dengan tempat penelitian sehingga dapat menghemat biaya dan waktu.

B. Jenis Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan metode deskriptif kualitatif, Muhammad Nazir menjelaskan metode deskriptif adalah “suatu metode dalam penelitian status kelompok manusia, suatu objek, suatu kondisi, suatu sistem pemikiran ataupun suatu kelas pemikiran

pada masa sekarang”.¹ Sedangkan menurut Sukardi, metode deskriptif adalah penelitian yang menggambarkan objek sesuai apa adanya.²

Kualitatif adalah penelitian yang didasarkan pada konteks yang memerlukan data kualitatif, di mana kejadian tidak dapat dihubungkan dengan konteksnya semata-mata dengan menghitung sesuatu. Penetapan merupakan inti kontekstualisme. Kebenaran teori dalam pandangan ini diukur dengan penentuan seberapa jauh interpretasi bermanfaat dalam menjelaskan kenyataan.³

C. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII-2 SMP Negeri 5 Panyabungan. Dalam hal subjek penelitian diterapkan sebanyak 32 orang siswa.

D. Teknik Penentuan Sumber Data

Dalam penelitian ini pengambilan sampel dilakukan dengan secara sengaja (*purposive sampling*).⁴ Penelitian kualitatif tidak bermaksud untuk menggambarkan karakteristik populasi atau menarik

¹Muhammad Nazir, *Metode Penelitian*, (Jakarta: Ghalia Indonesia, 1988), hlm. 63.

² Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan, Kompetensi dan Praktiknya*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2003), hlm. 157.

³Ibnu Hajar, *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Kuantitatif Dalam Pendidikan*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 1996), hlm.33.

⁴Burhan Bungin, *Analisis Data Penelitian Kualitatif*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2003), hlm. 53.

generalisasi kesimpulan yang berlaku bagi suatu populasi, melainkan lebih terfokus kepada representase terhadap *fenomena sosial*. Penelitian kualitatif bertolak dari asumsi tentang realitas atau fenomena sosial yang bersifat unik dan kompleks. Padanya terdapat regularitas atau pola tertentu, namun penuh dengan variasi (keragaman). Data atau informasi harus ditelusuri seluas-luasnya (dan sedalam mungkin) sesuai dengan variasi yang ada. Hanya dengan cara demikian, peneliti mampu mendeskripsikan fenomena yang diteliti secara utuh.

E. Sumber Data

Sumber data penelitian ini terdiri dari dua macam informan, yaitu informan utama dan informan pendukung.

1. Informan utama adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Panyabungan dengan jumlah siswanya 32 orang.
2. Informan pendukung penelitian ini adalah kepala sekolah, guru bidang studi Matematika, dan seluruh guru yang ada di SMP Negeri 5 Panyabungan.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Tes adalah seperangkat rangsangan (stimuli) yang diberikan kepada seseorang dengan maksud untuk mendapat jawaban yang dapat dijadikan dasar bagi penetapan skor angka.

Adapun kriteria penilaian adalah:

- a) Untuk menjawab lengkap diberi skor 10.
 - b) Untuk jawaban yang kurang lengkap atau terdapat kesalahan dalam penyelesaian diberi skor 7.
 - c) Untuk jawaban yang hanya menyertakan rumus dan unsur-unsur yang diketahui pada soal diberi skor 4.
 - d) Untuk jawaban yang kosong diberi skor 0.⁵
2. Wawancara, yaitu suatu kegiatan dilakukan untuk mendapatkan informasi langsung dengan menggunakan pertanyaan-pertanyaan kepada para informan.⁶ Mengadakan pengumpulan data yang berbentuk pertanyaan-pertanyaan secara lisan kepada guru bidang studi.

⁵ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2009), hlm. 231.

⁶ Joko Subagyo, *Metode Penelitian Dalam Teori dan Praktek*, (Jakarta: Rinkirs Cipta, 2004), hlm. 39.

3. Dokumentasi berbentuk catatan lapangan yang digunakan untuk melihat tingkat kesulitan siswa dalam penelitian berlangsung.⁷

G. Teknik Analisis Data

Analisa data dilaksanakan secara kualitatif dengan menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menelaah seluruh data yang tersedia dari sumber data.
2. Mengadakan reduksi data yang dilakukan dengan jalan membuat abstraksi.
3. Menyusunnya dalam satuan-satuan dan kemudian dikategorikan pada langkah berikutnya.
4. Mengadakan pemeriksaan keabsahan data.
5. Menafsirkan data menjadi teori sutantif dengan menggunakan metode tertentu.⁸

Sejalan dengan langkah-langkah di atas, maka analisa data yang dilakukan dapat dikelompokkan ke dalam tiga cara :

- a) Editing data, adalah menyusun reduksi data menjadi suatu susunan kalimat yang sistematis.
- b) Reduksi data, adalah memeriksa kelengkapan data untuk mencari yang masih kurang dan mengesampingkan data yang kurang relevan.
- c) Deskripsi data, menguraikan data secara sistematis, secara induktif dan deduktif sesuai dengan sistematika pembahasan.

⁷Rochiati Wariat Madja, *Metode Penelitian Tindakan Kelas*, (Bandung: Remaja Rosdakarya), hlm. 121.

⁸Lexy j. Melong, *Metodologi Penelitian kualitatif*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2004), hlm. 190.

- d) Penarikan kesimpulan, merangkum uraian-uraian data dalam beberapa kalimat yang mengandung suatu pengertian secara singkat dan padat. Data yang difokuskan dan disusun secara sistematis maka data bisa dikumpulkan.

H. Teknik Pengujian Keabsahan Data

1. Keabsahan Data

Uji keabsahan data dalam penelitian sering ditekankan pada uji reliabilitas dan uji validitas, dalam penelitian kualitatif kriteria utama terhadap hasil penelitian adalah valid, reliabel dan obyektif.⁹ Validitas merupakan derajat ketetapan antara data yang terjadi pada objek penelitian dengan data yang dapat dilaporkan oleh peneliti, dengan demikian data yang valid adalah “yang tidak berbeda” antar data yang dilaporkan oleh peneliti dengan data sesungguhnya terjadi pada objek penelitian. Pengertian reliabel dalam penelitian kualitatif adalah suatu realitas itu sendiri yang bersifat majemuk/ganda, berulang seperti semula.

2. Triangulasi

Teknik triangulasi yang sering dipakai adalah pemeriksaan melalui sumber lainnya, artinya membandingkan dan mengecek

⁹Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R & D*, (Bandung : Alfabeta, 2013), hlm. 267.

kembali derajat kepercayaan suatu informasi yang diperoleh melalui waktu dan alat yang berbeda dalam metode kualitatif.

Uji mengetahui validitas dan reliabilitas soal tes essay, terlebih dahulu diadakan uji coba. Adapun jumlah yang di uji coba sebanyak 8 soal berbentuk tes essay. Berdasarkan hasil uji coba yang telah dilaksanakan maka dapat:

1. Untuk soal yang mudah adalah $\frac{3}{8} \times 100\% = 37,5$ yaitu no. 1, 6.
2. Untuk soal yang sedang adalah $\frac{3}{8} \times 100\% = 37,5$ yaitu no. 3,4,8
3. Untuk soal yang sulit adalah $\frac{2}{8} \times 100\% = 25\%$ yaitu no. 2,5,7

Selanjutnya tes yang diberikan akan diuji coba antara lain :

a. Validitas Tes

Menurut Suharsini Arikunto untuk menentukan koefisien validitas tiap tes dapat digunakan teknik korelasi Product Moment dengan rumus:¹⁰

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

Dengan keterangan :

r_{xy} = Angka indeks Korelasi “r” Product Moment.

N = Number of Cases

¹⁰ Anas Sudijno, *Pengantar Statistik Pendidikan*, (Jakarta : Raja Grafindo Persada, 2005), hlm. 206.

$\sum XY$ = Jumlah hasil perkalian antara skor X dan Skor Y

$\sum X$ = Jumlah seluruh skor

$\sum Y$ = Jumlah seluruh skor Y

Kriteria validitas tes :

- $0,80 < r_{xy} \leq 0,10$ validitas sangat tinggi (sangat baik)
- $0,60 < r_{xy} \leq 0,80$ validitas tinggi (baik)
- $0,40 < r_{xy} \leq 0,60$ validitas tinggi (cukup)
- $0,20 < r_{xy} \leq 0,40$ validitas rendah dan kurang
- $0,00 < r_{xy} \leq 0,20$ validitas sangat rendah

b. Reliabilitas Tes

Untuk menghitung reliabilitas tes digunakan rumus alpha, yaitu :¹¹

$$r_{11} = \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t} \right)$$

Keterangan :

r_{11} = Koefisien reliabilitas tes

n = Banyaknya butir item yang dikeluarkan dalam tes

1 = Bilangan konstan

$\sum S_i^2$ = Jumlah varian Skor dari tiap-tiap butir item

¹¹ Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta : Raja Grafindo Persada, 2011), hlm. 208.

$$\sum S_t^2 = \text{Varian total}$$

Kriteria reliabilitas tes :

- $r_{11} \leq 0,20$ derajat reliabilitas sangat rendah
- $0,20 < r_{11} \leq 0,40$ derajat reliabilitas rendah
- $0,40 < r_{11} \leq 0,60$ derajat reliabilitas sedang
- $0,60 < r_{11} \leq 0,80$ derajat reliabilitas tinggi
- $0,80 < r_{11} \leq 1,00$ derajat reliabilitas rendah

c. Daya Beda

Tes yang baik tidak saja dapat mengukur tingkat pemahaman siswa yang cerdas tetapi juga dapat mengukur pemahaman siswa yang kurang cerdas. Oleh karena itu, sebuah tes harus mampu membedakan antara siswa dengan inteligensi tinggi dengan siswa yang memiliki inteligensi sedang dan rendah. Untuk menentukannya masing-masing tes digunakan rumus yaitu:

$$DP = \frac{A - B}{N(S_{Maks} - S_{Min})}$$

Keterangan:

DP = Daya pembeda

A = Jumlah skor kelompok atas

B = Jumlah skor kelompok bawah

N = Jumlah siswa kelompok atas atau bawah

S_{Maks} = Skor tertinggi setiap soal

S_{Min} = Skor terendah setiap soal

Klasifikasi daya pembeda soal sebagai berikut:

- $DP \leq 0,00$ = Jelek sekali
- $0,00 < DP \leq 0,20$ = Jelek
- $0,20 < DP \leq 0,40$ = Cukup
- $0,40 < DP \leq 0,70$ = Baik
- $0,70 < DP \leq 1,00$ = Sangat baik¹²

Untuk melihat perhitungan dari daya beda soal ada pada lampiran 8 halaman 100.

d. Tingkat Kesukaran

Untuk menentukan tingkat kesukaran untuk tes essay yang diungkapkan oleh Suherman dalam jurnal Mustafidah masing-masing butir soal digunakan rumus yaitu:

$$TK = \frac{A + B - (2NS_{Min})}{2N(S_{Maks} - S_{Min})}$$

Keterangan:

TK = Tingkat kesukaran

A = Jumlah skor kelompok atas

¹² Hindayani Mustafidah, "Pengembangan Perangkat Lunak Komputer Untuk Mengevaluasi soal tes", dalam *Jurnal Paedagogia*, Volume 12, No. 1, Februari 2009, hlm. 4.

B = Jumlah skor kelompok bawah

N = Jumlah siswa kelas atas atau bawah

S_{Maks} = Skor tertinggi tiap soal

S_{Min} = Skor terendah tiap soal

Kriteria yang digunakan untuk menentukan jenis tingkat

kesukaran butir soal adalah:

- $TK < 0,00$ = Soal terlalu sukar
- $0,00 < TK < 0,30$ = Soal sukar
- $0,30 \leq TK < 0,70$ = Soal sedang
- $0,70 \leq TK < 1,00$ = Soal mudah
- $TK = 1,00$ = Soal terlalu mudah

Untuk melihat tingkat kesukaran soal ada pada lampiran 8 halaman 99.

Dari hasil uji coba yang telah dilakukan, maka diperoleh hasil yaitu:

1. Validitas tes essay
 - a. Untuk soal no 1 dinyatakan valid dengan nilai $r = 0,607$ (baik)
 - b. Untuk soal no. 2 dinyatakan valid dengan nilai $r = 0,845$ (sangat baik)
 - c. Untuk soal no. 3 dinyatakan valid dengan nilai $r = 0,777$ (baik)

- d. Untuk soal no.4 dinyatakan valid dengan nilai $r = 0,690$ (baik)
- e. Untuk soal no. 5 dinyatakan valid dengan nilai $r = 0,769$ (baik)
- f. Untuk soal no. 6 dinyatakan valid dengan nilai $r = 0,629$ (baik)
- g. Untuk soal no. 7 dinyatakan valid dengan nilai $r = 0,872$
(sangat baik)
- h. Untuk soal no. 8 dinyatakan valid dengan nilai $r = 0,582$
(cukup)

Untuk melihat hasil perhitungan dari validitas tes ada pada lampiran 7 halaman 95.

2. Reliabilitas tes essay

Dari hasil perhitungan reliabilitas tes essay maka diperoleh koefisien reliabilitas (r_{11}) sebesar 0,73 maka tes berbentuk essay dengan menyajikan 8 butir soal dengan peserta 32 orang tersebut memiliki reliabilitas yang baik (tinggi).

Untuk melihat perhitungan dari reliabilitas tes ada pada lampiran 7 halaman 96.

I. Sistematika Pembahasan

Untuk memudahkan menyusun skripsi maka dibuat sistematika pembahasan, yaitu sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan yang membahas tentang Latar Belakang Masalah, Fokus Masalah Penelitian, Rumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, dan Batasan Istilah.

Bab II Kajian Teoritis yang membahas tentang Landasan Teoritis, Pengertian Belajar, Pengertian Matematika, Kesulitan Belajar, Analisis, Pengertian Relasi, Pengertian Fungsi, dan Kerangka Berfikir.

Bab III Metodologi Penelitian membahas tentang Tempat dan Waktu Penelitian, Jenis Penelitian, Subjek Penelitian, Teknik Penentuan Sumber Data, Sumber Data, Teknik Pengumpulan Data, Teknik Analisis Data, Teknik Pengujian Keabsahan Data, dan Sistematika Pembahasan.

Bab IV Hasil Penelitian membahas tentang Kesulitan Belajar Matematika, Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kesulitan Belajar, Upaya yang dilakukan Guru Dalam Mengatasi Kesulitan Belajar.

Bab V Penutup membahas Tentang Kesimpulan dan Saran-Saran yang dianggap penting.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Kesulitan Belajar Matematika

Pembelajaran matematika yang dilaksanakan di SMP Negeri 5 Panyabungan, Kabupaten Mandailing Natal, tidak dapat dipisahkan dari berbagai macam kendala yang dapat menghambat upaya peningkatan pembelajaran matematika. Masalah utama yang dihadapi siswa dalam proses pembelajaran adalah kurangnya minat untuk belajar matematika dan tidak tersedianya media pembelajaran sebagai salah satu pendukung proses pembelajaran, sebagaimana yang dikatakan oleh siswa bahwa saat proses pembelajaran guru tidak pernah memakai media lain, jadi siswa kurang mengerti apalagi saat pelajaran matematika.

Kesulitan belajar merupakan salah satu masalah yang dihadapi oleh siswa dan merupakan hal yang menimbulkan ketidakpahaman siswa dalam proses pembelajaran. Sebagaimana dikatakan oleh Ibu Nepida..

“bahwa masalah utama dalam proses pembelajaran matematika adalah kurangnya minat siswa terhadap pelajaran matematika karena siswa beranggapan bahwa pelajaran matematika sangat membingungkan dan membuat sakit kepala”.¹

Minat siswa yang rendah ini dapat dilihat dari keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Siswa tampak tidak antusias dalam mengikuti

¹ Ibu Nepida, S.Pd, Guru Matematika di kantor pada tanggal 21 Maret 2014.

pembelajaran, ketika proses pembelajaran berlangsung masih ada siswa yang mengantuk di kelas, tidak peduli dengan catatan yang dirangkum oleh guru.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan guru matematika diketahui bahwa yang menjadi persoalan dalam proses pembelajaran adalah kurangnya pengetahuan guru terhadap strategi pembelajaran dan kurangnya sarana dan prasarana dalam lingkungan sekolah, sehingga mengakibatkan kurangnya penguasaan siswa terhadap materi yang diajarkan oleh guru.

Menurut Mora Naulita Lubis:

Saat proses belajar matematika saya mengerti apa yang ibu guru jelaskan, tapi ketika disuruh mengerjakan tugas saya kurang bisa, karena contoh soal dengan tugas yang diberikan guru sangat jauh berbeda. Jadi saya tidak bisa untuk mengerjakannya.²

Lain halnya dengan Yogi Luther:

Saya dibilang suka dengan pelajaran matematika, akan tetapi terkadang saya senang dengan belajar matematika. Saat saya tidak senang dengan pelajaran tersebut, karena materinya saling berkaitan antara yang satu dengan yang lainnya, misalnya materi tentang relasi dan fungsi saja saya masih belum begitu paham. Tapi guru sudah membuat materi baru lagi, dan terlalu banyak materi yang akan dipelajari jadi, itu yang membuat saya kurang menyenangi pelajaran matematika.³

Akan tetapi menurut Abdul Jihan:

Sebenarnya belajar matematika adalah sangat asyik dan menyenangkan bagi orang yang minatnya tinggi, sangat menyebalkan dan meresahkan bagi yang tidak paham tentang matematika. Begitu juga dengan saya, ketika masih SD pelajaran matematika adalah pelajaran yang saya sukai dan mudah saya pahami, akan tetapi setelah saya masuk ke SMP ini saya jadi lupa dan sangat pusing dengan pelajaran matematika hingga sekarang setiap belajar matematika saya sudah bersungguh-sungguh dan berniat ingin belajar matematika namun saya tidak bisa, yang akhirnya saya merasa bosan dan

² Mora Naulita, siswa kelas VIII, wawancara di kelas pada tanggal 20 Maret 2014.

³ Yogi Luther, siswa kelas VIII, wawancara di kelas pada tanggal 20 Maret 2014.

malas belajar matematika. Ini semua akibat kurang tahunya tentang dasar-dasar matematika.⁴

Akan tetapi menurut Misrah:

Menurut saya pelajaran matematika itu sangat membosankan dan adakalanya mudah untuk dipelajari dan adakalanya sulit untuk dipahami karena satu faktor, yaitu sebelum guru masuk, hatiku berkata yang membuat patah semangat yaitu “bosan belajar matematika” dan waktu belajar cara guru menjelaskan sangat sulit untuk dipahami. Akhirnya saya beranggapan belajar matematika sudah cukup dengan mengetahui perkalian, penjumlahan, pengurangan, dan pembagian.⁵

Menurut Ainun bahwa:

Dalam proses pembelajaran guru matematika menjelaskan pelajaran terlalu cepat, sehingga pelajaran sulit dimengerti, bahkan terkadang saya jadi mengantuk karena tidak dapat mengikuti pelajaran tersebut.⁶

Sedangkan Mhd. Ilyas berbeda pendapat dengan Ainun, Mhd. Ilyas mengatakan:

Saat proses belajar matematika saya sih masuk keruangan untuk mengikuti pelajaran tersebut, tapi sedikitpun saya tidak mengerti karena dalam pikiran saya pelajaran matematika tidak ada gunanya untuk dipelajari, jadi seolah-olah saya masuk hanya sekedar mengisi absen saja.⁷

Menurut Putri Amelia bahwa:

Saat proses belajar matematika saya mendengarkan penjelasan guru, akan tetapi tidak satupun yang dapat saya serap karena guru menjelaskan terlalu cepat. Ketika guru memberikan tugas yaa mau gimana lagi saya kerjakan tapi lebih sering mencontek jawaban teman.⁸

Menurut Rofikoh bahwa:

Saat belajar matematika pada awalnya saya mengerti tapi lama kelamaan materinya tambah sulit, jadi ketika guru memberikan tugas saya kurang bisa mengaplikasikan rumus dengan tugas tersebut.⁹

⁴ Abdul Jihan, siswa kelas VIII, wawancara di kelas pada tanggal 20 Mret 2014.

⁵ Misrah, siswa kelas VIII, wawancara di kelas pada tanggal 20 Maret 2014.

⁶ Ainun, siswa kelas VIII, wawancara di kelas pada tanggal 20 Maret 2014.

⁷ Mhd. Ilyas, siswa kelas VIII, wawancara di keas pada tanggal 20 Maret 2014.

⁸ Putri Amelia, siswa kelas VIII, wawancara di kelas pada tanggal 20 Maret 2014.

⁹ Rofikoh, siswa kelas VIII, wawancara di kelas pada tanggal 20 Maret 2014.

Menurut Efrida bahwa:

Saya pada saat belajar matematika enjoy aja, karena terlalu serius pelajaran itu akan sulit untuk dimengerti, jadi saat guru menjelaskan saya mendengarkan, menulis bahkan jika ada yang belum saya pahami, saya tanyakan kepada guru. Ketika guru memberikan tugas saya kerjakan walaupun tidak semuanya terselesaikan.¹⁰

Menurut Tomanda bahwa:

Belajar matematika sangat menyenangkan karena banyak tantangan yang dilewati. Apalagi sudah sampai tujuan atau hasil yang dicari melalui skema atau rumus yang telah ditetapkan. Saya merasa pelajaran matematika itu menggambarkan bahwa hidup ini tidak jauh seperti matematika, kenapa? Karena hidup ini juga penuh dengan suka duka, lika-liku kehidupan dan lain-lain. Jadi saat mempelajari matematika juga seperti itu, ada beberapa persoalan yang harus dihadapi untuk mencapai hasil dari tantangan yang diberikan dalam beberapa soal.¹¹

Masalah utama dalam proses pembelajaran matematika adalah kurangnya minat siswa terhadap pelajaran matematika karena siswa beranggapan bahwa pelajaran matematika tidak penting. Kurangnya pengetahuan dasar matematika bagi siswa, siswa belum bisa mengaplikasikan rumus-rumus saat guru matematika memberikan soal latihan, walaupun jam pelajaran matematika di SMP Negeri 5 Panyabungan sudah memenuhi 6 jam perminggu.

Minat siswa yang rendah ini dapat dilihat dari keterlibatan mereka dalam proses pembelajaran. Siswa tampak tidak antusias mengikuti pembelajaran. Ketika proses pembelajaran berlangsung masih ada siswa yang mengantuk di kelas, yang tidak peduli dengan catatan yang di rangkum oleh guru.

¹⁰ Efrida, siswa kelas VIII, wawancara di kelas pada tanggal 20 Maret 2014.

¹¹ Tomanda, siswa kelas VIII, wawancara di kelas pada tanggal 20 Maret 2014.

Hal seperti motivasi sangat perlu dilakukan oleh orang tua, jika orang tua terus memotivasi anaknya dalam belajar maka anakpun akan belajar dengan sungguh-sungguh. Motivasi ada dua, yaitu motivasi yang datang dari luar diri siswa dan motivasi yang datang dari dalam diri siswa. Motivasi yang datang dari luar misalnya yang datang dari orang tua, teman dan orang-orang yang ada disekitar siswa. Dengan adanya motivasi dari luar, maka dapat menimbulkan motivasi dari dalam diri siswa.

Hal ini sejalan dengan hasil wawancara peneliti dengan guru matematika bahwa:

Siswa sering tidak mengerjakan tugas yang diberikan guru. Hal ini disebabkan karena orang tua siswa beranggapan bahwa pelajaran matematika hanya sekedar pelajaran tambahan saja, artinya lebih diutamakan dulu pelajaran agama dari pelajaran matematika karena pelajaran matematika tidak akan dipersoalkan di akhirat nanti.¹²

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika diketahui bahwa permasalahan yang dihadapi dalam meningkatkan pembelajaran matematika adalah kurangnya minat dan penguasaan siswa terhadap materi matematika, sehingga mengakibatkan siswanya kurang bersemangat untuk mengikuti pelajaran tersebut.

Penguasaan siswa terhadap materi yang masih kurang mengakibatkan mereka beranggapan pembelajaran matematika merupakan pelajaran yang sangat sulit dan rumit. Permasalahan yang berasal dari materi dan metode

¹² Guru Matematika, wawancara di kantor pada tanggal 21 Maret 2014.

merupakan permasalahan yang sering dihadapi guru dan siswa dalam melaksanakan pembelajaran matematika.

Diantara permasalahan tersebut, problematika yang sering dihadapi siswa ada persamaannya dengan permasalahan dengan problematika yang dihadapi oleh guru dan ada juga perbedaannya antara lain minimnya pemahaman terhadap pelajaran matematika, waktu yang dialokasikan sangat sedikit, guru sering terlambat bahkan tidak hadir, dan didalam menjelaskan pelajaran terlalu cepat dan sering memberi tugas.

Sesuai dengan hasil wawancara di atas maka permasalahan siswa dalam proses pembelajaran matematika secara umum adalah : masalah kurangnya minat dan motivasi dari diri siswa dan cara guru dalam penyampaian suatu materi, penggunaan metode dalam pembelajaran dan masalah pemanfaatan sarana dalam belajar.

1. Hasil Tes Kesulitan Belajar Matematika

No	Jumlah Siswa	Hasil
1	5	15,62%
2	2	6,25%
3	4	12,5%
4	4	12,5%
5	1	3,12%

6	4	12,5%
7	2	6,25%
8	5	15,62%

2. Bentuk kesulitan

Maka adapuin bentuk kesulitan yang dihadapi siswa dalam mengerjakan tes antara lain adalah:

- a. Masih banyak siswa yang belum memahami langkah-langkah penyelesaian, penyelesaian tidak teliti, siswa tidak mampu dalam memahami rumus dengan baik, siswa tidak mampu mengerjakan soal yang berbeda dengan contoh.
- b. Kesulitan siswa dalam belajar matematika pokok bahasan relasi dan fungsi bukan hanya dalam menyelesaikan tetapi juga kurangnya motivasi dan minat dari diri siswa dan cara guru dalam penyampaian suatu materi sehingga siswa tidak dapat berkonsentrasi dalam belajar, dan siswa masih kekurangan pemanfaatan sarana dan prasarana dalam belajar.
- c. Menurut hasil wawancara dengan siswa penguasaan terhadap materi tersebut masih kurang dan mengakibatkan mereka beranggapan pembelajaran matematika merupakan pelajaran yang sangat sulit dan rumit. Maka persentase kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal

tersebut adalah 18,75% dimana siswa yang lulus adalah sebanyak 6 orang siswa.

B. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kesulitan Belajar

Adapun faktor-faktor kesulitan yang dialami siswa diantaranya adalah:

1. Faktor Intern Siswa

Proses belajar merupakan hal yang kompleks. Siswa yang menentukan terjadi atau tidak terjadi belajar. Untuk bertindak belajar siswa menghadapi masalah-masalah secara intern. Jika siswa tidak dapat mengatasi masalahnya, maka ia tidak belajar dengan baik. Faktor intern yang dialami dan dihayati oleh siswa yang berpengaruh pada proses belajar sebagai berikut:

a. Sikap terhadap belajar

Sikap merupakan kemampuan memberikan penilaian tentang sesuatu, yang membawa diri sesuai dengan penilaian. Adanya penilaian tentang sesuatu, mengakibatkan terjadinya sikap menerima, menolak, atau mengabaikan.

b. Motivasi belajar

Motivasi belajar merupakan kekuatan mental yang mendorong terjadinya proses belajar. Motivasi belajar pada diri siswa dapat menjadi lemah. Lemahnya motivasi atau tiadanya motivasi belajar akan

melemahkan kegiatan belajar dan mutu hasil belajar akan menjadi rendah.

c. Konsentrasi belajar

Konsentrasi belajar merupakan kemampuan memusatkan perhatian pada pelajaran. Untuk memusatkan perhatian pada pelajaran, guru perlu menggunakan bermacam-macam strategi belajar mengajar dan memperhitungkan waktu belajarserta selingan istirahat.

d. Mengolah bahan belajar

Mengolah bahan belajar merupakan kemampuan siswa untuk menerima isi dan cara pemerolehan ajaran sehingga menjadi bermakna bagi siswa. Kemampuan siswa mengolah bahan belajar menjadi lebih baik, bial siswa berpeluang aktif di dalam belajar.

e. Menyimpan perolehan hasil belajar

Menyimpan perolehan hasil belajar merupakan kemampuan menyimpan isi pesan dan cara perolehan pesan. Kemampuan menyimpan tersebut dapat berlangsung dalam waktu pendek dan waktu yang lama.

f. Menggali hasil belajar yang tersimpan

Menggali hasil belajar yang tersimpan merupakan proses mengaktifkan pesan yang telah diterima. Dalam hal pesan baru, maka siswa akan memperkuat pesan dengan cara mempelajari kembali, atau mengaitkannya dengan bahan lama.

g. Kemampuan berprestasi atau unjuk hasil belajar

Kemampuan berprestasi atau unjuk hasil belajar merupakan suatu puncak hasil belajar. Pada tahap ini siswa membuktikan keberhasilan belajar. Siswa menunjukkan bahwa ia mampu memecahkan tugas-tugas belajar dan mentransfer hasil belajar.

h. Rasa percaya diri siswa

Rasa percaya diri timbul dari keinginan mewujudkan diri bertindak dan berhasil. Dari segi perkembangan, rasa percaya diri dapat timbul berkat adanya pengakuan dari lingkungan.

i. Inteligensi dan keberhasilan belajar

Inteligensi adalah suatu kecakapan global atau rangkuman kecakapan untuk dapat bertindak secara terarah, berpikir secara baik, dan bergaul dengan lingkungan secara efisien.

j. Kebiasaan belajar

Dalam kegiatan sehari-hari ditemukan adanya kebiasaan belajar yang kurang baik. Kebiasaan belajar tersebut antara lain: belajar pada akhir semester, belajar tidak teratur, menyia-nyaiakan kesempatan belajar dll.

k. Cita-cita siswa

Cita-cita merupakan wujud eksplorasi dan emansipasi diri siswa. Didikan pemilikan dan pencapaian cita-cita sebaiknya

berpangkal dari kemampuan berprestasi, dimulai dari hal yang sederhana ke yang semakin sulit.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Ibu Nepida bahwasanya yang menjadi faktor-faktor kesulitan belajar siswa adalah:

“kurangnya minat siswa dalam melaksanakan proses pembelajaran, ada pula terkadang gangguan dari alat inderanya seperti mata dan telinganya sehingga siswa tidak mengetahui apa yang dikatakan oleh guru matematika. Selain itu di lingkungan sekolah juga siswa kurang menanyakan apa yang tidak ia mengerti sehingga sampainya di rumah siswa tersebut tidak tahu apa yang dikatakan oleh gurunya pada waktu pelajaran berlangsung. Terkadang seorang siswa merasa kesehatan tubuhnya tidak baik, sehingga konsentrasi dalam mengikuti pembelajaran yang berlangsung di sekolah siswa tersebut tidak dapat mengikutinya sesuai dengan yang diharapkannya.”

Selain dari faktor intern diatas, ada juga faktor intern yang lain yang mempengaruhi kesulitan belajar matematika siswa, diantaranya adalah:

- 1) Faktor yang bersifat kognitif, antara lain seperti rendahnya kapasitas intelektual/inteligensi siswa. Intelektual yang terdiri dari 6 aspek yaitu pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi.
- 2) Faktor yang bersifat afektif, antara lain labilnya emosi dan sikap. Sikap yang terdiri atas lima aspek, yakni pemahaman, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi dan internalisasi.
- 3) Faktor yang bersifat motorik antara lain terganggunya alat-alat indra penglihat dan pendengar (mata atau telinga). Psikomotorik berkenaan dengan keterampilan dan kemampuan bertindak. Ada 6 aspek ranah

psikomotorik, yakni gerakan reflex, keterampilan gerakan dasar, kemampuan konseptual, keharmonisan, dan ketetapan, gerakan ketrampilan kompleks dan gerakan ekspresif dan interpretasi.

2. Faktor Ekstern Siswa

Proses belajar didorong oleh motivasi intrinsik siswa. Disamping itu proses belajar juga dapat terjadi atau menjadi bertambah kuat, bila didorong oleh lingkungan siswa. Dengan kata lain, aktivitas belajar dapat meningkat bila program pembelajaran disusun dengan baik. Program pembelajaran sebagai rekayasa pendidikan guru disekolah merupakan faktor ekstern belajar. Adapun faktor-faktor tersebut adalah sebagai berikut :

a. Guru sebagai pembina siswa belajar

Guru adalah pengajar yang mendidik. Guru yang mengajar siswa adalah seorang pribadi yang tumbuh menjadi penyandang profesi guru bidang studi tertentu. Sebagai seorang pribadi ia juga mengembangkan diri menjadi pribadi utuh.

b. Prasarana dan sarana pembelajaran

Prasarana pembelajaran meliputi gedung sekolah, ruang belajar, lapangan olah raga, ruang ibadah, ruang kesenian, dan peralatan olahraga. Sarana pembelajaran meliputi buku pelajaran, buku bacaan, dan fasilitas laboratorium sekolah, dan berbagai media pengajaran yang lain.

c. Kebijakan penilaian

Proses belajar merupakan puncaknya pada hasil belajar siswa atau unjuk kerja siswa. Sebagai suatu hasil maka dengan unjuk kerja tersebut, proses belajar berhenti untuk sementara dan terjadiah penilaian. Dengan penilaian yang dimaksud adalah penentuan sampai sesuatu dipandang berharga, bermutu, atau bernilai.

d. Lingkungan sosial siswa disekolah

Siswa-siswa di sekolah membentuk suatu lingkungan pergaulan yang dikenal sebagai lingkungan sosial siswa. Dalam lingkungan sosial tersebut ditemukan adanya kedudukan dan peranan tertentu. Tiap siswa berada dalam lingkungan sosial siswa disekolah. Ia memiliki kedudukan dan peranan yang diakui oleh sesama.

e. Kurikulum sekolah

Program pembelajaran disekolah mendasarkan diri pada suatu kurikulum. Kurikulum yang berkelakuan sekolah adalah kurikulum nasional yang disahkan oleh pemerintah, atau suatu kurikulum yang disahkan oleh suatu yayasan pendidikan. Kurikulum sekolah tersebut berisi tujuan pendidikan, isi pendidikan, kegiatan belajar mengajar, dan evaluasi.

Sesuai dengan hasil wawancara yang telah dilakukan dengan guru matematika. Ada beberapa faktor ekstern yang dapat mempengaruhi kesulitan belajar siswa, diantaranya:

1) Lingkungan keluarga

Lingkungan keluarga sangat mempengaruhi siswa dalam belajar. Suasana keluarga yang tidak aman dan tidak tersedianya fasilitas belajar dapat mempengaruhi belajar matematika, tidak membuthkan biaya yang banyak kita hanya membutuhkan buku catatan dan buku bacaan. Dan disamping itu jika ada kemauan dan kerajinan untuk belajar pasti akan mendapatkan apa yang diinginkan. Selain itu, ketidakharmonisan hubungan ayah dan ibu , cara mendidik anak dan rendahnya kehidupan sosial keluarga juga sangat mempengaruhi siwa untuk belajar.

Dari hasil wawancara dengan guru matematika:

“ kebiasaan yang diterapkan orang tua siswa dalam mengelola keluarga yang keliru, seperti kelalaian orang tua dalam memonitor kegiatan anak dapat menimbulkan dampak lebih buruk lagi. Dalam hal ini, bukan saja anak tidak mau belajar melainkan ia juga cenderung berperilaku menyimpang, terutama perilaku menyimpang yang berat seperti antisosial,”.

2) Lingkungan masyarakat

Kondisi masyarakat di lingkungan kumuh yang serba kekurangan dan anak-anak penganggur akan sangat mempengaruhi aktivitas belajar siswa. Paling tidak, anak tersebut akan mengalami kesulitan ketika memerlukan teman belajar atau berdiskusi atau meminjam alat-alat belajar tertentu yang kebetulan belum dimilikinya. Terkadang dari cara kita bergaull dengan teman-

teman kita yang nakal juga dapat mempengaruhi cara belajar. Akibatnya disekolah prestasi kita akan menurun.

3) Lingkungan sekolah

Kondisi dan letak gedung sekolah yang buruk sprit dekat pasar, kondisi guru dan alat-alat berkualitas rendah juga sangat mempengaruhi cara belajar siswa. Dengan kondisi sekolah yang tidak baik atau tidak memadai, siswa tidak akan bisa belajar engan tenang dan siswa akan banyak mengalami masalah dalam belajar apalagi dalam pelajaran matematika. Karena kondisi sekolah yang baik akan sangat mempengaruhi siswa dalam proses belajar yang diinginkan oleh setiap siswa.

Jadi, dari hasil wawancara yang kami peroleh dari guru matematika adalah:

“agar siswa tidak mengalami kesulitan dalam belajar maka kita harus memperhatikan siswa tersebut dengan teliti baik ia di lingkungan keluarga, masyarakat dan sekolahnya. Karena semua faktor tersebut sangatlah menunjang terjadinya proses pembelajaran yang baik di dalam sekolah. Apabila factor tersebut tidak dapat terlaksana dengan baik maka siswa akan terus mengalami kesulitan dalam proses pembelajaran.”

Selain faktor-faktor di atas, masih banyak faktor yang menyebabkan kegagalan dalam pendidikan matematika, diantaranya:

a) Pengajaran yang keliru, kurang menarik dan kurang menyenangkan.

- b) Pengajaran yang sifatnya rutin dan hanya berfokus pada ketrampilan dan bukan pengajaran untuk pemecahan masalah.
- c) Pengajaran yang kurang memperhatikan karakteristik siswa.
- d) Pengajaran yang kurang melatih peserta didik untuk memiliki rasa percaya diri.
- e) Pelajaran belum memanfaatkan pengajaran teknologi sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran.
- f) Pengajaran yang kurang melibatkan lapangan sebagai sumber belajar.

Untuk itu sangatlah diperlukan berbagai fasilitas dalam proses pembelajaran supaya dalam proses belajar dapat berjalan dengan lancar sesuai dengan yang kita inginkan.

C. Upaya yang Dilakukan Guru Dalam Mengatasi Kesulitan Belajar

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan Ibu Nepida guru matematika, ada beberapa upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi kesulitan belajar matematika siswa diantaranya adalah:

- a. Dalam proses belajar agar siswa tertarik maka rencanakan dalam menggunakan metode PAKEM (Pembelajaran yang Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan) dilakukan.

Dengan menggunakan metode PAKEM siswa selama ini tidak suka dengan pelajaran matematika akan aktif dan menyukai pelajaran matematika.

- b. Tidak membuat materi baru sebelum siswa memahami materi sebelumnya.

Pembelajaran matematika yang terjadi selama ini adalah pembelajaran yang hanya menekankan pada perolehan hasil dan mengabaikan pada proses. Sehingga siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan dalam bentuk soal yang lain. Akibat dari pelajaran yang hanya menekankan hasil adalah yang dicapai tidak tahan lama atau siswa akan mudah lupa pada materi pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru.

Memberikan materi baru sementara siswa belum mengerti materi sebelumnya, mengakibatkan siswa tidak siap untuk mengikuti proses pembelajaran. Apabila guru terus memberika materi baru setiap kali pertemuan maka siswa akan semakin bosan karena pelajaran sebelumnya juga masih banyak siswa yang belum paham dan mengerti.

- c. Memberikan motivasi kepada siswa, tujuan guru dalam memberi motivasi kepada siswa adalah untuk membangkitkan minat siswa agar semakin bersemangat dalam mengikuti pembelajaran matematika. Sehubungan dengan hal tersebut ada 3 fungsi motivasi, yaitu:

- 1) Mendorong manusia untuk berbuat, jadi sebagai penggerak atau motor yang melepaskan energi.
- 2) Menentukan arah perbuatan yakni ke arah tujuan yang hendak dicapai.
- 3) Menyelesaikan perbuatan, yakni menentukan perbuatan-perbuatan apa yang dikerjakan yang serasi guna mencapai tujuan dan yang

menyisihkan perbuatan-perbuatan yang tidak bermanfaat bagi tujuan tersecut.

Memberikan motivasi kepada siswa bisa saja dengan penghargaan, misalnya jika siswa ada yang bisa mengerjakan soal-soal yang diberikan guru maka guru memberikan penghargaan baik berupa buku atau alat belajar lainnya yang bisa membuat siswa tertarik untuk terus mengikuti pelajaran matematika.

Memberi motivasi yang dilakukan oleh penulis, yaitu dengan cara menasehati dan memberi arahan kepada siswa akan pentingnya arti sekolah dan meningkatkan prestasi belajar matematika.

- d. Menceritakan orang-orang yang bersal dari keluarga yang kurang mampu tentang perjuangannya dalam meraih kesuksesan. Bahwa untuk mencapai kesuksesan diperlukan kerja keras, pantang menyerah dan do'a.
- e. Menyadarkan pada semua siswa bahwa biaya sekolah itu mahal, mereka harus menghargai perjuangan orang tua yang bekerja keras untuk mencari uang demi membiayai mereka untuk tetap sekolah, sedangkan disekolah mereka malas-malasan dalam belajar dan acuh tak acuh dalam mengikuti proses pembelajaran.

Banyak siswa yang tidak sadar bahwa biaya sekolah itu mahal, sehingga banyak kejadian siswa itu datang ke sekolah hanya duduk, diam, kaku, rebut, bahkan tidur didalam kelas. Sementara orang tua panas terik, hujan badai ditempuh demi memenuhi kebutuhan anaknya untuk sekolah.

Bahkan ada juga siswa saat guru memberikan tugas, siswa tersebut menyuruh orang lain untuk mengerjakan tugasnya kemudian diberikan upah. Siswa tersebut tidak sadar bahwa uang yang diberikannya itu hasil keringat dari orang tuanya.

- f. Menjelaskan pentingnya matematika untuk saat ini maupun kelak mereka lulus.

Hal ini sejalan dengan hasil wawancara dengan beberapa siswa di SMP Negeri 5 Panyabungan untuk mengatasi permasalahan siswa dalam proses pembelajaran antara lain yaitu:

1. Guru matematika merubah cara mengajarnya agar kami tidak bosan belajar matematika, paling tidak membuat cara belajar bervariasi. Dan saya akan terus mencoba untuk mempelajari matematika sampai saya benar-benar mengerti.
2. Sebagai siswa yang paling utama suka dengan gurunya, karena jika kita suka dengan gurunya maka pelajaran yang diajarkannya akan disukai juga.
3. Belajar lebih giat, dan guru matematikanya juga lebih aktif dari sebelumnya.

Disamping itu, hasil wawancara dengan kepala sekolah di kantor SMP Negeri 5 Panyabungan, mengatakan untuk menganggulangi probematika siswa dalam proses pembelajaran salah satunya interaksi antara siswa dengan guru lebih diperhatikan, meningkatkan mutu

pembelajaran khususnya matematika dan juga orang tua murid sangat berperan dalam pendidikan untuk memajukan sistem pembelajaran.

“Pendidikan tidak hanya berlangsung disekolah, tetapi juga dalam keluarga. Sayangnya, masih banyak orang tua yang beranggapan bahwa tugas mendidik hanyalah tugas sekolah saja. Para orang tua seperti ini lebih menganggap bahwa orang tua tidak lebih sekedar mencukupi kebutuhan lahir anak, seperti makan, minum, pakaian, dan alat-alat pelajaran, serta kebutuhan-kebutuhan lain yang bersifat kebendaan. Oleh sebab itu, para orang tua yang seperti ini selalu sibuk dengan pekerjaan mereka sejak pagi sampai sore, bahkan ada uga yang sampai malam untuk mendapatkan uang sebanyak-banyaknya. Mereka tidak memiliki waktu lagi untuk memperhatikan dan mengawasi anak-anaknya belajar atau beriman”.¹³

Dari paparan di atas dapat disimpulkan jika upaya yang dilakukan berjalan dengan baik dan sepenuh dengan kesadaran, maka dalam beberapa waktu yang akan datang problematika siswa dalam proses pembelajaran matematika siswa di SMP Negeri 5 Panyabungan akan terselesaikan dan dapat meningkatkan mutu pendidikan di SMP Negeri 5 Panyabungan.

¹³ Kepala sekolah, wawancara di kantor pada tanggal 21 Maret 2014.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pada skripsi ini, dapat diuraikan kesimpulan sebagai berikut:

1. Kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan pokok bahasan relasi dan fungsi adalah siswa tidak memahami langkah-langkah penyelesaian pada relasi dan fungsi, siswa tidak mampu dalam memahami rumus dengan baik, siswa tidak mampu dalam mengerjakan soal yang berbeda dari contoh, kurangnya minat dalam menyelesaikan soal tersebut sehingga siswa tidak dapat berkonsentrasi dalam belajar. Penelitian ini memperoleh hasil bahwa persentase kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal-soal pokok bahasan relasi dan fungsi adalah 18,75 % dimana siswa yang lulus dalam mengerjakan soal yang diberikan adalah 6 orang siswa.
2. Faktor-faktor yang mempengaruhi kesulitan siswa belajar matematika pokok bahasan relasi dan fungsi adalah faktor eksternal dan faktor internal siswa. Dimana faktor ekstern yang di maksud adalah lingkungan keluarga, masyarakat, dan lingkungan sekolah. Sedangkan faktor intern disini kurangnya motivasi belajar dari dalam diri siswa, konsentrasi belajar siswa, dan kurangnya rasa percaya diri dari dalam diri siswa itu sendiri.

3. Upaya untuk mengatasi kesulitan belajar siswa pada pokok bahasan relasi dan fungsi di SMP Negeri 5 panyabungan dapat melakukan perbaikan. Dimana perbaikan yang dimaksud dalam pengajaran ini adalah menelaah bagian-bagian masalah, memberikan tes kemampuan khususnya kepada siswa yang mengalami kesulitan, dan melakukan wawancara untuk mengetahui kesulitan belajar yang dialami siswa.

B. Saran-saran

Untuk mengakhiri skripsi ini, penulis mengemukakan beberapa saran sebagai bahan pertimbangan untuk perbaikan ke depan sebagai berikut:

1. Kepada siswa sebagai pelajar hendaknya meningkatkan kemampuan dalam memahami pokok bahasan relasi dan fungsi. Berusaha untuk dapat mengingat rumus dan cara pengaplikasiannya dengan baik.
2. Kepada guru matematika hendaknya memberikan pemahaman dan latihan yang cukup kepada siswa tentang pokok bahasan Relasi dan Fungsi. Dan dalam proses pembelajaran guru hendaknya:
 - a. Lebih banyak memeberikan contoh soal yang berkaitan dengan materi,
 - b. Memberikan tugas rumah pada setiap akhir pembelajaran agar siswa terlatih dalam menyelesaikan soal sehingga kesulitan siswa teratasi,
 - c. Membentuk kelompok belajar sehingga siswa dapat berdiskusi dalam menyelesaikan soal-soal yang belum dipahami.

3. Kepada Kepala Sekolah dan instansi terkait dengan dunia pendidikan agar senantiasa membimbing guru dan siswa dalam meningkatkan mutu pendidikan.
4. Akhirnya, kepada rekan mahasiswa dan pembaca hendaknya dapat melakukan penelitian yang lebih mendalam serta dapat merumuskan penyelesaian terhadap masalah dalam dunia matematika selanjutnya

Daftar Pustaka

- Anas Sudijno, *Pengantar Statistik Pendidikan*, Jakarta : Raja Grafindo Persada, 2005.
- _____, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta : Raja Grafindo Persada, 2011.
- Burhan Bungin, *Analisis Data Penelitian Kualitatif*, Jakarta : Raja Grafindo Persada, 1996.
- Dimiyati dan Mudijono, *Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta: PT Rineka Cipta, 2003.
- Erman Suherman, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, Jica: UPI, 2001.
- Hamzah B. Uno dan Masri Kuadrat, *Mengelola Kecerdasan Dalam Pembelajaran*, Jakarta: Bumi Aksara, 2010.
- Hidayani Mustafidah, “Pengembangan Perangkat Lunak Komputer Untuk Mengevaluasi soal tes”, dalam *Jurnal Paedagogia*, Volume 12, No. 1, Februari 2009.
- Ibnu Hajar, *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Kuantitatif Dalam Pendidikan*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, 1996.
- Joko Subagyo, *Metod Penelitian Dalam Teori dan Praktek*, Jakarta: Rinkirs Cipta, 2004.
- Komaruddin dan Yooke Tjuparmah S. Komaruddin, *Kamus Istilah Karya Tulis Ilmiah*, Jakarta: Bumi Aksara, 2006.
- Lexy J. Melong, *Metodologi Penelitian kualitatif*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 2004.
- M. Cholik A. Sugijono, *Matematka Untuk SMP kelas VIII*, Jakarta: Erlangga, 2005.
- M. Dalyono, *Psikologi Pendidikan*, Jakarta: Rineka Cipta, 1999.
- Muhammad Nazir, *Metode Penelitian*, Jakarta: Ghalia Indonesia, 1988.

- Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar*, Jakarta: Raja Grafindo, 2004.
- _____, *Psikologi Belajar*, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2003.
- Moh. User Usman, *Menjadi Guru Profesional*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 2000.
- Nana Sudjana, *Penilaian Proses Belajar Mengajar*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 1999.
- Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar*, Jakarta: Bumi Aksara, 2008.
- Ponco Sudjatmoko, *Matematika Kreatif Konsep dan Penerapannya*, Jakarta: Tiga Serangkai, 2004.
- Rochiati Wariat Madja, *Metode Penelitian Tindakan Kelas*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 2005.
- Roy Hollands, *Kamus Matematika*, Jakarta: Erlangga, 1999.
- Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*, Jakarta, PT Rineka Cipta, 2003.
- Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: PT Bumi Aksara, 2009.
- Sugiono, *Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, kualitatif, dan R & D*, Bandung: Alfabeta, 2009.
- Sunardi, *Matematika Sesuai Kurikulum 1994 Untk Kelas II SLTP*, Jakarta: CV Cempaka Putih, 1998.
- Tim Penyusun, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, Bandung: Fakultas Pendidikan Matematika dalam Ilmu Pengetahuan Alam UPI, 2001.
- Tim Penyusun Kamus Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa departemen Pendidikan dan Kebudayaan, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Jakarta : Balai Pustaka, 1995.

Wilson Simangunsong, *Matematika Dasar*, Jakarta: Erlangga, 1991.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. IDENTITAS PRIBADI

1. Nama : NUR INTAN
2. Nim : 09 330 0055
3. Tempat/Tgl Lahir : Kayujati, 04 Maret 1991
4. Alamat : Kayujati, Kecamatan Panyabungan
Kabupaten Mandailing Natal.

B. PENDIDIKAN

1. Tahun 2003, tamat SD Negeri (SDN) 142569 Panyabungan.
2. Tahun 2006, tamat SMP Negeri 2 Panyabungan.
3. Tahun 2009, tamat SMA Negeri 1 Panyabungan.
4. Tahun 2014, tamat IAIN Padangsidempuan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu
Keguruan Jurusan Tadris Matematika.

C. ORANG TUA

1. Ayah : Alm. Khairul Arisan Nasution
2. Ibu : Suarni Nasution
3. Pekerjaan : Ayah : ----- , Ibu : wira swasta
4. Alamat : Kayujati, Kecamatan Panyabungan
Kabupaten Mandailing Natal.

Lampiran 1

Skor Hasil Tes Siswa

NO	NAMA SISWA	NOMOR SOAL								SKOR	KETERANGAN
		1	2	3	4	5	6	7	8		
1	Abdul Jihan	4	0	4	7	0	10	0	10	35	Mengalami Kesulitan
2	Ainur Riadoh	7	0	4	10	4	10	0	4	39	Mengalami Kesulitan
3	Arina Azka	4	0	0	0	0	10	0	10	24	Mengalami Kesulitan
4	Efrida Rangkuti	10	10	10	10	10	10	7	10	77	Tidak Mengalami Kesulitan
5	Elvi Syahri	7	0	4	0	0	10	0	10	31	Mengalami Kesulitan
6	Febriani Adelina	4	4	4	10	0	10	0	7	39	Mengalami Kesulitan
7	Fitriani Nasution	10	10	10	10	10	10	10	10	80	Tidak Mengalami Kesulitan
8	Gilang Ramadhan	0	0	7	0	10	10	0	7	34	Mengalami Kesulitan
9	Hanna Rahma	10	7	10	10	10	10	10	10	77	Tidak Mengalami Kesulitan
10	Irham Sulaiman	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Mengalami Kesulitan
11	Khofifah Rizky	10	7	10	10	10	10	10	10	77	Tidak Mengalami Kesulitan
12	Misrah Nurilah	4	0	7	0	4	7	0	10	32	Mengalami Kesulitan
13	Misriyanti	4	0	0	10	7	7	0	7	35	Mengalami Kesulitan
14	Mhd. Asro'i	7	0	0	4	4	10	0	10	35	Mengalami Kesulitan
15	Mhd. Ilyas	10	4	0	0	0	7	0	10	31	Mengalami Kesulitan
16	Mora Naulita	10	0	4	4	4	4	0	10	36	Mengalami Kesulitan
17	Munawwaroh	10	10	10	10	10	10	10	10	80	Tidak Mengalami Kesulitan
18	Nikmah Nst	10	10	10	10	10	10	7	10	77	Tidak Mengalami Kesulitan
19	Novri Sevenia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Mengalami Kesulitan
20	Nur Ainun	10	0	7	0	0	7	0	10	34	Mengalami Kesulitan
21	Nurul Hidayah	10	0	7	0	0	10	0	4	31	Mengalami Kesulitan
22	Putri Amelia	10	0	0	0	4	0	0	10	24	Mengalami Kesulitan
23	Rika Husni	4	0	0	7	0	10	4	7	32	Mengalami Kesulitan
24	Riski Ani Lbs	7	0	4	0	0	7	0	10	28	Mengalami Kesulitan

25	Riski Sari Dina	0	0	4	0	10	7	0	10	31	Mengalami Kesulitan
26	Rabiatul Adawiyah	4	0	0	7	0	7	0	7	25	Mengalami Kesulitan
27	Rofikoh Hannum	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Mengalami Kesulitan
28	Safni Hasanah	10	0	0	7	0	10	0	10	37	Mengalami Kesulitan
29	Sri Wahyuni	7	0	0	10	0	0	0	4	21	Mengalami Kesulitan
30	Siti Khadijah	10	0	10	0	0	10	0	0	30	Mengalami Kesulitan
31	Tomanda Wahyu	4	4	0	0	0	4	0	7	19	Mengalami Kesulitan
32	Yogi Luther	10	0	4	0	0	10	0	0	24	Mengalami Kesulitan
Total Skor										1175	

Lampiran 2**LEMBAR SOAL**

Bidang Studi : Matematika
Pokok Bahasan : Relasi dan Fungsi
Kelas : VIII-2

Petunjuk :

1. Bacalah soal ini dengan baik dan cermat.
 2. Selesaikanlah dengan tepat dan jelas sesuai dengan perintah.
-

1. Diketahui fungsi f ditentukan dengan rumus $f(x) = x^2 + 1$, jika $f(a) = 10$, hitunglah nilai a yang mungkin adalah !
2. Tentukan fungsi kuadrat yang grafiknya mempunyai titik puncak $(2,-9)$ melalui titik $(-1,0)$!
3. Pada pemetaan $f : x \rightarrow 3x + 2$, jika $f : (a) \rightarrow 38$, tentukan nilai a yang mungkin !
4. Diketahui : $A = \{1,3,4\}$ dan $B = \{2,6,8\}$. Buatlah gambar diagram panah yang menunjukkan relasi “kurang dari” dari himpunan tersebut .!
5. Diketahui suatu pemetaan $f : x \rightarrow x + 2x - 3$ dengan daerah asal $D = \{1,2,3,4,5\}$
 - a. Buatlah tabel pemetaan
 - b. Tentukan himpunan pasangan berurutan
6. Diketahui $A = \{1,2,3,4\}$ dan $B = \{a,b,c,d\}$, tuliskan pasangan berurutan yang menunjukkan korespondensi satu-satu dari A ke B !

7. Fungsi f dinyatakan dengan rumus $f(x) = ax + b$, jika $f(2) = 13$, dan $f(5) = 22$. Tentukan nilai a dan b !
8. Dari soal no 2 diatas, tentukanlah:
 - a. Rumus fungsi $f(x)$
 - b. Tentukan nilai $f(10)$
9. Diketahui himpunan $A = \{\text{faktor dari } 10\}$ dan $B = \{\text{faktor prima dari } 30\}$. Berapakah banyak pemetaan yang mungkin dari himpunan A ke himpunan B ?
10. Diketahui himpunan pasangan berurutan $\{(2,1),(3,5),(4,2),(4,4),(6,4)\}$. Tentukanlah range dari himpunan pasangan berurutsn tersebut !

Lampiran 3

KUNCI JAWABAN

Bidang Studi : Matematika
 Pokok Bahasan : Garis Singgung Lingkaran
 Kelas : VIII-2

1. Dik : $f(x) = x^2 + 1$, jika $f(a) = 10$

Dit : nilai $a = . . .$

Jawab : untuk $x = a$, maka $f(a) = (a)^2 + 1 = a^2 + 1$

Karena diketahui $f(a) = 10$, maka diperoleh hubungan :

$$a^2 + 1 = 10$$

$$a^2 - 9 = 0$$

$$(a + 3)(a - 3) = 0$$

$$a = -3 \text{ atau } a = 3$$

Jadi, $f(a) = 10$ untuk nilai – nilai $a = -3$ atau $a = 3$.

2. Dik : titik puncak $(2, -9)$ melalui titik $(-1, 0)$

Dit : fungsi kuadrat

Jawab : $y = a(x-p)^2 + q$

$$a = (x-2)^2 - 9$$

melalui $(-1, 0) \rightarrow y = a(x-2)^2 - 9$

$$0 = a(-1-2)^2 - 9$$

$$9 = 9a$$

$$a = 1$$

Jadi, fngsi kuadratnya $\rightarrow y = 1(x-2)^2 - 9$

$$= (x^2 - 4x - 4) - 9$$

$$= x^2 - 4x - 5$$

3. Dik : pemetaan $f : x \rightarrow 3x + 2$, jika $f : (a) \rightarrow 38$

Dit : nilai a yang mungkin

Jawab : $f : x \rightarrow 3x + 2$, jika $f : (2) \rightarrow 38$

$$f(a) = 38$$

$$3a + 2 = 38$$

$$3a = 38 - 2$$

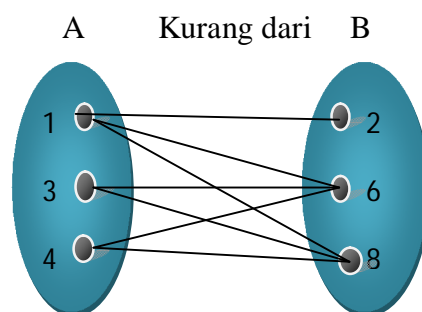
$$a = 12$$

4. Dik : $A = \{1,3,4\}$

$$B = \{2,6,8\}$$

Dit : gambar diagram panah yang menunjukkan “kurang dari”

Jawab : Diagram panah yang menunjukkan “kurang dari” adalah



5. Dik : $f : x = 2x - 3$

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

Dit : a. tabel pemetaan

b. himpunan pasangan berurutan

jawab : a. tabel pemetaan dari $f : x = 2x - 3$

x	1	2	3	4	5
2x	2	4	6	8	10
-3	-3	-3	-3	-3	-3
f(x)	-1	1	3	5	7

b. himpunan pasangan berurutannya adalah :

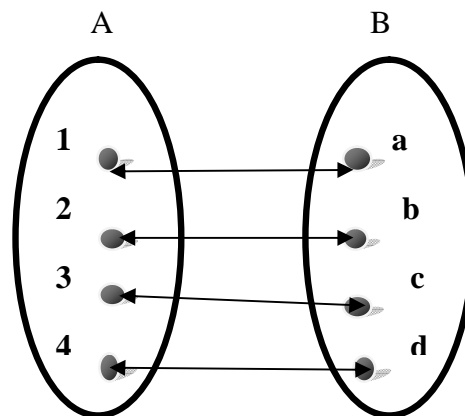
$$(x,y) = \{(1,-1), (2,1), (3,3), (4,5), (5,7)\}$$

6. Dik : $A = \{1,2,3,4\}$

$$B = \{a,b,c,d\}$$

Dit : pasangan berurutan yang menunjukkan korespondensi satu-satu dari A ke B

Jawab : Dalam hal ini terlebih dahulu kita menggambarkan diagram panahnya yaitu:



Dari diagram panah diatas maka himpunan pasangan berurutannya adalah:

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

7. Dik : $f(x) = ax + b$, jika $f(2) = 13$, dan $f(5) = 22$.

Dit : nilai a dan b

Jawab : $f(x) = ax + b$, jika $f(2) = 13$, maka

$$f(2) = 2a + b \rightarrow 2a + b = 13 \dots 1)$$

$f(x) = ax + b$, jika $f(5) = 22$, maka

$$f(5) = 5a + b \rightarrow 5a + b = 22 \dots 2)$$

Eliminasi b dari persamaan 1) dan 2)

$$2a + b = 13$$

$$\underline{5a + b = 22} \quad -$$

$$-3a = -9 \rightarrow a = 3$$

Substitusikan $a = 3$ ke persamaan 1

$$2a + b = 13 \rightarrow 2(3) + b = 13$$

$$\rightarrow 6 + b = 13$$

$$b = 13 - 6$$

$$b = 7$$

8. Dari soal nomor 7, tentukan :

a. Rumus fungsi $f(x)$

b. Nilai $f(10)$

Jawab : a. rumus fungsi $f(x)$ adalah

Substitusikan $a = 3$ dan $b = 7$ ke fungsi f , maka rumus fungsi

menjadi :

$$f(x) = 3x + 7$$

b. nilai $f(10)$ adalah

$f(x) = 3x + 7$, jika $f = 10$, maka:

$$f(10) = 3(10) + 7$$

$$= 30 + 7$$

$$= 37$$

9. Dik : $A = \{\text{faktor dari } 10\}$

$B = \{\text{faktor prima dari } 30\}$

Dit : banyak pemetaan dari himpunan A ke himpunan B

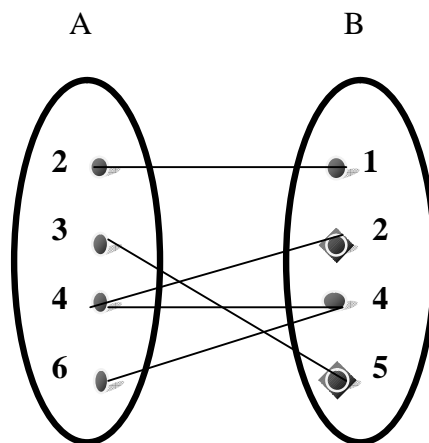
Jawab : $A = \{1, 2, 5, 10\} \rightarrow n(A) = 4$
 $B = \{2, 3, 5\} \rightarrow n(B) = 3$
 Banyak pemetaan $A \rightarrow B$ adalah $3^4 = 81$

10. Dik : himpunan pasangan berurutan $\{(2, 1), (3, 5), (4, 2), (4, 4), (6, 4)\}$

Dit : range dari himpunan pasangan berurutan

Jawab : Untuk menentukan range dari himpunan pasangan berurutan, maka kita harus

menggambarkan diagram panah, yaitu:



Maka rangenya adalah $= \{1, 2, 4, 5\}$

Lampiran 4

PEDOMAN WAWANCARA

A. Wawancara Dengan Siswa

1. Apakah anda mengalami kesulitan dalam belajar matematika?
2. Apakah anda sudah mengetahui bagaimana mencapai belajar yang lebih baik?
3. Apa ada alat indra anda yang mengganggu dalam proses pembelajaran?
4. Apakah menurut anda pengajaran yang dilakukan disekolah dapat mengatasi kesulitan belajar?
5. Apakah menurut anda faktor-faktor yang mempengaruhi kesulitan belajar sudah ada diterapkan dalam pembelajaran?

B. Wawancara Dengan Guru

1. Apa saja faktor-faktor yang mempengaruhi kesulitan belajar siswa?
2. Bagaimana tindak lanjut yang Ibu lakukan dalam menghadapi kesulitan belajar siswa?
3. Sejauh mana keberhasilan upaya yang dilakukan guru dalam mengatasi kesulitan belajar siswa?
4. Bagaimanna proses pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh Bapak/Ibu dalam pelajaran Matematika?
5. Bagaimana cara yang dilakukan untuk menangani kasus kesulitan belajar siswa?

Lampiran 5

Hasil Dokumentasi

Pada gambar dibawah ini, siswa sedang menyelesaikan soal-soal relasi dan fungsi kelas VIII SMP Negeri 5 Panyabungan. Disini terlihat mendapat kesulitan dalam mengerjakan soal-soal yang diberikan oleh peneliti.



Gambar 1



Gambar 2



Gambar 3

Lampiran 7

Perhitungan Validitas dan Reliabilitas

Menghitung validitas tiap item digunakan rumus koefisien korelasi *Product Moment* yaitu :

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

Dimana : r_{xy} = Koefisien validitas item

X = Skor item yang akan dihitung validitasnya

Y = Skor item seluruh item

N = Banyaknya subjek yang mengikuti tes

Menafsirkan arti suatu koefisien validitas item, gunakan pedoman jika $r_{xy} > r_{tabel}$ artinya item tes valid.

Contoh validitas item no. 1 untuk tes essay

Diketahui : $N = 32$; $\sum X = 207$; $\sum X^2 = 1773$; $(\sum X) = 42.849$;

$$\sum Y = 1175; \quad \sum Y^2 = 58.941; \quad (\sum Y)^2 = 1.380.625.$$

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

$$r_{xy} = \frac{32(9192) - (207)(1175)}{\sqrt{\{32(1.773) - (207)^2\} \{32(58.941) - (1.175)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{294.144 - 243.225}{\sqrt{\{56.736 - 42.849\}\{1.886.112 - 1.380.625\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{50.919}{\sqrt{\{13.887\}\{505.487\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{50.919}{\sqrt{7.019.697.969}}$$

$$r_{xy} = \frac{50.919}{83.783,63}$$

$$r_{xy} = 0,607$$

Berdasarkan daftar nilai kritis *r product moment* untuk $\alpha = 0,05$ dan $N = 32$ diperoleh $r_{tabel} = 0,349$. Karena $r_{xy} = 0,607 > r_{tabel} = 0,349$, maka item soal no. 1 valid. Cara yang sama digunakan untuk menentukan validitas item no. 2 sampai 8.

Untuk menghitung besar reliabilitas digunakan rumus:

$$r_{11} = \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{\sum S_t^2}\right)$$

$$\sum S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

$$\sum S_i^2 = \sum S_1^2 + \sum S_2^2 + \sum S_3^2 + \sum S_4^2 + \sum S_5^2 + \sum S_6^2 + \sum S_7^2 + \sum S_8^2$$

$$\begin{aligned} \sum S_i^2 &= 1731,15 + 541,74 + 3477,49 + 1269,65 + 8204,81 + 2120,14 + 510,71 \\ &\quad + 2088,52 \end{aligned}$$

$$\sum S_i^2 = 19944,21$$

$$\begin{aligned}\sum S_t^2 &= \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N} \\ &= \frac{58941 - \frac{1175^2}{32}}{32} = \frac{58941 - 43144,53}{32} = 57592,73\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}r_{11} &= \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{\sum S_t^2}\right) \\ &= \frac{32}{32-1} \left(1 - \frac{19944,21}{57592,73}\right) = 1,03 (1 - 0,346) \\ &= 0,673 \text{ (reliabilitas tinggi)}\end{aligned}$$

Dengan koefisien reliabilitas sebesar 0,673 maka tes berbentuk essay dengan menyajikan 8 butir soal dengan peserta 32 orang tersebut memiliki reliabilitas yang baik (tinggi).

Lampiran 8

UJI TINGKAT KESUKARAN dan DAYA BEDA SOAL

A. Kelompok Atas

Nomor Subjek	Skor Masing-Masing Soal							
	1	2	3	4	5	6	7	8
7	10	10	10	10	10	10	10	10
17	10	10	10	10	10	10	10	10
4	10	10	10	10	10	10	7	10
9	10	7	10	10	10	10	10	10
11	10	7	10	10	10	10	10	10
18	10	10	10	10	10	10	7	10
2	7	0	4	10	4	10	0	4
6	4	4	4	10	0	10	0	7
28	10	0	0	7	0	10	0	10
16	10	0	4	4	4	4	0	10
1	4	0	4	7	0	10	0	10
13	4	0	0	10	7	7	0	7
14	7	0	0	4	4	10	0	10
8	0	0	7	0	10	10	0	7
20	10	0	7	0	0	7	0	10
12	4	0	7	0	4	7	0	10
Jumlah	120	58	97	112	93	145	54	145

B. Kelompok Bawah

Nomor Subjek	Skor Masing-Masing Soal							
	1	2	3	4	5	6	7	8
23	4	0	0	7	0	10	4	7
5	7	0	4	0	0	10	0	10
15	10	4	0	0	0	7	0	10
21	10	0	7	0	0	10	0	4
25	0	0	4	0	10	7	0	10
30	10	0	10	0	0	10	0	0
24	7	0	4	0	0	7	0	10
26	4	0	0	7	0	7	0	7
3	4	0	0	0	0	10	0	10
22	10	0	0	0	4	0	0	10

32	10	0	4	0	0	10	0	0
29	7	0	0	10	0	0	0	4
31	4	4	0	0	0	4	0	7
10	0	0	0	0	0	0	0	0
19	0	0	0	0	0	0	0	0
27	0	0	0	0	0	0	0	0
Jumlah	87	8	33	24	14	112	4	89

Perhitungan Untuk Tingkat Kesukaran

Untuk soal nomor 1:

$$IK = \frac{A+B-(2 SN_{Min})}{2 N (S_{Maks} - S_{Min})}$$

$$TK = \frac{120+87-(2 \times 8 \times 0)}{2 \times 8 (10-0)}$$

$$= 1,19$$

Dengan cara yang sama diperoleh tingkat kesukaran soal setiap item. Berikut ini tingkat kesukaran masing-masing soal:

Nomor Subjek	A	B	S_{Maks}	S_{Min}	N	Indeks Kesukaran	Kategori
1	120	87	10	0	8	1,19	Mudah
2	58	8	10	0	8	0,31	Sedang
3	97	33	10	0	8	0,71	Mudah
4	112	24	10	0	8	0,75	Mudah
5	93	14	10	0	8	0,56	Sedang
6	145	112	10	0	8	1,50	Mudah
7	54	4	10	0	8	0,26	Sukar
8	145	89	10	0	8	1,36	<u>Mudah</u>

Perhitungan Daya Beda

$$DP = \frac{A-B}{N (S_{Maks} - S_{Min})}$$

Untuk soal nomor 1:

$$\begin{aligned} DP &= \frac{120-87}{8 (10-0)} \\ &= 0,41 \end{aligned}$$

Dengan cara yang sama diperoleh daya beda kesukaran tiap item soal. Berikut ini daya beda masing-masing soal:

Nomor subjek	A	B	S _{Maks}	S _{Min}	N	Daya Beda	Kategori
1	120	87	10	0	8	0,41	Baik
2	58	8	10	0	8	0,62	Baik
3	97	33	10	0	8	0,8	Sangat baik
4	112	24	10	0	8	1,1	Sangat Baik
5	93	14	10	0	8	1,00	Sangat Baik
6	145	112	10	0	8	0,41	Baik
7	54	4	10	0	8	0,62	Baik
8	145	89	10	0	8	0,7	Baik

Lembar Jawaban Siswa

Nama: Fitriani Nasution

Date: _____

80

1). $x = a, f(a) = (a)^2 + 1 = 4^2 + 1$

$f(a) = (10)$, maka

$a^2 + 1 = 10$

$a^2 - 9 = 0$

$(a+3)(a-3) = 0$

$a = -3$ atau $a = 3$

2). $f = a(x-p)^2 + q$

$a = (x-2)^2 - 9$

melalui $(-1, 0) \rightarrow f = a(x-2)^2 - 9$

$0 = a(-1-2)^2 - 9$

$9 = 9a$

$a = 1$

Fungsi kuadratnya =

$f = 1(x-2)^2 - 9$

$= (x^2 - 4x + 4) - 9$

$= x^2 - 4x - 5$

3). $f = x \rightarrow 3x + 2$, jika $f = (2) \rightarrow 38$

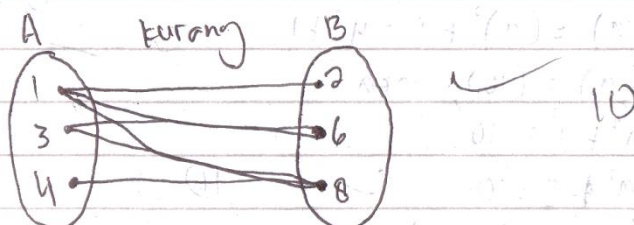
$f(a) = 38$

$3a + 2 = 38$

$3a = 38 - 2$

$a = 12$

4).



5).

Jwb. a

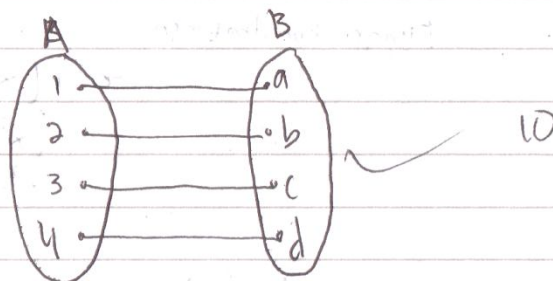
x	1	2	3	4	5
2x	2	4	6	8	10
-3	-3	-3	-3	-3	-3
f(x)	-1	1	3	5	7

5

b. $(x, y) = \{(1, 0), (2, 1), (3, 3), (4, 5), (5, 7)\}$

6).

Jwb



7). Jwb $f(x) = ax + b$, jika $f(2) = 13$, maka (1)

$$f(2) = 2a + b \rightarrow 2a + b = 13 \dots$$

$f(x) = ax + b$, jika $f(5) = 22$, maka

$$f(5) = 5x + b \rightarrow 5a + b = 22 \dots$$

Eliminasi b dari persamaan 1 dan 2

$$2a + b = 13$$

$$5a + b = 22$$

$$-3a = -9 \rightarrow a = 3$$

substitusikan $a = 3$ ke persamaan 1

$$2a + b = 13 \rightarrow 2(3) + b = 13$$

$$6 + b = 13$$

$$b = 13 - 6$$

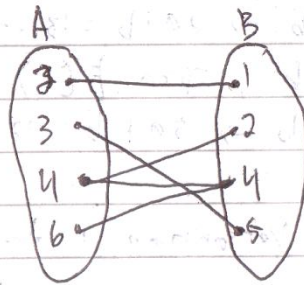
$$b = 7$$

8). ?

9). ?

Date: _____

(10)

B. Jwb

maka rangenya adalah $\{1, 2, 4, 5\}$

Nama : AHMUR RIADOH

39

① $x = a$, $f(a) = (a^2) + 1 = a^2 + 1$

$f(a) = (10)$, Maka

$a^2 + 1 = 10$

$a^2 - 9 = 0$ ✓ 7

②

7

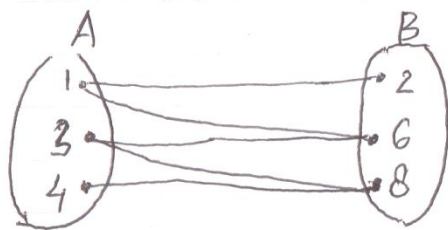
③ $f = x \rightarrow 3x + 2$, jika

$f = (2) \rightarrow 38$

$3a + 2 = 38$ ✓ 4

4.

Kurang dari

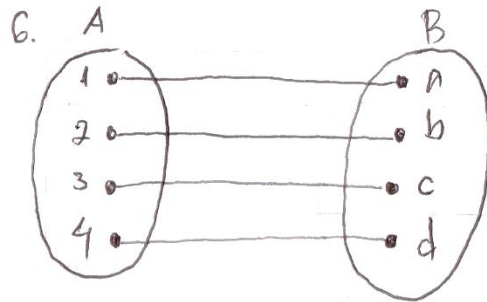


10

5 a. Label Permutaan

x	1	2	3	4	5
$2x$	2	4	6	8	10
-3	-3	-3	-3	-3	-3
$F(x)$					4

b. himpunan pasangan berurutan



7. ?



Date: _____

8

?

9.

?

10. rangenya : { 1, 2, 4, 5 } ~~2~~ 4

Date: _____

 Nama: Isham Sulaiman Kelas: VIII²

0

 1.

?

 2. Fungsi Kuadrat

?

 3.

?

 4. Gambarnya adalah

?

