



**ANALISIS KESULITAN BELAJAR SISWA
DALAM MEMAHAMI KONSEP LIMIT FUNGSI
DITINJAU DARI KARAKTERISTIK PSIKOLOGIS
KELAS XI SMA NEGERI 1
PADANGSIDIMPUAN**

SKRIPSI

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

Oleh

**FITRI UMMI SANTI
NIM. 09 330 0008**

JURUSAN TADRIS MATEMATIKA

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



**ANALISIS KESULITAN BELAJAR SISWA
DALAM MEMAHAMI KONSEP LIMIT FUNGSI
DITINJAU DARI KARAKTERISTIK PSIKOLOGIS
KELAS XI SMA NEGERI 1
PADANGSIDIMPUAN**

SKRIPSI

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

Oleh

**FITRI UMMI SANTI
NIM. 09 330 0008**

JURUSAN TADRIS MATEMATIKA

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



**ANALISIS KESULITAN BELAJAR SISWA
DALAM MEMAHAMI KONSEP LIMIT FUNGSI
DITINJAU DARI KARAKTERISTIK PSIKOLOGIS
KELAS XI SMA NEGERI 1
PADANGSIDIMPUAN**

SKRIPSI

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

Oleh

**FITRI UMMI SANTI
NIM. 09 330 0008**



PEMBIMBING I

**MAGDALENA, M. Ag.
NIP. 19740319 200003 2 001**

PEMBIMBING II

**ALMIRA AMIR, M.Si.
NIP. 19730902 200801 2 006**

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

Hal : Skripsi
FITRI UMMI SANTI
Lampiran : 6 (Enam) Eks.

Padangsidempuan, 19 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 an. FITRI UMMI SANTI yang berjudul **Analisis Kesulitan Belajar Siswa dalam Memahami Konsep Limit Fungsi ditinjau dari Karakteristik Psikologis Kelas XI SMA Negeri 1 Padangsidempuan**, 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 sidang munaqasyah untuk mempertanggungjawabkan skripsinya ini.

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

PEMBIMBING I



MAGDALENA, M. Ag.
NIP. 19740319 200003 2 001

PEMBIMBING II



ALMIRA AMIR, M.Si.
NIP. 19730902 200801 2 006

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

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

Nama : FITRI UMMI SANTI

NIM : 09 330 0008

Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan / TMM-1

Judul Skripsi : Analisis Kesulitan Belajar Siswa dalam Memahami Konsep Limit Fungsi ditinjau dari Karakteristik Psikologis Kelas XI SMA Negeri 1 Padangsidempuan

Dengan ini menyatakan menyusun skripsi sendiri tanpa meminta bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing, dan tidak melakukan plagiasi sesuai dengan Kode Etik Mahasiswa pasal 14 ayat (2).

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sebagai tercantum pada pasal 19 ayat (4) tentang Kode Etik Mahasiswa yaitu pencabutan gelar akademik dengan tidak hormat dan sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padangsidempuan, Juni 2014

Pembuat Pernyataan,



FITRI UMMI SANTI

NIM. 09 330 0008

**DEWAN PENGUJI
SIDANG MUNAQASYAH SKRIPSI**

Nama : FITRI UMMI SANTI
NIM : 09 330 0008
Judul Skripsi : Analisis Kesulitan Belajar Siswa dalam Memahami Konsep Limit Fungsi ditinjau dari Karakteristik Psikologis Kelas XI SMA Negeri 1 Padangsidempuan

Ketua,



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

Sekretaris,



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

Anggota

1.



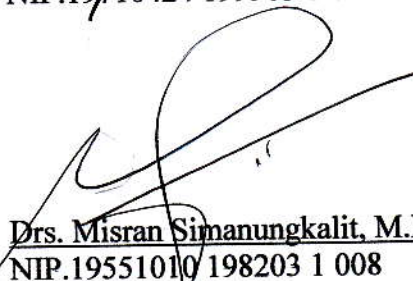
Ali Asrun Lubis, S.Ag., M.Pd.
NIP. 19710424 199903 1 004

2.



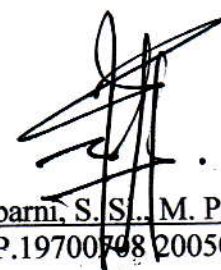
Almira Amir, M. Si
NIP. 19730902 200801 2 006

3.



Drs. Misran Simanungkalit, M.Pd.
NIP. 19551010 198203 1 008

4.



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

Pelaksanaan Sidang Munaqasyah:

Di : Padangsidempuan
Tanggal : 21 Mei 2014
Pukul : 13.30 s.d 16. 00 Wib.
Hasil/Nilai : 71, 75 (B)
IPK : 3, 44
Predikat : Cukup/Baik/**Amat Baik**/Cumlaude



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

Alamat: Jl.H. Tengku Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang, Padangsidimpuan Tel.(0634) 22080 Fax.(0634) 24022 Kode Pos 22733

PENGESAHAN

**Skripsi Berjudul : ANALISIS KESULITAN BELAJAR SISWA DALAM MEMAHAMI
KONSEP LIMIT FUNGSI DITINJAU DARI KARAKTERISTIK
PSIKOLOGIS KELAS XI SMA NEGERI 1PADANGSIDIMPUAN**

Ditulis Oleh : FITRI UMMI SANTI

NIM : 09 330 0008

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

Padangsidimpuan, 18 Juni 2014

#Dekan,



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

ABSTRAK

Nama : Fitri Ummi Santi
Nim : 09 330 0008
Judul Skripsi : **Analisis Kesulitan Belajar Siswa dalam Memahami Konsep Limit Fungsi ditinjau dari Karakteristik Psikologis Kelas XI SMA Negeri 1 Padangsidempuan**

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh adanya kesulitan belajar siswa dalam memahami konsep limit fungsi trigonometri ditinjau dari karakteristik psikologis siswa kelas XI SMA Negeri 1 Padangsidempuan. Rumusan masalah penelitian ini bagaimana kesulitan belajar siswa, apa saja faktor yang menyebabkan serta solusi mengatasi kesulitan belajar siswa dalam memahami konsep limit fungsi ditinjau dari karakteristik psikologis siswa.

Berdasarkan rumusan masalah diatas penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesulitan belajar siswa dalam memahami konsep pada materi limit fungsi trigonometri ditinjau dari karakteristik psikologis di kelas XI SMA Negeri 1 Padangsidempuan.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif yang berusaha menggambarkan permasalahan sesuai dengan tujuan penelitian. Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, wawancara dan angket.

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian ini maka didapat kesimpulan bahwa kesulitan belajar yang dialami siswa yaitu kesulitan untuk dapat memahami konsep dengan baik dan sulit untuk tetap fokus pada penjelasan guru disebabkan banyaknya rumus, penyelesaian soal yang panjang serta penjelasan dari guru yang masih kurang mempengaruhi minat, sikap, motivasi, kemampuan berpikir dan kemampuan awal sehingga hanya sebatas kategori cukup. Faktor-faktor yang menyebabkan siswa kesulitan dalam belajar yaitu karena dipengaruhi faktor internal siswa seperti minat, sikap, motivasi, kemampuan berpikir, dan kemampuan awal yang masih taraf cukup menyebabkan siswa merasa kesulitan dalam belajar. Solusi untuk mengatasi kesulitan belajar siswa adalah, guru harus memotivasi siswa untuk mengulangi kembali pelajaran bersama teman, berlatih dirumah mengerjakan soal-soal atau bisa juga dengan membaca buku yang berkaitan dengan materi limit fungsi trigonometri. Guru juga harus menjelaskan secara mendalam, serta mempertimbangkan keadaan psikologis siswa selama pembelajaran.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah Robbil ‘Alamin, segala puji bagi Allah SWT, Maha Pengasih dan Maha Penyayang. Dengan seizin-Mu, penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini yang berjudul “**Analisis Kesulitan Belajar Siswa dalam Memahami Konsep Limit Fungsi Ditinjau dari Karakteristik Psikologis Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Padangsidimpuan**”. Sholawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, yang telah mengantarkan umat manusia dari zaman kebodohan menuju zamanyang terang benderang yang kaya akan ilmu pengetahuan.

Dalam penulisan skripsi ini, banyak pihak yang telah berjasa dan senantiasa memberikan dukungan, bimbingan, arahan serta motivasi sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Oleh karena itu peneliti memberikan ucapan terima kasih yang dalam kepada:

1. Bapak Dr. H. Ibrahim Siregar MCl., selaku Rektor IAIN Padangsidimpuan yang telah memberikan wadah belajar bagi keilmuan kami.
2. Ibu Hj. Zulhimma, S.Ag., M.Pd., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidimpuan yang telah memberikan arahan tentang penulisan skripsi ini.

3. Bapak Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si., M.Pd., selaku Ketua Jurusan Tadris Matematika IAIN Padangsidimpuan yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis.
4. Magdalena M. Ag., sebagai pembimbing I penulis, yang senantiasa dengan setulus hati memberikan perhatian, dorongan, dan bimbingan ilmiah kepada penulis.
5. Ibu Almira Amir, M. Si., sebagai pembimbing II yang telah membimbing dan mengarahkan penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
6. Bapak Yusri Fahmi, S. Ag., SS., M. Hum., selaku Kepala UPT Perpustakaan IAIN Padangsidimpuan yang telah memberikan izin dan layanan perpustakaan yang diperlukan dalam penyusunan skripsi ini.
7. Ibu Tatta Herawati Daulay, M.A., selaku Pembimbing Akademik penulis yang memberikan arahan dan nasehat yang membangun selama berkuliah di IAIN Padangsidimpuan.
8. Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Padangsidimpuan Bapak Drs. H.M. Irsyad Hasibuan dan seluruh guru / staf pegawai yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.
9. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Padangsidimpuan.

10. Ayahanda dan Ibunda penulis yang tidak pernah berhenti mencurahkan do'a dalam setiap langkah penulis dengan penuh ketulusan hati dan kesabaran jiwa demi keberhasilan penulis.
11. Teman-teman Mahasiswa Tadris Matematika (TMM-1) angkatan 2009 Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Padangsidimpuan yang telah banyak memberikan dukungan dalam penelitian dan penyusunan skripsi ini.
12. Serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah banyak membantu dalam penulisan skripsi ini. Semoga Allah SWT, melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa di dunia ini tidak ada yang sempurna. Begitu juga dalam penulisan skripsi ini, yang tidak luput dari kekurangan dan kesalahan. Oleh karena itu, dengan segala ketulusan dan kerendahan hati penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun.

Akhirnya dengan segala bentuk kekurangan dan kesalahan, penulis berharap semoga dengan rahmat dan izin-Nya mudah-mudahan skripsi ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan pihak-pihak yang bersangkutan.

Padangsidimpuan, Maret 2014

Penulis

FITRI UMMI SANTI
NIM. 09 330 0008

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	
BERITA ACARA UJIAN MUNAQASYAH	
HALAMAN PENGESAHAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN IAIN PADANGSIDIMPUAN	
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Batasan Masalah.....	10
C. Batasan Istilah	10
D. Rumusan Masalah	12
E. Tujuan Penelitian	12
F. Kegunaan Penelitian.....	13
G. Sistematika Pembahasan.....	14
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Landasan Teori.....	15
1. Analisis	15
2. Kesulitan Belajar	16
3. Faktor –Faktor Penyebab Kesulitan Belajar	19
4. Pemahaman Konsep	21
5. Kesulitan Belajar dalam Pemahaman Konsep Matematika	24
6. Karakteristik Psikologis	28
7. Limit Fungsi Trigonometri	39
B. Penelitian Terdahulu.....	40
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Waktu dan Lokasi Penelitian	43
B. Jenis Penelitian.....	43
C. Subjek Penelitian.....	44
D. Instrumen Pengumpulan Data.....	45
1. Observasi atau Pengamatan	45
2. Wawancara.....	46
3. Angket.....	47
E. Teknik Penjaminan Keabsahan Data.....	50
F. Analisis Data.....	51
1. Reduksi Data	51

2. Penyajian Data.....	53
3. Penarikan Kesimpulan.....	53
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Pembahasan Hasil Penelitian.....	55
1. Kesulitan Belajar yang dialami Siswa dalam Memahami Konsep Limit Fungsi Trigonometri ditinjau dari Karakteristik Psikologis Siswa.....	55
2. Faktor-Faktor yang Menyebabkan Kesulitan Belajar Siswa dalam Memahami Konsep Limit Fungsi Trigonometri ditinjau dari Karakteristik Psikologis Siswa.....	58
3. Solusi dalam Mengatasi Kesulitan Belajar Siswa dalam memahami Konsep Limit Fungsi Trigonometri ditinjau dari Karakteristik Psikologis Siswa.....	63
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	65
B. Saran-Saran.....	69
DAFTAR PUSTAKA	xiv
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	xvi
LAMPIRAN-LAMPIRAN	xvii

DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 1. Kisi-Kisi Instrument Penelitian.....	47
Tabel 2. Interpretasi Data Angket.....	53

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Pedoman Observasi
- Lampiran 2. Deskripsi Hasil Observasi
- Lampiran 3. Pedoman Wawancara
- Lampiran 4. Jawaban Siswa Saat Wawancara
- Lampiran 5. Uji Coba Instrumen Penelitian Angket tentang Karakteristik Psikologis
- Lampiran 6. Perhitungan Uji Coba Angket Minat Belajar Siswa
- Lampiran 7. Perhitungan Uji Coba Angket Sikap Belajar Siswa
- Lampiran 8. Perhitungan Uji Coba Angket Motivasi Belajar Siswa
- Lampiran 9. Perhitungan Uji Coba Angket Gaya Belajar Siswa
- Lampiran 10. Perhitungan Uji Coba Angket Kemampuan Berpikir Siswa
- Lampiran 11. Perhitungan Uji Coba Angket Kemampuan Awal Siswa
- Lampiran 12. Instrument Penelitian Anket tentang Karakteristik Psikologis
- Lampiran 13. Data Baku Minat Belajar Siswa
- Lampiran 14. Data Baku Sikap Belajar Siswa
- Lampiran 15. Data Baku Motivasi Belajar Siswa
- Lampiran 16. Data Baku Gaya Belajar Siswa
- Lampiran 17. Data Baku Kemampuan Berpikir Siswa
- Lampiran 18. Data Baku Kemampuan Awal Siswa

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG MASALAH

Matematika bukan hal yang baru sekarang, matematika telah dikenal orang sejak zaman dahulu dan berkembang. Terbukti dengan ditemukannya banyak kajian yang membuktikan bahwa matematika telah dipelajari sejak dulu. Dengan melihat banyaknya kajian para ilmuwan tentang matematika ini memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari matematika. Arti penting dari mempelajari matematika terletak dimana pengembangan ilmu matematika menjadi dasar dari pengembangan ilmu lain. Misalnya dalam ilmu ekonomi mengenai permintaan dan penawaran yang dikembangkan melalui konsep fungsi dan kalkulus tentang diferensial dan integral.

Pengembangan ilmu matematika juga mendasari perkembangan teknologi modern. Adanya berbagai macam teknologi yang digunakan sekarang ini merupakan salah satu bentuk aplikasinya. Perkembangan teknologi modern ini mengakibatkan perubahan-perubahan yang sangat cepat dan bersifat global dalam masyarakat. Sebagai bagian dari masyarakat global dituntut untuk tahu banyak, berbuat banyak, unggul, menjalin kerjasama dengan orang lain dalam menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di era global yang kompetitif.

Melihat begitu pentingnya penguasaan matematika tidak mengherankan jika matematika dipelajari secara luas dan mendalam mulai sejak dini. Pemerintah lewat sistem pendidikan nasional mewujudkan hal ini dalam kurikulum pendidikan dengan

memberi porsi lebih besar untuk pelajaran matematika. Matematika dijadikan mata pelajaran wajib di berbagai jenjang pendidikan formal mulai dari tingkat sekolah dasar hingga sekolah menengah. Hal ini untuk menargetkan generasi penerus harus lebih hebat dari pendahulunya, sehingga tiap tahun materi pelajaran matematika terus ditingkatkan agar sesuai dengan tuntunan zaman.

Dalam standar isi untuk satuan pendidikan dasar dan menengah mata pelajaran matematika bahwa mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Kemampuan ini dapat dikembangkan melalui kegiatan pembelajaran matematika karena tujuan pembelajaran matematika di sekolah menurut Depdiknas seperti dikutip dalam buku Erman Suherman, dalam Garis-Garis Besar Program Pengajaran (GBPP) matematika bahwa tujuan umum diberikannya matematika pada jenjang pendidikan dasar dan menengah meliputi dua hal, yaitu:

1. Mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan didalam kehidupan dan di dunia yang selalu berkembang, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efektif dan efisien.
2. Mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari, dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan.¹

¹Erman Suherman dkk, *Strategi Pembelajaran Matematika kontemporer* (Bandung: Depdikbud, 2001), hlm. 43.

Dengan demikian, matematika sebagai bagian dari kurikulum pendidikan dasar, memainkan peranan strategis dalam peningkatan kualitas sumber daya manusia Indonesia.

Pendidikan merupakan suatu proses mengajar, belajar, dan pemikiran kreatif. Proses mengajar dilaksanakan oleh pengajar dan proses belajar dilaksanakan oleh peserta didik. Oleh karena itu, langkah untuk melakukan pembangunan di bidang pendidikan dapat dilakukan dengan memperhatikan komponen kependidikan yang ada. Sebagai suatu komponen pendidikan, peserta didik adalah suatu organisme yang sedang tumbuh dan berkembang. Peserta didik memiliki berbagai potensi manusiawi, seperti: bakat, minat, kebutuhan sosial, emosional, dan personal, dan kemampuan jasmaniah. Berbagai potensi ini harus dikembangkan agar tidak menjadi hambatan yang dapat menghalangi peserta didik berhasil dalam pendidikannya.

Proses pembelajaran dalam rutinitas sehari-hari tidak bisa terlepas dari interaksi yang berlangsung antara pendidik dan siswa. Pada dasarnya, siswa mempunyai bakat dan kemampuan yang berbeda dalam setiap mata pelajaran, baik pada tingkat kecepatan, ketepatan maupun akurasi yang dibutuhkan dalam menyelesaikan soal atau masalah yang diberikan oleh pendidik. Perbedaan karakteristik setiap siswa tersebut nantinya akan terbaca secara spontan ketika interaksi telah terjadi secara intensif di dalam kelas.

Kaitannya dengan pembelajaran matematika, memahami karakteristik siswa dalam proses pembelajaran menjadi salah satu hal yang tidak boleh ditinggalkan. Hal tersebut dibutuhkan agar pengaplikasian pengetahuan yang dimiliki oleh siswa bisa

dimanfaatkan dengan semestinya dalam kehidupan sehari-hari. Di samping itu, pengetahuan pendidik akan karakteristik siswa nantinya bisa membantu dalam mengarahkan dan memberi penjelasan yang berujung pada pemahaman optimal dari para siswa secara merata atau menyeluruh.

Namun sampai saat ini pelajaran matematika masih dikatakan sulit. Matematika dianggap sebagai pelajaran yang kurang menarik dan membosankan. Serta merupakan salah satu mata pelajaran yang ditakuti. Sehingga mengakibatkan rendahnya hasil belajar siswa di sekolah. Sehingga tidak hanya rendah pada kemampuan aspek mengerti matematika sebagai pengetahuan tetapi juga aspek sikap terhadap matematika juga masih belum memuaskan. Mereka merasa tidak termotivasi untuk belajar matematika dan sulit untuk bisa menyenangi matematika sehingga pada akhirnya mengakibatkan hasil belajar matematika menjadi kurang memuaskan.

Terjadinya kesulitan belajar dikarenakan siswa tidak mampu mengaitkan antara pengetahuan baru dengan pengetahuan lamanya sehingga ini menimbulkan ketidakpahaman atau ketidakjelasan terhadap suatu pelajaran. Demikian pula halnya mata pelajaran matematika gejala kesulitan belajar akan tampak di antaranya ketika siswa tidak mampu lagi berkonsentrasi, sebagian besar siswa memperoleh nilai yang rendah, siswa menunjukkan kelesuan, dan sebagian besar siswa tidak menguasai bahan yang telah guru sampaikan.

Berdasarkan observasi hal ini juga terjadi di SMA Negeri 1 Padangsimpuan dimana anak-anak menunjukkan minat yang hanya sekedar cukup terhadap pelajaran matematika, mereka tidak berkonsentrasi saat pembelajaran, malas mencatat contoh

soal yang diberikan, tidak bersemangat dalam mengerjakan latihan, tidak berusaha mengerjakan soal hanya mencontek pekerjaan temannya dan juga tidak menyelesaikan pekerjaan rumahnya (PR). Hal ini menunjukkan mereka mengalami kesulitan belajar saat pembelajaran matematika. Sehingga menyebabkan nilai matematika siswa menjadi rendah.

Pembelajaran matematika di sekolah lebih sulit karena lebih menekankan kepada penanaman pemahaman konsep dasar bagi siswa. Kita tahu tanpa adanya penanaman konsep dasar yang kuat bagi siswa, maka siswa tidak akan mampu memahami konsep yang diberikan, dan apabila tanpa pemahaman konsep yang kuat maka jika diberikan rumus-rumus praktis, ini juga akan membingungkan bagi siswa. Untuk itu perlu adanya penguatan pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika di sekolah.

Matematika erat hubungannya dengan rumus, teorema, dalil sehingga guru pada waktu memberikan materi kepada siswa perlu berhati-hati agar siswa tidak salah dalam memahami konsep materi yang diberikan. Konsep merupakan pijakan awal bagi untuk memahami sesuatu dan dalam matematika konsep-konsep tersebut selalu berkaitan, sehingga dengan memberikan penguatan pemahaman konsep kepada siswa telah memberikan pijakan awal yang bagus bagi siswa.

Mengingat matematika hierarki, yang menunjukkan bahwa suatu konsep dan prinsip mendasar (elementer) umumnya digunakan secara berkesinambungan, sebagai sarana untuk menjelaskan konsep-konsep atau prinsip-prinsip yang lebih tinggi. Oleh karena itu, akan menjadi hal yang buruk bila siswa tidak menguasai dan memahami

konsep dan prinsip yang mendasar pada materi matematika. Penguasaan konsep dan prinsip tersebut akan membantu anak didik dalam mengerjakan atau menyelesaikan soal-soal matematika dengan baik. Tetapi kenyataan menunjukkan banyaknya kesalahan-kesalahan dalam memahami konsep dan prinsip yang diterima anak didik, sehingga siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan atau menyelesaikan soal-soal yang diberikan, dimana kesalahan-kesalahan tersebut akan terbawa pada tingkat-tingkat selanjutnya.

Pemahaman konsep dalam matematika sendiri merupakan pemahaman yang dilandasi oleh pengetahuan tentang mengapa konsep tertentu digunakan dalam memecahkan suatu masalah. Artinya seberapa jauh siswa dapat menyelesaikan soal-soal dengan menggunakan konsep yang benar. Pemecahan masalah harus didasarkan atas adanya struktur kognitif yang dimiliki siswa. Bila tidak didasarkan atas struktur kognitif, siswa mempunyai kemungkinan kecil untuk dapat menyelesaikan masalah yang disajikan itu. Dengan perkataan lain, siswa akan mampu jika siswa itu benar-benar mengetahui prinsip-prinsip yang dipelajari sebelumnya. Tentu saja pernyataan ini mengandung pengertian tentang abstraksi dan generalisasi matematika. Siswa mengorganisasikan kembali pengalaman-pengalaman yang lalu untuk menyelesaikan masalah. Siswa menjadi mampu memilih pengalaman-pengalaman yang lalu yang mana yang relevan dengan masalah yang dihadapi itu. Selain kedua hal tersebut, pemahaman konsep merupakan salah satu aspek dari tiga aspek penilaian matematika. Yang bertujuan mengetahui sejauh mana siswa mampu menerima dan memahami konsep dasar matematika yang telah diterima.

Limit fungsi merupakan salah satu materi yang diajarkan di kelas XI dan salah satu bahasan pada materi ini adalah limit fungsi trigonometri. Materi ini tentang mencari nilai limit dari suatu fungsi trigonometri. Para siswa biasanya mengenal trigonometri secara sederhana melalui fungsi-fungsi trigonometri yang umum seperti sinus, cosinus, tangen, cosec, sec, dan cotangen. Trigonometri adalah rumus dan fungsi-fungsi yang berkenaan dengan segitiga. Dalam pelajaran limit fungsi trigonometri terdapat banyak konsep yang harus dapat dibedakan penggunaannya. Dan setiap konsep itu juga saling terkait, artinya konsep baru akan terkait dengan konsep yang dipelajari sebelumnya. Jadi untuk menyelesaikan soal tentang limit fungsi trigonometri seorang siswa harus mampu memilih konsep yang tepat dan mengaitkan setiap konsepnya.

Berdasarkan informasi dari salah satu guru matematika kelas XI IPA di SMA Negeri 1 Padangsidimpuan yang terdiri dari kelas IPA 1, IPA 2, IPA 3, dan IPA 4 pada tahun ajaran 2012/2013. Trigonometri merupakan pelajaran yang tergolong sulit bagi siswa. Hal ini dapat ditinjau dari nilai ulangan harian siswa yang rendah, minat yang hanya sekedar cukup terhadap pelajaran matematika, dan motivasi yang masih taraf cukup juga. Nilai rata-rata kelas hanya mencapai 60 sedangkan standar kelulusan yang diharapkan untuk materi tersebut harus mencapai 65. Dari jumlah 30 orang siswa hanya 15 orang siswa yang nilainya berada diatas KKM.

Pada saat pembelajaran matematika guru biasanya berbicara pada awal pembelajaran, menerangkan materi dan memberi contoh soal, dan memberikan latihan soal pada siswa. Dimana kegiatan siswa tidak hanya mendengarkan dan

mencatat pelajaran tetapi juga mengerjakan soal-soal latihan yang diberikan guru. Namun para siswa masih saja menunjukkan gejala kesulitan belajar saat pembelajaran matematika, seperti dari awal pembelajaran sampai akhir siswa hanya melamun, sibuk membuat kegiatan sendiri, membuat kegaduhan. Ada juga siswa yang awalnya konsentrasi mendengarkan penjelasan tetapi ditengah pembelajaran siswa tidak konsentrasi lagi karena ada langkah penjelasan soal yang kurang siswa mengerti sehingga perhatiannya tertuju hanya pada hal tersebut, ini menyebabkan siswa tertinggal penjelasan selanjutnya, karena merasa malu untuk bertanya sehingga siswa membiarkannya begitu saja. Dengan menunjukkan gejala-gejala karakter psikologis ini dapat ditinjau bahwa siswa mengalami kesulitan belajar yang disebabkan ketidakmampuan dalam pemahaman konsep.

Siswa yang menjadi objek dari penelitian ini merupakan siswa yang duduk dibangku sekolah di tingkat SMA sehingga untuk mencari penyebab dari kesulitan yang dialami siswa dapat dilihat dari perkembangan psikologis siswa yang mempengaruhi kualitas proses pembelajaran siswa. Pada jenjang pendidikan SMA para siswa berada dalam masa remaja, yaitu masa transisi dari kehidupan anak-anak menjadi kehidupan sebagai orang dewasa yang belum mapan. Dengan demikian mereka berada di daerah marginal yaitu daerah kabur. Akibatnya mereka kehilangan identitas, dan berusaha mencar identitas kembali dengan berbagai cara dan gayanya. Kadang-kadang pola berpikir, berperasaan dan perilakunya menyimpang dari pola kehidupan anak-anak ataupun orang dewasa.

Disamping itu, mereka juga dituntut untuk mencapai tugas-tugas perkembangan,

Cole dalam buku Soetjipto dan Rafli Kosasi mengemukakan beberapa tugas-tugas perkembangan pada usia remaja (siswa SMA) yaitu bertujuan untuk mencapai : (1) kematangan emosional, (2) kemantapan minat terhadap lawan jenis, (3) kematangan sosial, (4) kebebasan diri dari control orangtua, (5) kematangan intelektual, (6) kematangan dalam pemilihan pekerjaan, (7) efisiensi penggunaan waktu luang, (8) kematangan dalam memahami falsafah hidup, dan (9) kematangan dalam kemampuan mengidentifikasi diri.²

Dengan demikian, program bimbingan dan konseling di SMA hendaknya dapat mengatasi permasalahan-permasalahan yang dihadapi siswa, sehingga siswa dapat mencapai tugas-tugas perkembangan tersebut.

Hal inilah yang mendorong penulis menetapkan judul skripsi, yaitu: “Analisis Kesulitan Belajar Siswa dalam Memahami Konsep Limit Fungsi Ditinjau dari Karakteristik Psikologis Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Padangsidimpuan”.

B. Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah dan mudah dipahami. Perlu adanya pembatasan masalah yaitu, menganalisis kesulitan belajar siswa dalam memahami konsep limit fungsi kelas XI SMA Negeri 1 Padangsidimpuan ditinjau dari karakteristik psikologis siswa terhadap pembelajaran matematika khususnya tentang

²Soetjipto dan Rafli Kosasi, *Profesi Keguruan* (Jakarta: Rineka Cipta, 2009), hlm. 98.

limit fungsi trigonometri. Dimana penelitian ini akan dilakukan di kelas XI IPA 3 SMA Negeri 1 Padangsidempuan.

C. Batasan Istilah

1. Analisis

Menurut Roy Hollands, analisis adalah “peristiwa pemisahan kedalam bagian-bagian. Bagian-bagian ini sering disatukan kembali untuk melihat ketergantungannya”³. Dalam penelitian ini maksud dari istilah analisis disini adalah pengkajian secara mendalam terhadap sesuatu dengan menguraikan bagian-bagiannya terlebih dahulu kemudian dirangkaikan kembali untuk melihat hubungan semua bagian tersebut.

2. Kesulitan Belajar

Menurut Nini Subini, kesulitan belajar adalah “suatu keadaan yang menyebabkan siswa tidak dapat belajar sebagaimana mestinya”⁴. Pengertian yang diungkapkan Nini Subini ini sama dengan yang dimaksudkan dalam penelitian ini yaitu keadaan yang terjadi pada diri siswa yang mengganggu proses belajarnya. Kesulitan belajar pada diri siswa ini nantinya akan ditinjau dari sisi kesulitan belajar dalam tinjauan psikologi.

3. Memahami Konsep

³Roy Hollands, *Kamus Matematika* (Jakarta: Erlangga, 1999), hlm. 4.

⁴Nini Subini, *Mengatasi Kesulitan Belajar Pada Anak* (Jogjakarta: Javalitera, 2011), hlm. 12.

Konsep merupakan dasar bagi proses mental yang lebih tinggi untuk merumuskan prinsip dan generalisasi. Memahami berasal dari kata paham yang berarti dapat mengerti sesuatu dengan benar. Jadi, memahami konsep yang dimaksudkan dalam penelitian ini mengacu pada memahami konsep yang merujuk pada matematika yaitu mengerti dengan benar tentang ide-ide abstrak yang ada pada matematika, khususnya materi limit fungsi trigonometri.

4. Karakteristik Psikologis

Karakteristik siswa adalah aspek-aspek atau kualitas perseorangan siswa yang terdiri dari minat, sikap, motivasi belajar, gaya belajar, kemampuan berpikir dan kemampuan awal yang dimiliki.⁵ Pengertian ini memberikan gambaran yang signifikan atas kekompleksitasan karakteristik siswa yang pastinya memiliki perbedaan antara yang satu dengan yang lainnya.

5. Limit Fungsi

Dalam bahasa matematika, “limit menjelaskan nilai suatu fungsi jika didekati dari titik tertentu. Karena yang dicari nilai limit dari suatu fungsi, maka limit ini disebut limit fungsi”⁶. Materi limit fungsi yang akan diteliti dalam skripsi ini adalah limit fungsi trigonometri. Limit fungsi trigonometri ini merupakan bagian dari pembahasan limit fungsi, penyelesaian limit fungsi trigonometri ini juga sama saja dengan penyelesaian limit fungsi.

⁵Hamzah B.Uno, *Orientasi Baru dalam Psikologi Pembelajaran* (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), hlm. 150.

⁶Sartono Wirodikromo, *Matematika untuk SMA Kelas XI* (Jakarta: Penerbit Erlangga, 2006), hlm. 204.

Dalam limit fungsi trigonometri ini juga digunakan rumus-rumus trigonometri, jadi untuk menyelesaikan limit fungsi trigonometri ini perlu dihubungkan antara limit fungsi dan trigonometri. Limit fungsi trigonometri ini mempelajari tentang mencari nilai limit dari suatu fungsi trigonometri.

D. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan pemaparan masalah pada latarbelakang di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana kesulitan belajar siswa dalam memahami konsep limit fungsi trigonometri ditinjau dari karakteristik psikologis siswa di kelas XI IPA 3 SMA Negeri 1 Padangsidempuan?
2. Apakah faktor-faktor yang menyebabkan kesulitan belajar siswa dalam memahami konsep limit fungsi trigonometri ditinjau dari karakteristik psikologis siswa di kelas XI IPA 3 SMA Negeri 1 Padangsidempuan?
3. Bagaimana solusi dalam mengatasi kesulitan belajar siswa dalam memahami konsep limit fungsi trigonometri ditinjau dari karakteristik psikologis siswa di kelas XI IPA 3 SMA Negeri 1 Padangsidempuan?

E. TUJUAN PENELITIAN

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka penelitian ini bertujuan untuk :

1. Menganalisis kesulitan belajar siswa dalam memahami konsep pada materi limit fungsi trigonometri ditinjau dari karakteristik psikologis di kelas XI SMA Negeri 1 Padangsidempuan.
2. Menganalisis faktor-faktor yang menyebabkan kesulitan belajar siswa dalam memahami konsep limit fungsi trigonometri ditinjau dari karakteristik psikologis di kelas XI IPA 3 SMA Negeri 1 Padangsidempuan.
3. Memberikan solusi untuk mengatasi kesulitan belajar siswa dalam memahami konsep limit fungsi trigonometri ditinjau dari karakteristik psikologis siswa di kelas XI IPA 3 SMA Negeri 1 Padangsidempuan.

F. KEGUNAAN PENELITIAN

Kegunaan penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi :

1. Siswa, membantu untuk mengatasi kesulitan belajar pada materi limit fungsi trigonometri dan menjadi jembatan untuk lebih menyenangkan pelajaran matematika.
2. Guru, bahan pertimbangan untuk menemukan pendekatan belajar yang sesuai bagi siswa.
3. Kepala sekolah, bahan masukan untuk memajukan pengajaran agar lebih optimal.

G. SISTEMATIKA PEMBAHASAN

Sistematika Pembahasan dalam pembahasan penelitian ini adalah sebagai berikut:

Bab I merupakan pendahuluan yang menguraikan tentang: latar belakang masalah, batasan masalah, batasan istilah, rumusan masalah, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, dan sistematika pembahasan.

Bab II merupakan tinjauan pustaka yang berisi landasan teori dan penelitian terdahulu. Dimana landasan teori yang meliputi: pengertian analisis, kesulitan belajar, faktor-faktor penyebab kesulitan belajar, pemahaman konsep, kesulitan belajar dalam pembelajaran matematika, karakter psikologis dan trigonometri.

Bab III merupakan metodologi penelitian yang terdiri dari gambaran umum waktu dan lokasi penelitian, jenis penelitian, unit analisis data, sumber data, instrumen pengumpulan data, teknik penjaminan keabsahan data, dan analisis data.

Bab IV adalah hasil penelitian dan pembahasan yang terdiri dari deproposals data.

Bab V merupakan penutup yang terdiri dari kesimpulan dan saran-saran.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Analisis

Dalam kamus matematika karangan Roy Hollands menjabarkan pengertian analisis sebagai berikut:

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

Dalam bukunya Komaruddin dan Yooke Tjuparmah S. Komaruddin menjabarkan pengertian analisis sebagai berikut:

1. Suatu pemeriksaan dan penafsiran mengenai hakikat dan makna sesuatu, misalnya data riset
2. Pemisahan dari suatu data keseluruhan ke dalam bagian-bagian komponennya.
3. Suatu pemeriksaan terhadap keseluruhan untuk mengungkap unsur-unsur dan hubungan-hubungannya.
4. Kegiatan berpikir pada saat mengkaji bagian-bagian, komponen-komponen, atau elemen-elemen dari suatu totalitas untuk memahami ciri-ciri masing-masing bagian, komponen atau elemen dan kaitan-kaitannya.
5. Dalam matematika, suatu cabang kajian yang terutama berhubungan dengan konsep-konsep kontinuitas, fungsi, dan limit².

Bloom dalam buku Aunurrahman, ia menyatakan dalam taksonomi ranah konitifnya, analisis mencakup kemampuan merinci suatu kesatuan kedalam

¹Roy Hollands, *Kamus Matematika* (Jakarta: Erlangga, 1999), hlm. 4.

²Komaruddin dan Yooke Tjuparmah S. Komaruddin, *Kamus Istilah Karya Tulis Ilmiah* (Jakarta: Bumi Aksara, 2006), hlm. 15-16.

bagian-bagian sehingga struktur keseluruhan dapat dipahami dengan baik³. Sehingga dapat disimpulkan bahwa analisis merupakan penyelidikan terhadap suatu bagian dalam arti secara keseluruhan. Dalam penelitian ini analisis berarti pengkajian secara mendalam terhadap sesuatu dengan menguraikan bagian-bagiannya terlebih dahulu kemudian dirangkai kembali untuk melihat hubungan semua bagian tersebut.

2. Kesulitan Belajar

Dalam buku Nini Subini, beliau memaparkan bahwa dalam kurikulum pendidikan dijelaskan kesulitan belajar merupakan terjemahan dari Bahasa Inggris "*Learning Disability*" yang berarti ketidakmampuan belajar⁴. Kata *disability* diterjemahkan "kesulitan" untuk memberikan kesan optimis bahwa anak sebenarnya masih mampu untuk belajar. Jadi untuk lebih memudahkan "ketidakmampuan belajar" diistilahkan menjadi kesulitan belajar.

Belajar adalah suatu kata yang sudah akrab dengan semua lapisan masyarakat dan setiap orang punya pemahaman masing-masing tentang apa itu belajar. Para ahli karakter psikologis dan pendidikan juga mengemukakan rumusan yang berlainan sesuai dengan bidang keahlian mereka masing-masing.

Gagne dalam buku Eveline dan Hartini Nara, "*learning is relatively permanent change in behavior that result from fast experience or purposeful*

³Aunurrahman, *Belajar dan Pembelajaran* (Bandung: Alfabeta, 2012), hlm. 49.

⁴Nini Subini, *Mengatasi Kesulitan Belajar Pada Anak* (Jogjakarta: Javalitera, 2011), hlm. 12.

instruction”, belajar adalah suatu perubahan tingkah laku yang relatif menetap yang dihasilkan dari pengalaman masa lalu ataupun dari pembelajaran yang bertujuan/direncanakan⁵. Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa belajar menunjukkan adanya usaha untuk mengubah tingkah laku akibat dari interaksi dengan lingkungan maupun latihan- latihan yang terus-menerus.

Belajar merupakan suatu proses interaksi antara berbagai unsur yang berkaitan. Unsur utama dalam belajar adalah individu sebagai peserta belajar, kebutuhan sebagai sumber pendorong, situasi belajar yang memberikan kemungkinan terjadinya kegiatan belajar. Dengan demikian, manifestasi belajar atau perbuatan belajar dinyatakan dalam bentuk perubahan tingkah laku. Mengenai jenis perubahan tingkah laku dalam proses belajar ini, bahwa perbuatan hasil belajar menghasilkan perubahan dalam bentuk tingkah laku dalam aspek, yaitu kemampuan membedakan konsep konkret, konsep terdefinisi, nilai, nilai/aturan tingkat tinggi, strategi kognitif, informasi verbal, sikap, dan keterampilan motorik⁶.

Perilaku manusia bisa berubah karena belajar, akan tetapi apakah manusia itu memahami perilakunya sendiri atau menyadari dia harus berperilaku seperti apa jika berada atau dihadapkan dalam situasi dan kondisi yang berbeda. Jadi, perilaku yang masih dicari inilah dapat dikaitkan dengan kajian dari ilmu psikologi. Psikologi sebagai ilmu yang mempelajari gejala kejiwaan yang

⁵Eveline Siregar Dan Hartini Nara, *Teori Belajar Dan Pembelajaran* (Bogor: Ghalia Indonesia, 2011), hlm. 4.

⁶Dariyanto, *Inovasi Pembelajaran Efektif* (Bandung: Yrama Widya, 2013), hlm. 206.

akhirnya mempelajari produk dari gejala ini dalam bentuk perilaku-perilaku yang nampak dan sangat dibutuhkan dalam proses belajar.

Kesulitan berarti kesukaran, kesusahan, keadaan atau sesuatu yang sulit. Kesulitan merupakan suatu kondisi yang memperlihatkan ciri-ciri hambatan dalam kegiatan untuk mencapai tujuan sehingga diperlukan usaha yang lebih baik untuk mengatasi gangguan tersebut⁷.

The National Joint Committee for Learning Disabilities (NJCLD) dalam buku Mulyono Abdurrahman, mengemukakan defenisi:

“Kesulitan belajar menunjuk pada sekelompok kesulitan yang dimanifestasikan dalam bentuk kesulitan yang nyata dalam kemahiran dan penggunaan kemampuan mendengarkan, bercakap-cakap, membaca, menulis, menalar, atau kemampuan dalam bidang studi matematika. Gangguan tersebut instrinsik dan diduga disebabkan oleh adanya disfungsi sistem syaraf pusat. Meskipun suatu kesulitan belajar mungkin terjadi bersamaan dengan adanya kondisi lain yang mengganggu (misalnya gangguan sensoris, tunagrahita, hambatan sosial dan emosional) atau berbagai pengaruh lingkungan (misalnya perbedaan budaya, pembelajaran yang tidak tepat, faktor-faktor psikogenik), berbagai hambatan tersebut bukan penyebab atau pengaruh langsung”⁸.

Aktivitas belajar bagi setiap individu, tidak selamanya dapat berlangsung secara wajar. Kadang-kadang lancar, kadang-kadang tidak, kadang-kadang dapat cepat menangkap apa yang dipelajari, kadang-kadang terasa amat sulit. Dalam hal semangat terkadang semangatnya tinggi, tetapi terkadang juga sulit untuk berkonsentrasi. Setiap individu memang tidak ada yang sama. Perbedaan

⁷Nini Subini, *Op. Cit.*, hlm. 13.

⁸Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar* (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2009), hlm. 6.

individual inilah yang menyebabkan perbedaan tingkah laku belajar dikalangan anak didik. Dalam keadaan dimana anak didik tidak dapat belajar sebagaimana mestinya, itulah yang disebut dengan kesulitan belajar⁹. Kesulitan belajar ini tidak selalu disebabkan karena faktor inteligensi yang rendah (kelainan mental), akan tetapi dapat juga disebabkan oleh faktor non inteligensi.

3. Faktor – Faktor Penyebab Kesulitan Belajar

Keberhasilan proses pembelajaran merupakan muara dari seluruh aktivitas yang dilakukan guru dan siswa. Artinya apapun bentuk kegiatan-kegiatan guru, mulai dari merancang pembelajaran, memilih dan menentukan materi, pendekatan, strategi dan metode pembelajaran, memilih dan menentukan teknik evaluasi, semuanya diarahkan untuk mencapai keberhasilan belajar siswa. Meskipun guru secara bersungguh-sungguh telah berupaya merancang dan melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan baik, namun masalah-masalah belajar tetap akan dijumpai guru.

Hal penting yang berkaitan dengan masalah belajar adalah faktor yang mempengaruhi hasil belajar. Menurut para ahli pendidikan dalam Nini Subini, hasil belajar yang dicapai oleh para peserta didik dipengaruhi oleh dua faktor utama, yakni faktor yang terdapat dalam diri siswa itu sendiri yang disebut faktor

⁹M. Dalyono, *Psikologi Pendidikan* (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2001), hlm. 229.

internal, dan yang terdapat di luar diri siswa yang disebut dengan faktor eksternal.¹⁰

a. Faktor internal

Faktor internal adalah faktor yang berasal dari dalam diri anak itu sendiri. Faktor internal sangat tergantung pada perkembangan fungsi otaknya.

Faktor internal dibagi menjadi:

- 1) Faktor fisiologi, sebab yang bersifat fisik: karena sakit, karena kurang sehat, karena cacat tubuh.
- 2) Faktor psikologi, sebab-sebab kesulitan belajar karena rohani: inteligensi, bakat, minat, motivasi, faktor kesehatan mental dan adanya tipe-tipe khusus seorang pelajar¹¹.

b. Faktor eksternal

Keberhasilan belajar siswa di samping ditentukan oleh faktor-faktor internal juga turut dipengaruhi oleh faktor-faktor eksternal. Faktor eksternal adalah segala faktor yang ada di luar diri siswa yang memberikan pengaruh terhadap aktivitas dan hasil belajar yang dicapai siswa. Faktor –faktor eksternal yang mempengaruhi hasil belajar siswa antara lain :

- 1) Faktor keluarga, yang meliputi faktor cara mendidik anak, relasi antaranggota keluarga, suasana rumah, keadaan ekonomi keluarga, pengertian orangtua, dan latar belakang kebudayaan.

¹⁰Nini Subini, *Op. Cit.*, hlm. 18.

¹¹M. Dalyono, *Op. Cit.*, hlm. 233-237.

2) Faktor sekolah, yang meliputi faktor guru, metode mengajar, instrumen atau fasilitas, kurikulum sekolah, relasi guru dengan anak, relasi antar anak, disiplin sekolah, pelajaran dan waktu, standar pelajaran, kebijakan penilaian, keadaan gedung, dan tugas rumah.

3) Faktor masyarakat, yang meliputi faktor kegiatan anak dalam masyarakat, teman bergaul, bentuk kehidupan dalam masyarakat

Jadi faktor penyebab kesulitan belajar siswa yang menjadi patokan adalah faktor psikologis. Faktor psikologis ini menunjukkan karakteristik psikologis siswa yang mempengaruhi kesulitan siswa dalam memahami konsep materi matematika.

4. Pemahaman Konsep

Komaruddin dan Yooke Tjuparmah S. Komaruddin menyatakan, konsep berasal dari bahasa latin, *conseptus*, tangkapan, rancangan pendapat, ide, gagasan, 1. kegiatan atau proses berpikir, 2. Daya berpikir dan khususnya penalaran dan pertimbangan. 3. Produk proses berpikir, seperti ide, angan-angan, atau penemuan. 4. Produk intelektual atau pandangan dan prinsip yang terorganisasi¹².

Konsep merupakan kategori yang diberikan pada stimulus yang ada dilingkungan, misalnya jeruk, walaupun tidak ada jeruk yang sama, kita dapat mengelompokkan jeruk-jeruk itu dan mengadakan reaksi yang serupa terhadap semua anggota dari kelas jeruk. Kita dapat menentukan sifat kelas jeruk, memberi

¹²Komaruddin dan Yooke Tjuparmah S. Komaruddin. *Op. Cit.*, hlm. 122.

nama kategori itu dan mengadakan respon terhadap semua anggota kelas itu dengan cara yang sama –dengan memakannya. Konsep menyediakan skema terorganisasi untuk mengasimilasikan stimulus baru dan menentukan hubungan didalam dan diantara kategori-kategori. Jadi, konsep merupakan dasar bagi proses mental yang lebih tinggi untuk merumuskan prinsip dan generalisasi. Untuk memecahkan masalah, seseorang siswa harus mengetahui aturan-aturan yang relevan dan aturan-aturan ini didasarkan pada konsep-konsep yang dipelorehnya.¹³

Jika konsep merupakan kategori yang diberikan terhadap stimulus, maka pemahaman terhadap pengkategorian stimulus sangatlah penting. Mengingat banyaknya stimulus yang datang maka kita perlu mengkategorikannya. Kita mungkin mampu memberikan respon yang berbeda pada setiap stimulus, tetapi akan sangat melelahkan apabila stimulus yang sama datang berulang kali tetap diberi respon yang berbeda.

Menurut Bloom dalam buku Aunurrahman, pemahaman mencakup kemampuan menangkap sari dan makna hal-hal yang dipelajari¹⁴. Pemahaman diartikan sebagai penyerapan arti suatu materi bahan yang dipelajari. Sejalan dengan hal ini, Perkins dalam buku Hamzah B. Uno dan Masri Kuadrat, membandingkan konsep pemahaman dan pengetahuan, menurutnya:

¹³Ratna Wilis Dahar, *Teori-Teori Belajar & Pembelajaran* (Jakarta:Erlangga, 2006), hlm. 62.

¹⁴Aunurrahman, *Op. Cit.*, hlm. 49.

“Ketika seseorang mengetahui suatu pernyataan yang biasanya menunjukkan dia telah menyimpan informasi secara batiniah, dan dengan siap mendapatkannya kembali. Dengan membandingkan, ketika seseorang siswa mengerti sesuatu, hal ini dianggap keterampilannya melebihi informasi yang telah didapat. Perkins mempertahankan bahwa pemahaman menunjuk pada apa yang dapat seseorang lakukan dengan informasi itu, daripada apa yang telah mereka ingat. Pengetahuan melibatkan tindakan daripada penguasaan. Ketika para siswa mengerti sesuatu, mereka dapat menjelaskan konsep-konsep dalam kalimat mereka sendiri, menggunakan informasi dengan tepat dalam konteks baru, membuat analogi baru, dan generalisasi. Penghapalan dan pembacaan tidak menunjukkan pemahaman”¹⁵.

Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman lebih tinggi dari pengetahuan.

Pengetahuan hanya menunjukkan proses sekedar tahu sedangkan pemahaman menunjukkan ketika seseorang itu mampu menjelaskan lebih dari apa yang telah diketahui orang secara umum.

Heruman menyatakan bahwa pemahaman konsep merupakan pembelajaran lanjutan dari penanaman konsep, yang bertujuan agar siswa lebih memahami suatu konsep matematika. Dimana penanaman konsep merupakan pembelajaran suatu konsep baru matematika, ketika siswa belum pernah mempelajari konsep tersebut yang dicirikan dengan kata “mengenal”. Pembelajaran konsep dasar merupakan jembatan yang harus dapat menghubungkan kemampuan kognitif siswa yang konkret dengan konsep baru matematika yang abstrak. Pemahaman konsep ini terdiri atas dua pengertian. Pertama, merupakan kelanjutan dari pembelajaran penanaman konsep dalam satu pertemuan. Sedangkan kedua, pembelajaran pemahaman konsep dilakukan pada pertemuan yang berbeda, tetapi masih merupakan kelanjutan dari penanaman konsep. Pada pertemuan tersebut, penanaman konsep dianggap sudah disampaikan pada pertemuan sebelumnya, di semester atau kelas sebelumnya.¹⁶

Untuk memahami suatu objek secara mendalam seseorang harus mengetahui: 1) objek itu sendiri; 2) relasinya dengan objek lain yang sejenis; 3)

¹⁵Hamzah B. Uno dan Masri Kuadrat, *Mengelola Kecerdasan dalam Pembelajaran* (Jakarta: Bumi Aksara, 2010), hlm. 172.

¹⁶Heruman, *Model Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2008), hlm. 3.

relasinya dengan objek lain yang tidak sejenis; 4) relasi-dual dengan objek lainnya yang sejenis; 5) relasi dengan objek dalam teori lainnya¹⁷. Dan ciri-ciri siswa yang telah mengerti pemahaman konsep dapat dilihat dari kemampuan siswa menyatakan ulang suatu konsep, mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu, memberi contoh dan non-contoh dari konsep, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika, mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep, menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu, mengaplikasikan konsep.

Pemahaman matematis penting untuk belajar matematika secara bermakna, tentunya para guru mengharapkan pemahaman yang dicapai siswa tidak terbatas pada pemahaman yang bersifat dapat menghubungkan. Belajar bermakna bila informasi yang akan dipelajari siswa disusun sesuai dengan struktur kognitif yang dimiliki siswa sehingga siswa dapat mengkaitkan informasi barunya dengan struktur kognitif yang dimiliki. Artinya siswa dapat mengkaitkan antara pengetahuan yang dipunyai dengan keadaan lain sehingga belajar dengan memahami.

5. Kesulitan Belajar dalam Pemahaman Konsep Matematika

Proses belajar mengajar tak selalu berjalan dengan lancar, pasti akan selalu ada hambatan yang terjadi. Hambatan ini bisa terjadi karena faktor internal

¹⁷Anurrahman, *Op. Cit.*, hlm. 49.

dan faktor eksternal. Salah satu dari faktor ini adalah masalah kesulitan belajar pada siswa.

Matematika mempelajari tentang pola keteraturan, tentang struktur yang terorganisasi. Hal itu dimulai dari unsur-unsur yang tidak terdefiniskan, kemudian pada unsur yang didefinisikan, ke aksioma/postulat, dan akhirnya pada teorema. Konsep-konsep matematika tersusun secara hirarkis, terstruktur, logis, dan sistematis mulai dari konsep yang paling sederhana sampai pada konsep yang paling kompleks.

Untuk memahami konsep matematika diperlukan kemampuan generalisasi serta abstraksi yang cukup tinggi. Sedangkan saat ini penguasaan peserta didik terhadap materi konsep – konsep matematika masih lemah bahkan dipahami dengan keliru. Masih banyak peserta didik yang setelah belajar matematika, tidak mampu memahami bahkan pada bagian yang paling sederhana sekalipun, banyak konsep yang dipahami secara keliru sehingga matematika dianggap sebagai ilmu yang sukar, ruwet, dan sulit. Padahal pemahaman konsep merupakan bagian yang paling penting dalam pembelajaran matematika. Konsep-konsep dalam matematika terorganisasikan secara sistematis, logis, dan hirarkis dari yang paling sederhana ke yang paling kompleks. Pemahaman terhadap konsep-konsep matematika merupakan dasar untuk belajar matematika secara bermakna.

Untuk mencapai pemahaman konsep peserta didik dalam matematika bukanlah suatu hal yang mudah karena pemahaman terhadap suatu konsep

matematika dilakukan secara individual. Setiap peserta didik mempunyai kemampuan yang berbeda dalam memahami konsep-konsep matematika. Namun demikian peningkatan pemahaman konsep matematika perlu diupayakan demi keberhasilan peserta didik dalam belajar.

Pemahaman matematik merupakan bagian dari kekuatan dalam proses dan tujuan suatu pembelajaran matematika. Tanpa melalui pemahaman matematik, maka seseorang yang sedang dalam belajar matematika ia tidak akan mampu melakukan komunikasi, koneksi ataupun memecahkan soal. Oleh karena itu dalam pembelajaran matematika di setiap jenjang pendidikan, pemahaman matematik haruslah menjadi target yang akan dicapai, baik dalam proses maupun hasil pembelajarannya.

Menurut Mencer dalam skripsi Rudi Kurniawan, karakteristik-karakteristik seorang siswa yang mempunyai masalah dalam belajar matematika sehingga kemampuan pemahaman matematik dalam memecahkan masalahnya rendah, yaitu:

1. *Learned Helplessness*, siswa yang berulang kali mengalami pengalaman-pengalaman kegagalan dalam belajar matematika sehingga bila menghadapi permasalahan matematik ia mengira akan mengalami kegagalan kembali.
2. *Passive Learners*, siswa yang memiliki permasalahan belajar matematika biasanya tidak aktif dalam belajarnya, ia cenderung pasif. Mereka tidak secara aktif membangun pemahamannya tentang suatu konsep matematik, mereka tidak mampu membuat koneksi pengetahuan yang ada/baru dengan apa yang dipresentasikan/dihadapi. Bahkan ketika dipresentasikan sebuah *problem-solving situation*, mereka tak memiliki strategi untuk menyelesaikan permasalahannya.

3. Memory Problems. Memori yang defisit berperan secara signifikan pada siswa-siswa yang bermasalah dalam pembelajaran matematika. Biasanya, memory problems berasal dari miskonsepsi-miskonsepsi matematik yang ada pada diri siswa sehingga menjadi kumpulan masalah yang mengakibatkan siswa tak mampu menggunakan sifat/konsep matematik dalam memecahkan masalah yang dihadapinya.
4. Attention Problems. Matematika memerlukan perhatian yang besar dan penanganan secara khusus, yaitu ketika melakukan langkah pembelajaran dalam proses penyelesaian suatu masalah. Selama pembelajaran siswa sering ketinggalan informasi penting.
5. Cognitive/Metacognitive Thinking Deficits. Metakognitive adalah kemampuan yang dimiliki siswa dalam memonitor pembelajarannya. Ini adalah kemampuan yang esensial untuk menyelesaikan suatu permasalahan matematik yang dijumpai siswa, baik yang berkaitan dengan permasalahan tentang pemahaman konsep, kehidupan sehari-hari ataupun situasi problem solving lainnya. Siswa yang tak memiliki kemampuan metakognitif akan mengalami kesulitan yang sangat besar untuk menjadi sukses dalam belajar matematika.
6. Low Level of Academic Achievement. Siswa-siswa yang memiliki pengalaman gagal dalam memecahkan permasalahan, biasanya siswa yang kurang memiliki dasar pengetahuan matematika. Hal ini akan mengakibatkan ketidakmampuan siswa dalam memahami konsep matematik dan mengimplementasikan konsepnya dalam memecahkan permasalahan-permasalahan matematik, ataupun mempelajari konsep pengetahuan matematika selanjutnya yang lebih tinggi.
7. Math Anxiety. Siswa-siswa yang merasa cemas dalam belajar matematika sering melakukan penyelesaian/pendekatan matematik dengan ragu-ragu bahkan takut dalam belajar matematika. Baginya matematika adalah pekerjaan yang sangat menyulitkan, bahkan saat belajar matematika sering menjadi perjalanan yang mencemaskan.¹⁸

Kesulitan belajar matematika pada siswa sering terjadi karena siswa tidak mampu menghubungkan setiap konsep baru dengan konsep yang sebelumnya. Sedangkan matematika yang terdiri dari konsep-konsep yang tersusun secara

¹⁸Rudi Kuniawan, <http://rudyks3-majalengka.blogspot.com/2009/01/kemampuan-pemahaman-dan-pemecahan.html>, 21 Nopember 2013.

sistematis. Oleh karena itu untuk mengatasi kesulitan siswa harus lebih memahami konsep-konsep matematika itu sendiri.

6. Karakteristik Psikologis

Karakteristik siswa adalah aspek-aspek atau kualitas perseorangan siswa yang terdiri dari minat, sikap, motivasi belajar, gaya belajar, kemampuan berpikir dan kemampuan awal yang dimiliki.¹⁹ Pengertian tersebut memberikan gambaran yang signifikan atas kekompleksitasan karakteristik siswa yang pastinya memiliki perbedaan antara yang satu dengan yang lainnya. Setiap sub bagian yang membangun karakteristik tersebut tentunya membutuhkan perhatian yang serius dari para para pendidik agar proses interaksi yang terjadi di dalam kelas bisa dimaknai secara positif tanpa adanya sikap acuh atau pasif. Hal tersebut secara tidak langsung turut berperan dalam membangun semangat dan rasa percaya diri siswa, baik dari segi fisik maupun psikis.

Psikologi merupakan suatu studi atau ilmu yang mempelajari kegiatan atau perilaku individu dalam interaksi dengan lingkungan. Dalam bidang pendidikan, psikologi dibutuhkan untuk lebih memahami situasi pendidikan, interaksi guru dengan siswa, kemampuan, perkembangan, karakteristik dan faktor-faktor yang melatarbelakangi perilaku siswa dan perilaku guru, proses belajar, pengajaran, pembelajaran, bimbingan, evaluasi, pengukuran, dan lain-

¹⁹Hamzah B.Uno, *Orientasi Baru dalam Psikologi Pembelajaran* (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), hlm. 158.

lain.²⁰ Sehingga dapat disimpulkan bahwa karakteristik psikologis adalah aspek-aspek atau kualitas perseorangan yang terbentuk dari interaksinya dengan lingkungan yang terdiri dari minat, sikap, motivasi belajar, gaya belajar, kemampuan berpikir dan kemampuan awal yang dimiliki.

a. Minat

Secara bahasa minat adalah “satu sikap yang berlangsung terus-menerus yang menarik perhatian seseorang, sehingga membuat dirinya jadi selektif terhadap objek minatnya”²¹. Minat pada dasarnya merupakan penerimaan akan suatu hubungan antara diri sendiri dengan sesuatu di luar diri, semakin kuat atau dekat hubungan tersebut, semakin besar minatnya.

Menurut Chalidjah Hasan, minat juga dapat diartikan sebagai kemauan yang berarti gejala jiwa yang mencerminkan adanya kehendak pada diri individu terhadap suatu objek tertentu, keinginan ini diiringi dengan adanya; dorongan, keinginan, hasrat, kecenderungan dan kemauan.²²

Dari pendapat para ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa minat merupakan kecenderungan sikap seseorang terhadap sesuatu yang datang dari luar dirinya yang melahirkan kesenangan terhadap sesuatu itu. Begitu juga dalam dunia pendidikan, minat sering dihubungkan dengan peserta didik, yakni

²⁰Nana Syaodih Sukmadinata, *Landasan Psikologi Proses Pendidikan* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2004), hlm. 32.

²¹J.P. Chaplin, *Kamus Lengkap Psikologi*, Diterjemahkan dari “Dictionary of Psychology” oleh Kartini Kartono (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2008), hlm. 255.

²²Chalidjah Hasan, *Dimensi-Dimensi Psikologi Pendidikan* (Surabaya: Al-Ikhlas, 1994), hlm. 44.

keinginan anak untuk belajar. Seorang siswa yang menyenangi mata pelajaran tertentu berarti ia memiliki minat terhadap pelajaran tersebut.

Sehingga dapat dilihat bahwa seseorang yang berminat dapat dilihat dari:

1. Keadaan siswa dalam belajar, seperti: perhatian siswa, cita-cita siswa, perasaan siswa di waktu belajar, kemampuan siswa, waktu belajar siswa
2. Lingkungan siswa dalam belajar, seperti: hubungan dengan teman-teman, hubungan dengan guru-guru, hubungan dengan keluarga, hubungan dengan orang disekitar
3. Materi belajar dan peralatan belajar siswa, seperti: catatan pelajaran, buku-buku yang dimiliki atau yang pernah dibaca, perlengkapan belajar²³.

b. Sikap

Sikap dapat diartikan dengan berbagai cara dan setiap defenisi itu berbeda satu dengan yang lain. Trow dan Allport dalam buku Djaali mengungkapkan hal yang senada, Trow mendefinisikan sikap sebagai suatu kesiapan mental atau emosional dalam beberapa jenis tindakan pada situasi yang tepat, disini Trow lebih menekankan pada kesiapan mental atau emosional seseorang terhadap sesuatu objek. Sementara itu Allport seperti dikutip oleh Gable dalam buku Djaali mengemukakan bahwa sikap adalah sesuatu kesiapan mental dan saraf yang tersusun melalui pengalaman dan memberikan pengaruh langsung kepada respons individu terhadap semua objek atau situasi yang berhubungan dengan objek itu²⁴.

²³Ardi Prabowo, "Kisi- Kisi Angket Minat" (<http://www.scribd.com>), diakses 12 September 2013 pukul 18.59.

²⁴Djaali, *Psikologi Pendidikan* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2011), hlm. 114.

Jika dikaitkan dengan proses pembelajaran maka sikap belajar dapat diartikan sebagai kecenderungan perilaku seseorang tatkala ia mempelajari hal-hal yang bersifat akademik. Sikap belajar akan terwujud dalam bentuk perasaan senang maupun tidak senang, setuju atau tidak setuju, suka atau tidak suka terhadap hal-hal tersebut. Sikap seperti itu akan berpengaruh terhadap proses dan hasil belajar yang dicapainya. Karena proses pembelajaran di sekolah tidak lepas dari tugas-tugas yang diberikan maka sikap belajar siswa yang positif akan tercermin dari sikapnya terhadap tugas-tugas yang diberikan.

Sehubungan dengan kecenderungan tingkah laku, Harlen dalam buku Djaali mengemukakan bahwa terdapat lima ciri khas kecenderungan tingkah laku seseorang yang bisa dijadikan indikator sikap terhadap tugas, yaitu:

1. Hasrat ingin tahu,
2. Respek terhadap fakta,
3. Fleksibel dalam berpikir dan bertindak,
4. Mempunyai pikiran kritis, dan
5. Peka terhadap lingkungan / kehidupan²⁵.

Berdasarkan indikator sikap terhadap tugas diatas maka indikator yang digunakan untuk mengukur sikap siswa dalam penelitian ini sesuai dengan indikator yang telah dikemukakan Harlen tersebut.

²⁵ *Ibid.*, hlm. 119.

c. Motivasi

Aunurrahman menyatakan, motivasi merupakan tenaga pendorong bagi seseorang agar memiliki energi atau kekuatan melakukan sesuatu dengan penuh semangat²⁶. Motivasi sebagai suatu kekuatan yang mampu mengubah energi dalam diri seseorang dalam bentuk aktivitas nyata untuk mencapai tujuan tertentu.

Hamalik dalam buku Aunurrahman mengemukakan bahwa motivasi adalah suatu perubahan energi di dalam pribadi seseorang yang ditandai dengan timbulnya afektif (perasaan dan reaksi untuk mencapai tujuan)²⁷. Perubahan energi di dalam diri seseorang tersebut kemudian membentuk suatu aktivitas nyata dalam berbagai bentuk kegiatan.

Dari pendapat para ahli diatas tentang motivasi maka dapat disimpulkan bahwa motivasi merupakan tenaga pendorong yang memberikan energi kepada seseorang untuk melakukan kegiatan nyata untuk mewujudkan tujuan tertentu.

Menurut Hamzah B. Uno, indikator motivasi seseorang dapat dilihat dari:

1. Tekun menghadapi tugas (dapat bekerja terus-menerus dalam waktu yang lama, tidak berhenti sebeum selesai).
2. Ulet menghadapi kesulitan(tidak lekas putus asa).
3. Tidak memerlukan dorongan dari luar untuk berprestasi.
4. Ingin mendalami bahan / bidang pengetahuan yang diberikan.

²⁶Aunurrahman, *Op.Cit.*, hlm. 114.

²⁷*Ibid.*, hlm. 115.

5. Selalu berusaha berprestasi sebaik mungkin (tidak cepat puas dengan prestasi).
6. Menunjukkan minat terhadap macam-macam masalah “orang dewasa” (misalnya terhadap pembangunan, korupsi, keadilan, dan sebagainya).
7. Senang dan rajin belajar, penuh semangat, cepat bosan dengan tugas-tugas rutin, dapat mempertahankan pendapat-pendapatnya (kalau sudah yakin akan sesuatu, tidak mudah melepaskan hal yang diyakini tersebut).
8. Mengejar tujuan-tujuan jangka panjang (dapat menunda pemuasan kebutuhan sesaat yang ingin dicapai kemudian).
9. Senang mencari dan memecahkan soal-soal²⁸.

Berdasarkan indikator motivasi diatas maka indikator yang digunakan dalam penelitian ini diringkas menjadi:

1. Tekun dalam belajar matematika.
2. Berpartisipasi aktif dalam belajar matematika.
3. Berusaha untuk belajar matematika.
4. Menunjukkan perhatian yang besar untuk belajar matematika.
5. Menyelesaikan tugas matematika.

d. Gaya belajar

Kemampuan seseorang untuk memahami dan menyerap pelajaran sudah asti berbeda tingkatnya. Ada yang cepat, sedng, dan ada pula yang sangat lambat. Oleh karena itu, mereka seringkali harus menemph cara yang berbeda untuk bisa memahami sebuah informasi atau pelajaran yang sama. Apapun cara yang dipilih, perbedaan gaya belajar itu menunjukkan cara tercepat dan terbaik bagi setiap individu untuk bisa menyerap sebuah

²⁸Hamzah B. Uno dan Masri Kuadrat, *Op.Cit.*, hlm. 21-22.

informasi dari luar dirinya²⁹. Jika kita bisa memahami bagaimana perbedaan gaya belajar setiap orang itu, mungkin akan lebih mudah bagi kita jika suatu ketika, misalnya kita harus memandu seseorang untuk mendapatkan gaya belajar yang tepat dan memberika hasil maksimal bagi dirinya.

Ada beberapa tipe gya belajar yang bisa kita cermati dan mungkin kita ikuti apabila memang kita merasa cocok dengan gaya itu.

1. Gaya belajar visual, gaya belajar seperti ini menjelaskan bahwa kita harus melihat dulu buktinya untuk kemudian bisa mempercayainya. Karakteristik yang khas bagi orang yang menyenangi gaya belajar visual ini seperti, kebutuhan melihat sesuatu (informasi/pelajaran) secara visual untuk mengetahui atau memahaminya, memiliki kepekaan yang kuat terhadap warna, memiliki pemahaman yag cukup terhadap masalah artistic, memiliki kesulitan dalam berdialog secara langsung, terlalu reaktif terhadap suara, sulit mengikuti anjuran secara lisan, seringkali salah menginterpretasikan kata atau ucapan.
2. Gaya belajar auditory learners merupakan gaya belajar yang mengandalkan pada pendengaran untuk bisa memahami dan mengingatnya. Karakteristik model belajar seperti ini benar-benar menempatkan pendengaran sebagai alat utama menyerap informasi atau pengetahuan dan kesulitan untuk menyerap informasi dalam bentuk tulisan maupun kesulitan menulis dan membaca.
3. Gaya belajar tactual learners, dalam gaya belajar ini mengharus menyentuh sesuatu yang memberika informasi tertentu agar bisa mengingatnya. Karakteristik gaya belajar ini adalah menempatkan tangan sebagai alat penerima informasi utama agar bisa terus mengingatnya, hanya dengan memegang bisa menyeeap informasi tanpa harus membaca penjelasannya, orang yang tidak bisa tahan duduk terlalu lama untuk mendengarkan pelajaran, merasa lebih bak apabila disertai dengan kegiatan fisik, memiliki kemampuan mengorganisasikan sebuah tim dan kemampuan mengendalikan gerak tubuh³⁰.

²⁹Hamzah B.Uno, *Op.Cit.*, hlm. 180.

³⁰*Ibid.*, hlm. 181-182.

Sehingga indikator yang digunakan untuk mengukur gaya belajar siswa didasarkan pada karakteristik tipe-tipi gaya belajar diatas, yaitu:

1. Gaya belajar visual
2. Gaya belajar auditory learners
3. Gaya belajar tactual learners.

e. Kemampuan berpikir

Semua orang pastinya tidak asing dengan apa yang dinamakan kemampuan. Menurut Komaruddin dan Yooke Tjuparmah, kemampuan adalah kesanggupan, kecakapan atau kekuatan dari dirimanusia itu sendiri³¹. Dari definisi inilah dapat dijabarkan bahwa kemampuan itu berupa keinginan yang timbul dari kekuatan, kesanggupan, dan kecakapan manusia itu sendiri. Kemampuan berpikir disini lebih diarahkan kepada berpikir kritis agar lebih terkait dengan pelajaran matematika yang lebih banyak menggunakan berpikir secara kritis atau mendalam.

Edward Glaser dalam Skripsi Ajeng Desi Crisandi Pritasari mendefinisikan berpikir kritis sebagai suatu sikap mau berpikir secara mendalam tentang masalah-masalah dan hal-hal yang berada dalam jangkauan seseorang; pengetahuan tentang metode-metode pemeriksaan

³¹Komaruddin dan Yooke Tjuparmah S. Komaruddin, *Op.Cit.*, hlm. 109.

dan penalaran yang logis; dan semacam suatu keterampilan untuk menerapkan metode-metode tersebut. Dan selanjutnya Glaser menyebutkan indikator berpikir kritis yaitu:

- a. Mengenal masalah,
- b. Menemukan cara-cara yang dapat dipakai untuk menangani masalah-masalah itu,
- c. Mengumpulkan dan menyusun informasi yang diperlukan,
- d. mengenal asumsi-asumsi dan nilai-nilai yang tidak dinyatakan,
- e. Memahami dan menggunakan bahasa yang tepat, jelas, dan khas,
- f. menganalisis data
- g. Menilai fakta dan mengevaluasi pernyataan-pernyataan,
- h. mengenal adanya hubungan yang logis antara masalah-masalah,
- i. menarik kesimpulan-kesimpulan dan kesamaan-kesamaan yang diperlukan,
- j. Menguji kesamaan-kesamaan dan kesimpulan-kesimpulan yang seseorang ambil,
- k. Menyusun kembali pola-pola keyakinan seseorang berdasarkan pengalaman yang lebih luas,
- l. Membuat penilaian yang tepat tentang hal-hal dan kualitas-kualitas tertentu dalam kehidupan sehari-hari³².

Berdasarkan penjelasan indikator-indikator berpikir kritis diatas. Aspek kemampuan berpikir kritis yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Keterampilan memberikan penjelasan yang sederhana, dengan indikator: menganalisis pertanyaan dan memfokuskan pertanyaan.
2. Keterampilan memberikan penjelasan lanjut, dengan indikator: mengidentifikasi asumsi.

³²Ajeng Desi Crisandi Pritasari, *Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI IPA 2 Sekolah Menengah Atas Negeri 8 Yogyakarta Pada Pembelajaran Matematika Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation (GI)* (Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta, 2011). hlm. 8.

3. Keterampilan mengatur strategi dan taktik, dengan indikator: menentukan solusi dari permasalahan dalam soal dan menuliskan jawaban atau solusi dari permasalahan dalam soal.
4. Keterampilan menyimpulkan dan keterampilan mengevaluasi, dengan indikator: menentukan kesimpulan dari solusi permasalahan yang telah diperoleh dan menentukan alternatif-alternatif cara lain dalam menyelesaikan masalah.

f. Kemampuan awal

Kemampuan awal amat penting peranannya dalam meningkatkan kebermaknaan pengajaran yang selanjutnya membawa dampak dalam memudahkan proses internal yang berlangsung dalam diri siswa ketika belajar. Suatu teori pengajaran dapat dikatakan komprehensif apabila berurusan dengan bagaimana cara mengoptimalkan proses internal ketika seseorang belajar: perolehan, pengorganisasian, serta pengungkapan kembali pengetahuan baru.

Reigeluth dalam buku Hamzah B. Uno mengidentifikasi tujuh jenis kemampuan awal yang dapat dipakai untuk memudahkan perolehan, pengorganisasian, dan pengungkapan kembali pengetahuan baru, yaitu:

1. Pengetahuan bermakna tak terorganisasi, sebagai tempat mengaitkan pengetahuan hapalan (yang tak bermakna) untuk memudahkan retensi.
2. Pengetahuan analogis yang mengaitkan pengetahuan baru dengan pengetahuan lain yang amat serupa; yang berada diluar isi yang sedang dibicarakan.
3. Pengetahuan tingkat yang lebih tinggi yang dapat berfungsi sebagai kerangka cantolan bagi pengetahuan baru.
4. Pengetahuan setingkat yang dapat memenuhi fungsinya sebagai pengetahuan asosiatif dan/ atau komparatif.
5. Pengetahuan tingkat yang lebih rendah yang berfungsi untuk mengkonkretkan pengetahuan baru atau juga penyediaan contoh.
6. Pengetahuan pengalaman yang memiliki fungsi sama dengan pengetahuan tingkat yang lebih rendah, yaitu untuk mengkonkretkan dan menyediakan contoh bagi pengetahuan baru.
7. Strategi kognitif yang menyediakan cara mengolah pengetahuan baru mulai dari penyandian, penyimpanan, sampai pada pengungkapan kembali pengetahuan yang telah disimpan dalam ingatan.³³

Apabila dilihat dari tingkat penguasaannya, kemampuan awal bisa diklasifikasikan menjadi tiga jenis, yaitu:

1. Kemampuan awal siap pakai
2. Kemampuan awal siap ulang
3. Kemampuan pengenalan³⁴

Kemampuan awal siap pakai mengacu kepada kemampuan awal yang manapun dari ketujuh kemampuan awal yang diidentifikasi Reigeluth yang benar-benar telah dikuasai oleh siswa (atau yang telah menjadi miliknya) dan dapat dipakai kapan saja serta dalam situasi apapun.

³³Hamzah B. Uno. *Op.Cit.*, hlm. 160.

³⁴*Ibid.*, hlm. 161.

Kemampuan awal siap ulang mengacu kepada kemampuan awal yang sudah pernah dipelajari siswa namun belum dikuasai sepenuhnya atau belum siap dipakai ketika diperlukan. Dikarenakan belum menjadi miliknya maka siswa masih amat tergantung pada adanya sumber-sumber yang sesuai (biasanya buku teks) untuk dapat menggunakan kemampuan ini.

Kemampuan awal pengenalan mengacu kepada kemampuan awal yang baru dikenal. Mungkin karena baru pertama kali dipelajari oleh siswa sehingga perlu diulangi beberapa kali agar menjadi siap pakai. Kemampuan awal ini disamping masih amat tergantung pada tersedianya sumber-sumber juga seringkali memang belum dikuasai.

7. Limit Fungsi Trigonometri

Limit memiliki makna menuju atau mendekati sesuatu teramat dekat, tetapi tidak dapat mencapainya atau tidak dapat tepat sama. Dalam bahasa matematika, limit menjelaskan nilai dari suatu fungsi jika didekati dari titik tertentu. Limit merupakan konsep dasar untuk materi kalkulus differensial dan integral pada pelajaran matematika. Standar kompetensi materi limit fungsi adalah menggunakan konsep limit fungsi dan turunan fungsi dalam pemecahan masalah dan kompetensi dasar limit fungsi adalah menjelaskan secara intuitif arti limit fungsi di suatu titik dan di takhingga serta menggunakan sifat limit fungsi untuk menghitung bentuk tak tentu fungsi aljabar dan trigonometri.

Pengertian trigonometri dijabarkan Djati Kerami dan Cormentya

Sitanggang dalam kamus matematika, yaitu:

“Trigonometri, kata ini berasal dari gabungan dua kata Yunani yang berarti ukuran segitiga; walaupun penyelesaian segitiga merupakan bagian penting dalam trigonometri modern, tetapi ini bukanlah bagian yang terpenting; dalam perkembangan metode penyelesaian perhitungan unsur-unsur segitiga itu muncul fungsi trigonometri; pengkajian fungsi trigonometri serta penerapannya pada berbagai masalah matematika, termasuk penyelesaian segitiga, merupakan pokok bahasan dalam trigonometri; trigonometri diterapkan dalam survei navigasi, perhitungan bangunan, dan berbagai bidang sains; trigonometri ini sangat penting dalam kebanyakan cabang matematika dan fisika dalam trigonometri bidang dipelajari segitiga bidang dan dalam trigonometri bola dipelajari segitiga bola”.³⁵

Trigonometri adalah suatu konsep dalam matematika yang memungkinkan kita menghitung dan memperoleh nilai dari suatu benda tanpa kita perlu melakukan pengukuran secara manual. Trigonometri sangat penting dalam kehidupan kita. Sebagian besar pengukuran yang tidak bisa dilakukan secara manual dapat dilakukan dengan menggunakan konsep dan fungsi trigonometri.

Karena yang dicari nilai limit dari suatu fungsi, maka limit ini disebut limit fungsi. Materi limit fungsi yang akan diteliti dalam skripsi ini adalah limit fungsi trigonometri. Limit fungsi trigonometri ini merupakan bagian dari pembahasan limit fungsi, penyelesaian limit fungsi trigonometri ini juga sama saja dengan penyelesaian limit fungsi. Dalam limit fungsi trigonometri ini juga digunakan rumus-rumus trigonometri, jadi untuk menyelesaikan limit fungsi trigonometri ini perlu dihubungkan antara limit fungsi dan trigonometri. Limit

³⁵Djati Kerami dan Cormentya Sitanggang, *Kamus Matematika* (Jakarta: Balai Pustaka, 2003), hlm. 305.

fungsi trigonometri ini mempelajari tentang mencari nilai limit dari suatu fungsi trigonometri.

B. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang akan peneliti laksanakan yaitu:

Penelitian yang dilakukan oleh Indra Sakti Siregar dalam Skripsinya yang berjudul “Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menjawab Tes Materi Garis Singgung Lingkaran Di Kelas VIII SMP Negeri 5 Padang Bolak”. Dari hasil penelitiannya ditemukan bahwa persentase kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal-soal pokok bahasan garis singgung lingkaran yaitu sebesar 47,42%. Dimana penyebab kesulitan siswa dalam menentukan garis singgung pada lingkaran adalah:

- 1) Siswa tidak memahami rumus dengan baik;
- 2) Ketidakmampuan siswa menangkap arti dari setiap simbol atau lambang-lambang yang ada pada rumus dengan benar;
- 3) Siswa kurang mengetahui pengaplikasian rumus terhadap setiap jenis soal;
- 4) Apabila soal yang dikerjakan membutuhkan penyelesaian yang panjang dan membutuhkan lebih dari satu buah rumus untuk mendapatkan jawaban maka siswa akan merasa kesulitan dan enggan mengerjakan soal tersebut;

- 5) Siswa merasa kesulitan apabila menemukan soal yang berbeda dari contoh yang telah diajarkan;
- 6) Siswa kurang mampu dalam mengerjakan soal yang membutuhkan analisis.

Dari hasil penelitian tersebut, terungkap bahwa kesulitan siswa dalam mempelajari matematika dapat terjadi karena siswa belum paham dengan konsep yang ada materi garis singgung lingkaran. Sehingga dari hal ini dapat dilihat bahwa dalam proses pembelajaran matematika penting untuk dikuasai pemahaman tentang konsep yang benar. Berdasarkan penelitian terdahulu inilah yang menjadi dasar dilakukannya penelitian ini yaitu tentang menganalisis kesulitan belajar siswa dalam memahami konsep limit fungsi. Penelitian ini juga nanti akan ditinjau dari segi karakteristik siswa untuk menganalisis bagaimana keadaan karakteristik siswa yang akan diberi pemahaman konsep tersebut.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Waktu Dan Lokasi Penelitian

Waktu penelitian dijadwalkan pada semester genap tahun pelajaran 2013/2014 dimulai dari bulan Pebruari – Mei tahun 2014. Penelitian akan dilakukan di SMA Negeri 1 Padangsidimpuan Jalan Merdeka No.188 Padangsidimpuan.

B. Jenis Penelitian

Berdasarkan pendekatannya, penelitian ini merupakan penelitian kualitatif berorientasi dengan pendekatan kualitatif deskriptif. Penelitian ini hanya bertujuan untuk menggambarkan situasi sosial yang terjadi tanpa adanya campurtangan sendiri. Oleh karena itu, hasil dari penelitian ini adalah berusaha untuk menerangkan kesulitan belajar apa saja yang dialami oleh siswa dalam memahami konsep limit fungsi trigonometri yang ditinjau dari karekateristik psikologis siswa.

Menurut Merriam dalam buku Asmadi Alsa, merumuskan penelitian kualitatif sebagai satu konsep payung yang mencakup beberapa bentuk penelitian untuk membantu peneliti memahami dan menerangkan makna fenomena sosial yang terjadi dengan sekecil mungkin gangguan terhadap *setting* alamiahnya¹. Menurut Sugiyono, metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan

¹Asmadi Alsa, *Pendekatan Kuantitatif & Kualitatif serta Kombinasinya dalam Penelitian Psikologi* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2004), hlm. 30.

pada filsafat postpositivisme, digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah, (sebagai lawannya adalah eksperimen) dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci. Teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif/kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna daripada generalisasi.²

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penelitian kualitatif adalah prosedur penelitian yang meneliti tentang objek-objek alamiah dimana peneliti hanya sebagai pengamat yang mendeskripsikan keadaan objek sebagaimana mestinya tanpa ada campur tangan peneliti sendiri. Penelitian ini akan mendeskripsikan gambaran kesulitan belajar siswa dalam pemahaman konsep dilihat dari karakteristik psikologis siswa.

C. Sumber Data Penelitian

Penentuan sumber data pada orang yang diobservasi dilakukan secara *Purposive Sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu. Pertimbangan tertentu ini diambil dengan pertimbangan penulis bisa memilih sendiri orang yang akan dijadikan sebagai informan, informan ini dianggap paling tahu tentang objek/ situasi sosial yang sedang diteliti.³ Dalam penelitian ini yang menjadi subjek penelitian adalah siswa kelas XI IPA 3 SMA Negeri 1 Padangsidempuan tahun pelajaran 2013/2014 yang berjumlah 30 orang.

²Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D* (Bandung: Alfabeta, 2010), hlm. 9.

³*Ibid.*, hlm. 218-219.

Alasan pertimbangan pemilihan kelas ini adalah kemampuan siswa dalam kelas ini tergolong rendah, minat dan motivasi siswa juga kurang untuk belajar matematika. Dengan minat dan motivasi yang kurang hal ini menunjukkan bahwa siswa mengalami gejala kesulitan belajar dilihat dari karakter psikologis siswa terhadap pembelajaran matematika.

D. Instrumen Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan untuk mengumpulkan data, informasi, atau keterangan dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian observasi dan wawancara.

1. Observasi Atau Pengamatan

Menurut Hamid Patilima, metode observasi atau pengamatan merupakan sebuah teknik pengumpulan data yang mengharuskan peneliti turun ke lapangan mengamati hal-hal yang berkaitan dengan ruang, tempat, pelaku, kegiatan, benda-benda, waktu, peristiwa, tujuan, dan perasaan⁴. Menurut Nasution dalam buku Sugiyono, menyatakan bahwa, observasi adalah dasar semua ilmu pengetahuan. Para ilmuan dapat bekerja berdasarkan data, yaitu fakta mengenai dunia kenyataan yang dipeloreh melalui observasi.⁵

Metode observasi ini akan mendeskripsikan kegiatan siswa sesuai dengan pedoman observasi. Pedoman observasi berisi sebuah daftar jenis kegiatan yang

⁴Hamid Patilima, *Metode Penelitian Kualitatif* (Bandung: Penerbit Alfabeta, 2011), hlm. 63.

⁵Sugiyono, *Op. Cit*, hlm. 226.

mungkin timbul dan akan diamati⁶. Hal-hal yang akan diamati ini akan dideskripsikan sesuai dengan pengamatan yang dilakukan.

2. Wawancara

Wawancara merupakan suatu teknik pengumpulan data yang dilakukan secara tatap muka, pertanyaan diberikan secara lisan dan jawabannya pun diterima secara lisan pula⁷. Sebagai alat penilaian, wawancara dapat digunakan untuk menilai hasil dan proses belajar. Kelebihan wawancara ialah bisa kontak langsung dengan siswa sehingga dapat mengungkapkan jawaban secara lebih bebas dan mendalam. Lebih dari itu, hubungan dapat dibina lebih baik sehingga siswa bebas mengemukakan pendapatnya. Wawancara bisa direkam sehingga jawaban siswa bisa dicatat secara lengkap. Melalui wawancara data bisa dipeloreh dalam bentuk kualitatif dan kuantitatif. Pertanyaan yang tidak jelas dapat diulang dan dijelaskan lagi. Sebaliknya, jawaban yang belum jelas bisa diminta lagi dengan lebih terarah dan lebih bermakna asal tidak mempengaruhi atau mengarahkan jawaban siswa.

Ada dua jenis wawancara, yakni wawancara berstruktur dan wawancara bebas (tak berstruktur). Dalam penelitian ini yang dilakukan adalah wawancara bebas. Wawancara bebas, jawaban tidak perlu disiapkan sehingga siswa bebas mengemukakan pendapatnya. Keuntungannya ialah informasi lebih padat dan

⁶Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2006), hlm. 157.

⁷Nana Syaodih Sukmadinata, *Landasan Psikologi Proses Pendidikan* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2004), hlm. 222.

lengkap sekalipun kita harus bekerja keras dalam menganalisisnya sebab jawabannya bisa beraneka ragam. Hasil atau jawaban siswa tidak bisa ditafsirkan langsung, tetapi perlu analisis dalam bentuk kategori dimensi-dimensi jawaban, sesuai dengan aspek yang diungkapkan. Wawancara ini akan diajukan kepada siswa secara langsung. Pertanyaan – pertanyaan yang akan diajukan sesuai dengan pedoman wawancara yang telah disusun.

3. Angket

Angket suatu alat pengumpulan informasi dengan cara menyampaikan sejumlah pertanyaan tertulis untuk menjawab secara tertulis pula oleh responden. Angket seperti halnya interviu, dimaksudkan untuk memeloreh informasi tentang diri responden atau informasi tentang orang lain⁸.

Tabel 1

KISI-KISI INSTRUMEN KARAKTERISTIK PSIKOLOGIS

VARIABEL PENELITIAN	INDIKATOR	NO. ITEM INSTRUMEN	
		+	-
1. Minat	1. Keadaan siswa dalam belajar	5,9	1
	2. Lingkungan siswa dalam belajar	2	6,8
	3. Materi belajar	3,4,7	
2. Sikap	1. Kemauan untuk mempelajari dan menerapkan materi matematika	1,2	3,4
	2. Keseriusan dalam mempelajari matematika.	5,6	7
	3. Upaya memperdalam mata pelajaran matematika	8	9
3. Motivasi belajar	1. Tekun dalam belajar matematika	1,2,3	
	2. Berpartisifasi aktif dalam belajar	5	4

⁸Sri Sumarsini, *Metodologi Penelitian Pendidikan* (Yogyakarta: Insan Madani, 2012), hlm. 149.

	matematika 3. Berusaha untuk belajar matematika 4. Menunjukkan perhatian yang besar untuk belajar matematika 5. Menyelesaikan tugas matematika	6 8 9	7
4. Gaya belajar	1. Gaya belajar visual 2. Gaya belajar <i>auditory learners</i> (pendengaran) 3. Gaya belajar <i>tactual learness</i>	1,6 3 7	2 5,8 4
5. Kemampuan berpikir	1. Keterampilan memberikan penjelasan yang sederhana 2. Keterampilan memberikan penjelasan lanjut 3. Keterampilan mengatur strategi dan taktik 4. Keterampilan menyimpulkan dan mengevaluasi	1 2,6,9 3,5 7,8	4
6. Kemampuan awal	1. Kemampuan awal siap pakai 2. Kemampuan awal siap ulang 3. Kemampuan awal pengenalan	2,7,8 3 1,5	4 6

a. Validitas Angket

Pengujian validitas setiap butir yaitu dengan mengkorelasikan skor-skor yang ada pada butir skor total. Angket karakteristik psikologis yang akan dikorelasikan yaitu angket minat, sikap, motivasi, gaya belajar, kemampuan berpikir, dan kemampuan awal. Skor –skor butir yang akan divalidasikan itu misalnya, skor butir minat dengan skor total minat dan seterusnya. Dimana skor butir dipandang sebagai nilai X dan skor total dipandang sebagai nilai Y. Dengan diperelohnya indeks validitas setiap butir dapat diketahui dengan pasti butir-butir manakah yang tidak memenuhi syarat ditinjau dari validitasnya. Uji validitas ini

menggunakan Microsoft Excel menggunakan rumus *product moment* sebagai berikut:

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

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi

N = jumlah sampel

X = butir soal

Y = skor butir soal

Hasil perhitungan r_{xy} dikonsultasikan dengan r_{tabel} *product moment* dengan taraf signifikan 5%. Jika $r_{xy} > r_{tabel}$ maka item yang diuji valid.

b. Reliabilitas Angket

Berhubung instrumen yang diberikan adalah skala maka nilainya adalah skor dan skor yang diberikan bukan 1 dan 0. Untuk lebih memudahkan perhitungan maka perhitungan akan dibantu dengan penggunaan Microsoft Excel. Uji coba dilakukan dengan teknik “sekali tembak” yaitu diberikan satu kali saja kemudian hasilnya dianalisis dengan menggunakan rumus Alpha yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_i^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas tes

k = jumlah item

$\sum \sigma_b^2$ = jumlah variansi skor tiap-tiap item

σ_t^2 = variansi total

Jumlah varians butir diperoleh dengan mencari terlebih dahulu varians setiap butir, kemudian dijumlahkan dengan rumus:

$$\sigma_{total} = \frac{\sum x_i^2 - \frac{(\sum x_i)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

x = skor yang dimiliki subjek penelitian

N = banyaknya subjek penelitian

Hasil perhitungan reliabilitas r_{11} dikonsultasikan dengan r_{tabel} *product moment* dengan taraf signifikan 5%. Jika $r_{11} > r_{tabel}$ maka item yang diuji reliabel.

E. Teknik Penjaminan Keabsahan Data

Uji keabsahan data dalam penelitian sering hanya ditekankan pada uji validitas dan reabilitas. Dalam penelitian kualitatif, temuan atau data dapat dinyatakan valid apabila tidak ada perbedaan antara yang dilaporkan peneliti dengan apa yang sesungguhnya terjadi pada objek yang diteliti. Tetapi perlu diketahui bahwa kebenaran realitas data menurut penelitian kualitatif tidak bersifat tunggal tetapi jamak dan tergantung pada konstruksi manusia, dibentuk dalam diri seorang sebagai hasil proses mental tiap individu dengan berbagai latarbelakangnya.

Menurut penelitian kualitatif, suatu realitas itu bersifat majemuk/ganda, dinamis/selalu berubah, sehingga tidak ada yang konsisten, dan berulang seperti semula. Cara memperoleh tingkat kepercayaan hasil penelitian, yaitu:

1. Pengamatan yang terus menerus, untuk menemukan ciri-ciri dan unsur-unsur dalam situasi yang sangat relevan dengan persoalan atau isu yang sedang diteliti, serta memusatkan diri pada hal-hal tersebut secara rinci.
2. Triangulasi, pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain diluar data untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding terhadap data tersebut.

F. Analisis Data

Analisis kualitatif merupakan analisis yang mendasarkan pada adanya hubungan semantis antarvariabel yang sedang diteliti. Prinsip pokok teknis analisis kualitatif ialah mengolah dan menganalisis data-data yang terkumpul menjadi data yang sistematis, teratur, terstruktur, dan mempunyai makna. Menurut Miles dalam buku Sri Sumarsini, analisis data kualitatif terdiri atas tiga alur kegiatan yang terjadi secara bersamaan yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan⁹.

⁹*Ibid.*, hlm. 96.

1. Reduksi Data

Reduksi data diartikan sebagai proses pemilihan, pemusatan perhatian pada penyerdehanaan, pengabstrakan, transformasi data kasar yang muncul dari catatan-catatan tertulis di lapangan. Dengan kata lain, reduksi data merupakan bagian dari analisis data dengan suatu bentuk analisis yang menajamkan, mengolongkan, mengarahkan, membuang data yang tidak diperlukan, dan mengorganisasi data sehingga kesimpulan final dapat diambil dan diverifikasi.

Data yang diperoleh dari lapangan jumlahnya cukup banyak, semakin kompleks dan rumit untuk itu maka perlu dicatat secara teliti dan rinci kemudian dilakukan analisis data melalui reduksi data. Dengan reduksi, maka penulis merangkum, mengambil data yang pokok dan penting, membuat kategorisasi dan membuang data yang tidak penting. Sehingga dalam penelitian ini kegiatan reduksi data dilakukan dengan mengumpulkan informasi yang didapat dari hasil observasi dan wawancara. Informasi ini kemudian disusun, digolongkan atau diringkas agar sesuai dengan tujuan penelitian agar dapat menjawab rumusan masalah penelitian. Dengan demikian data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas, dan mempermudah untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya, dan mencarinya bila suatu saat diperlukan.

Tahapan reduksi data dalam penelitian ini meliputi:

- 1) Mengumpulkan data-data dari hasil observasi.
- 2) Merangkum hasil observasi dan diambil bagian terpenting.
- 3) Mencatat hasil wawancara

- 4) Menganalisis hasil wawancara.
- 5) Validasi dan reliabilitas angket
- 6) Menganalisis data angket

2. Penyajian Data

Penyajian data merupakan alur kedua dalam kegiatan analisis data. Data dan informasi yang sudah dipeloreh di lapangan dimasukkan ke dalam suatu matriks. Penyajian data dapat meliputi berbagai jenis matriks, grafik, jaringan dan bagan. Dengan penyajian data, maka akan memudahkan untuk memahami apa yang terjadi, merencanakan kerja selanjutnya berdasarkan apa yang telah dipahami. Dalam tahapan ini dilakukan penyajian hasil observasi yang didapat dari siswa dan membandingkan dengan hasil wawancara yang dipeloreh. Data-data yang dipeloreh ini disusun dengan sedemikianrupa untuk memudahkan penarikan kesimpulan. Data Angket yang dipeloreh akan ditabulasikan kedalam tabel.

3. Penarikan Kesimpulan

Begitu matriks terisi, maka kesimpulan awal dapat dilakukan. Sekumpulan informasi yang tersusun memungkinkan adanya penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan. Kesimpulan awal yang dikemukakan masih bersifat sementara, dan akan berubah bila tidak ditemukan bukti-bukti yang kuat yang mendukung pada tahap pengumpulan data berikutnya. Kesimpulan dalam penelitian kualitatif adalah merupakan temuan baru yang sebelumnya belum pernah ada. Temuan ini berupa deproposal atau gambaran suatu objek yang

sebelumnya masih remang-remang atau gelap sehingga setelah penelitian ini menjadi jelas, dapat berupa hubungan kausal atau interaktif, hipotesis atau teori.

Dalam tahapan ini penarikan kesimpulan dalam penelitian ini akan dilakukan dengan cara membandingkan hasil observasi yang dipeloreh dengan hasil wawancara dari tahap penyajian data serta data deskripsi angket yang dipeloreh. Kemudian akan disimpulkan jika hasil wawancara yang dipeloreh rendah atau dibawah standar yang ditetapkan dan data dari observasi juga menunjukkan sikap yang rendah terhadap pelajaran serta data dari angket juga menunjukkan hasil yang sama maka anak didik tersebut disimpulkan mengalami kesulitan dalam pelajaran limit fungsi trigonometri.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Pembahasan Hasil Penelitian

1. Kesulitan Belajar yang dialami Siswa dalam Memahami Konsep Limit Fungsi Trigonometri ditinjau dari Karakteristik Psikologis Siswa di Kelas XI IPA 3 SMA Negeri 1 Padangsidempuan.

Karakteristik psikologis siswa dan keberhasilan siswa dalam pembelajaran merupakan hal yang berkaitan. Karakteristik psikologis ini dapat membantu atau sebaliknya membuat siswa merasa kesulitan dalam memahami konsep yang diberikan guru. Karena dalam pembelajaran matematika, pemahaman tentang konsep merupakan kunci utama proses pembelajaran. Artinya jika siswa sudah paham dengan konsepnya siswa akan mampu mengatasi persoalan yang diberikan kepadanya. Oleh karena itu, untuk mencapai keberhasilan dalam proses pembelajaran guru seharusnya memperhatikan psikologis siswa.

Proses pembelajaran limit fungsi trigonometri di kelas XI IPA 3 ini belum dapat dikatakan berhasil karena masih banyak siswa yang merasa kesulitan dengan materi ini. Berdasarkan hasil observasi saat guru menjelaskan tentang konsep kepada siswa, masih banyak siswa yang kurang berminat untuk mendengarkan penjelasan guru tersebut, minat siswa yang hanya sekedar cukup ini dirasa kurang untuk dapat berhasil dengan baik

dalam proses pembelajaran, apalagi semakin lama minat belajar ini semakin berkurang diakhir proses pembelajaran.

Sikap siswa yang masih dalam kriteria cukup terlihat dari sikap siswa acuh tak acuh ini menunjukkan respon terhadap pelajaran hanya sekedar saja. Artinya siswa tidak menunjukkan usaha yang lebih untuk mendapatkan hasil yang maksimal dari pelajaran, begitu juga dengan motivasi yang terlihat pada diri siswa berdasarkan hasil observasi yang dilakukan. Taraf motivasi siswa yang dalam kriteria cukup ini juga menimbulkan proses pembelajaran yang kurang maksimal dan menunjukkan kelesuan dalam belajar. Hal ini akan mempengaruhi kemampuan siswa untuk dapat menangkap pelajaran dengan baik.

Begitu juga dengan kemampuan awal dan berpikir siswa yang juga sama yaitu masih taraf kriteria cukup. Sehingga dari hasil observasi proses pembelajaran terlihat hanya sekedar rutinitas biasa-biasa saja sehingga hasil yang dipeloreh juga belum maksimal. Dengan rutinitas yang biasa-biasa saja ini membuat proses pembelajaran akan berlangsung semakin membosankan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa siswa akan mengalami kesulitan dengan materi limit fungsi trigonometri ini karena minat, sikap, motivasi siswa akan semakin menurun karena proses pembelajaran yang semakin lambat. Dan akhirnya hasil yang dipeloreh selama pembelajaran tidak maksimal.

Hal ini dapat dilihat ketika siswa ditanya, “Apakah Anda merasa kesulitan saat belajar limit fungsi trigonometri ini? Dan alasannya!”,

Jawaban siswa bernama Lutfi Habib, “Awalnya ya, tetapi semakin lama semakin mudah”¹.

Selanjutnya jawaban dari siswa bernama Mifta Desiana, “Terkadang sulit, terkadang mudah juga”².

Jawaban-jawaban siswa tersebut merupakan jawaban siswa secara umum yang didapatkan dari hasil wawancara dengan para siswa. Dari jawaban siswa disimpulkan bahwa diawal proses pembelajaran siswa mengalami kesulitan, memang hal ini dapat dianggap biasa diawal mula sebuah materi baru, tetapi hal ini mengisyaratkan bahwa karakteristik psikologis siswa terhadap materi memang masih dalam taraf cukup. Namun siswa merupakan siswa yang duduk dikelas di jurusan IPA yang tidak sebayaknya memiliki minat yang termasuk kategori cukup lagi, seharusnya siswa yang dalam jurusan IPA sudah sebayaknya memiliki karakteristik psikologis minimal berada dalam taraf kriteria yang baik. Karena karakteristik psikologis dalam taraf kriteria cukup dapat berarti karakteristik psikologis siswa masih sangat rentan dipengaruhi oleh faktor-faktor yang lain.

¹Hasil wawancara dengan siswa bernama Lutfi Habib pada tanggal 21 februari 2014 pukul 13.25.

²Hasil wawancara dengan siswa bernama Mifta Desiana pada tanggal 21 februari 2014 pukul 12. 05.

Dengan minat, sikap, motivasi, kemampuan awal dan kemampuan berpikir yang sama-sama di taraf kriteria cukup akan menyulitkan siswa untuk dapat memahami materi dengan baik, karena untuk memahami konsep materi limit fungsi trigonometri yang banyak siswa membutuhkan minat, sikap, motivasi, kemampuan awal dan kemampuan berpikir yang lebih dari cukup untuk dapat berhasil selama pembelajaran. Karena jika tidak siswa akan tertinggal dengan penjelasan guru, walaupun misalnya guru tetap mau mengulang penjelasan yang diberikan ini akan menimbulkan kebosanan dan bisa juga membuat proses pembelajaran tidak efektif karena masih harus mengejar materi matematika yang selanjutnya.

2. Faktor-Faktor yang Menyebabkan Kesulitan Belajar Siswa dalam Memahami Konsep Limit Fungsi Trigonometri ditinjau dari Karakteristik Psikologis Siswa di kelas XI IPA 3 SMA Negeri 1 Padangsidempuan.

Banyak faktor yang menyebabkan proses pembelajaran disekolah kadang terhambat. Faktor ini sangat mempengaruhi keberhasilan proses pembelajaran yang dapat diterima oleh siswa. Sehingga perlu diadakan perbaikan agar keberhasilan proses pembelajaran dapat tercapai secara maksimal. Seperti yang kita ketahui keberhasilan pembelajaran adalah tujuan umum yang hendak dicapai pada setiap pembelajaran.

Faktor-faktor yang mempengaruhi proses pembelajaran dapat dibagi menjadi dua, yakni faktor yang terdapat dalam diri siswa itu sendiri yang

disebut faktor internal, dan yang terdapat di luar diri siswa yang disebut dengan faktor eksternal. Faktor eksternal siswa antara lain, faktor keluarga, faktor sekolah dan faktor masyarakat.

Sedangkan faktor internal siswa yang dapat mempengaruhi proses pembelajaran dibagi lagi menjadi faktor fisiologi dan faktor psikologis. Faktor fisiologi yaitu sebab yang bersifat fisik: karena sakit, karena kurang sehat, karena cacat tubuh. Faktor psikologi, sebab-sebab kesulitan belajar karena rohani: inteligensi, bakat, minat, motivasi, faktor kesehatan mental dan adanya tipe-tipe khusus seorang pelajar.

Berdasarkan observasi, kesulitan yang dialami siswa terjadi karena karakteristik psikologis siswa yang masih taraf kriteria cukup. Seperti minat yang masih dalam taraf cukup, sikap yang cukup, motivasi yang cukup, kemampuan awal yang cukup dan kemampuan berpikir juga masih dalam taraf cukup. Namun minat, sikap, motivasi, gaya belajar, kemampuan awal serta kemampuan berpikir siswa sangat mempengaruhi hasil dari proses pembelajaran yang dilakukan. Karakteristik yang dalam taraf cukup ini berarti bahwa karakteristik siswa ini masih sangat rentan dipengaruhi faktor lain. Artinya siswa belum mampu mengendalikan karakteristik psikologis diri sendiri dengan baik. Kemampuan untuk mengendalikan karakteristik psikologis siswa yang masih kurang ini akan menjadi masalah-masalah yang pada akhirnya menyebabkan kesulitan pada siswa.

Kesulitan belajar yang dialami siswa jika dilihat faktor yang mempengaruhinya maka dari faktor eksternal itu yaitu faktor dari teman yang mempengaruhi karakteristik psikologis siswa dalam taraf cukup sehingga menyebabkan kesulitan bagi siswa, misalnya karena ikut-ikutan dengan teman yang malas maka membuat motivasi siswa untuk belajar akan berkurang sehingga dengan motivasi yang berkurang ini menyebabkan minat siswa untuk belajar juga rendah dan akhirnya kemampuan dalam pelajaran juga semakin rendah.

Faktor sekolah juga sangat besar mempengaruhi proses pembelajaran siswa seperti metode mengajar yang digunakan guru. Metode ceramah yang lebih banyak digunakan guru selama proses pembelajaran dirasa kurang efektif untuk materi limit fungsi trigonometri yang banyak menggunakan konsep. Metode ceramah dengan karakteristik psikologis siswa yang hanya dalam taraf cukup tidak akan berhasil, penggunaan metode ini malah akan membuat minat, sikap, motivasi, kemampuan awal dan kemampuan berpikir malah semakin berkurang. Karakteristik psikologis yang taraf cukup ini membuat siswa semakin bosan karena proses pembelajaran lebih terpusat kepada guru dimana peran siswa selama pembelajaran sangat sedikit. Perasaan bosan siswa ini akan semakin menurunkan minat, sikap dan motivasi siswa sehingga hal ini menyebabkan semakin berkurangnya kemampuan yang dimiliki siswa karena hanya sedikit penjelasan dari guru yang mampu

dipahami siswa. Sehingga artinya kriteria karakteristik psikologis siswa semakin berkurang.

Sedangkan faktor internal yang mempengaruhi proses pembelajaran siswa dapat menjadi faktor yang menjadi penyebab kesulitan yang dialami siswa sendiri. Kesulitan yang dialami siswa dilihat dari karakteristik siswa yaitu minat yang masih taraf cukup membuat siswa kurang tertarik dengan materi limit fungsi trigonometri ini, taraf kriteria sikap dalam taraf cukup membuat respon terhadap pelajaran biasa-biasa saja, begitu juga dengan motivasi yang hanya cukup berarti semangat siswa terhadap pelajaran menunjukkan kelesuan, apalagi dengan kemampuan siswa yang hanya cukup akan sulit untuk berhasil dengan baik dengan minat, sikap, dan motivasi yang biasa-biasa saja.

Hal ini juga didukung dari hasil wawancara yang dilakukan kepada siswa, misalnya ketika siswa ditanya, “Apa saja hal-hal yang membuat Anda merasa kesulitan saat belajar limit fungsi trigonometri?”,

Jawaban siswa bernama Abrilla Riski, “Hal-hal yang membuat merasa kesulitan karena rumus-rumusnya”³,

Jawaban siswa bernama Mifta Desiana, “Karena kurang memahami konsepnya”⁴,

³Hasil wawancara dengan siswa bernama Abrilla Riski pada tanggal 21 februari 2014 pukul 13.11.

⁴Hasil wawancara dengan siswa bernama Mifta Desiana pada tanggal 21 februari 2014 pukul 11.45.

Jawaban siswa bernama Rosnida Pulungan, “Karena rumusnya yang berbelit-belit, terkadang ribut dan kawan memanggil jadi konsentrasinya hilang. Bapak menegur tetapi kawan-kawan tidak mau dengar”⁵.

Hal ini terjadi karena selama proses pembelajaran siswa ditekankan untuk mendengarkan penjelasan guru. Siswa yang lebih banyak duduk diam ini menimbulkan kurangnya partisipasi siswa dalam belajar. Sehingga hal ini mengakibatkan siswa yang dari awal tidak bersemangat untuk belajar semakin malas mendengarkan penjelasan guru. Siswa semakin malas belajar ini karena merasa bosan dengan hanya mendengar. Ditambah lagi suasana belajar pada siang hari membuat siswa gerah akhirnya cepat capek dan mulai mengantuk serta ditambah perut yang mulai lapar.

Sehingga dengan kondisi seperti ini siswa akan sulit untuk dapat berkonsentrasi pada penjelasan yang diberikan guru. Apalagi jika ada penjelasan dari guru yang tidak dimengerti siswa maka siswa akan semakin malas untuk mendengarkan penjelasan guru. Sehingga hal ini membuat siswa semakin merasa kesulitan dengan materi limit fungsi trigonometri ini.

⁵Hasil wawancara dengan siswa bernama Rosnida Pulungan pada tanggal 21 februari 2014 pukul 12.00.

3. Solusi dalam Mengatasi Kesulitan Belajar Siswa dalam memahami Konsep Limit Fungsi Trigonometri ditinjau dari Karakteristik Psikologis Siswa di kelas XI IPA 3 SMA Negeri 1 Padangsidempuan.

Kesulitan belajar yang terjadi pada siswa terjadi karena karakter psikologis dari dalam diri siswa, seperti karena kurangnya minat untuk belajar, sikap yang acuh selama pembelajaran, motivasi yang biasa-biasa saja, kemampuan awal masih kurang serta kemampuan berpikir yang cukup. Oleh karena itu untuk mengatasi kesulitan siswa dalam memahami konsep limit fungsi trigonometri yang diajarkan maka solusi yang dapat diberikan untuk mengatasinya bagi guru adalah dengan membuat pelajaran limit fungsi ini dapat membangkitkan minat, sikap, motivasi siswa untuk belajar. Sedangkan untuk gaya belajar siswa dengan menambah model dan metode guru dalam pembelajaran. Untuk meningkatkan kemampuan awal dan kemampuan berpikir siswa dengan memberikan latihan soal yang beragam, memberikan penjelasan secara mendetail.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa untuk mengatasi kesulitan siswa dalam memahami konsep limit fungsi trigonometri siswa adalah dengan menggiatkan psikologis siswa untuk lebih semangat dalam pembelajaran, guru harus memotivasi siswa untuk mengulangi kembali pelajaran bersama teman, berlatih dirumah mengerjakan soal-soal atau bisa juga dengan membaca buku yang berkaitan dengan materi limit fungsi trigonometri. Dalam menjelaskan pelajaran kepada siswa, guru juga harus menjelaskan

secara mendalam, serta mempertimbangkan keadaan psikologis siswa dengan memberikan penjelasan yang dapat membangkitkan motivasi siswa untuk belajar.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dikelas IX IPA 3 SMA Negeri 1 Padangsidimpuan dapat disimpulkan bahwa:

1. Kesulitan Belajar yang dialami Siswa dalam Memahami Konsep Limit Fungsi Trigonometri ditinjau dari Karakteristik Psikologis Siswa di kelas XI IPA 3 SMA Negeri 1 Padangsidimpuan.

Berdasarkan hasil observasi saat guru menjelaskan tentang konsep kepada siswa, masih banyak siswa yang kurang berminat untuk mendengarkan penjelasan guru tersebut, minat siswa yang hanya sekedar cukup ini dirasa kurang untuk dapat berhasil dengan baik dalam proses pembelajaran, apalagi semakin lama minat belajar ini semakin berkurang diakhir proses pembelajaran.

Sikap siswa yang masih dalam kriteria cukup terlihat dari sikap siswa acuh tak acuh ini menunjukkan respon terhadap pelajaran hanya sekedar saja. Artinya siswa tidak menunjukkan usaha yang lebih untuk mendapatkan hasil yang maksimal dari pelajaran, begitu juga dengan motivasi yang terlihat pada diri siswa berdasarkan hasil observasi yang dilakukan. Taraf motivasi siswa yang dalam kriteria cukup ini juga menimbulkan proses pembelajaran yang

kurang maksimal dan menunjukkan kelesuan dalam belajar. Hal ini akan mempengaruhi kemampuan siswa untuk dapat menangkap pelajaran dengan baik.

Begitu juga dengan kemampuan awal dan berpikir siswa yang juga sama yaitu masih taraf kriteria cukup. Sehingga dari hasil observasi proses pembelajaran terlihat hanya sekedar rutinitas biasa-biasa saja sehingga hasil yang dipeloreh juga belum maksimal. Dengan rutinitas yang biasa-biasa saja ini membuat proses pembelajaran akan berlangsung semakin membosankan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa siswa akan mengalami kesulitan dengan materi limit fungsi trigonometri ini karena minat, sikap, motivasi siswa akan semakin menurun karena proses pembelajaran yang semakin lambat. Dan akhirnya hasil yang dipeloreh selama pembelajaran tidak maksimal.

2. Faktor-Faktor yang Menyebabkan Kesulitan Belajar Siswa dalam Memahami Konsep Limit Fungsi Trigonometri ditinjau dari Karakteristik Psikologis Siswa di kelas XI IPA 3 SMA Negeri 1 Padangsidimpuan.

Kesulitan belajar yang dialami siswa jika dilihat faktor yang mempengaruhinya maka dari faktor eksternal itu yaitu faktor dari teman yang mempengaruhi karakteristik psikologis siswa dalam taraf cukup sehingga menyebabkan kesulitan bagi siswa, misalnya karena ikut-ikutan dengan teman yang malas maka membuat motivasi siswa untuk belajar akan berkurang

sehingga dengan motivasi yang berkurang ini menyebabkan minat siswa untuk belajar juga rendah dan akhirnya kemampuan dalam pelajaran juga semakin rendah.

Faktor sekolah juga sangat besar mempengaruhi proses pembelajaran siswa seperti metode mengajar yang digunakan guru. Metode ceramah yang lebih banyak digunakan guru selama proses pembelajaran dirasa kurang efektif untuk materi limit fungsi trigonometri yang banyak menggunakan konsep. Metode ceramah dengan karakteristik psikologis siswa yang hanya dalam taraf cukup tidak akan berhasil, penggunaan metode ini malah akan membuat minat, sikap, motivasi, kemampuan awal dan kemampuan berpikir malah semakin berkurang. Karakteristik psikologis yang taraf cukup ini membuat siswa semakin bosan karena proses pembelajaran lebih terpusat kepada guru dimana peran siswa selama pembelajaran sangat sedikit. Perasaan bosan siswa ini akan semakin menurunkan minat, sikap dan motivasi siswa sehingga hal ini menyebabkan semakin berkurangnya kemampuan yang dimiliki siswa karena hanya sedikit penjelasan dari guru yang mampu dipahami siswa. Sehingga artinya kriteria karakteristik psikologis siswa semakin berkurang.

Sedangkan faktor internal yang mempengaruhi proses pembelajaran siswa dapat menjadi faktor yang menjadi penyebab kesulitan yang dialami siswa sendiri. Kesulitan yang dialami siswa dilihat dari karakteristik siswa

yaitu minat yang masih taraf cukup membuat siswa kurang tertarik dengan materi limit fungsi trigonometri ini, taraf kriteria sikap dalam taraf cukup membuat respon terhadap pelajaran biasa-biasa saja, begitu juga dengan motivasi yang hanya cukup berarti semangat siswa terhadap pelajaran menunjukkan kelesuan, apalagi dengan kemampuan siswa yang hanya cukup akan sulit untuk berhasil dengan baik dengan minat, sikap, dan motivasi yang biasa-biasa saja.

3. Solusi dalam Mengatasi Kesulitan Belajar Siswa dalam memahami Konsep Limit Fungsi Trigonometri ditinjau dari Karakteristik Psikologis Siswa di kelas XI IPA 3 SMA Negeri 1 Padangsidempuan.

Melihat kesulitan siswa dalam memahami konsep limit fungsi trigonometri karena disebabkan faktor internal siswa maka solusi untuk mengatasi kesulitan belajar siswa adalah dengan menggiatkan psikologis siswa untuk lebih semangat dalam pembelajaran, guru harus memotivasi siswa untuk mengulangi kembali pelajaran bersama teman, berlatih di rumah mengerjakan soal-soal atau bisa juga dengan membaca buku yang berkaitan dengan materi limit fungsi trigonometri. Dalam menjelaskan pelajaran kepada siswa, guru juga harus menjelaskan secara mendalam, serta mempertimbangkan keadaan psikologis siswa dengan memberikan penjelasan yang dapat membangkitkan motivasi siswa untuk belajar.

B. SARAN

Untuk membantu guru dalam mencapai keberhasilan dalam pembelajaran, maka peneliti memberikan saran, sebagai berikut:

1. Bagi siswa agar lebih meningkatkan ketekunan untuk belajar dengan bersungguh-sungguh memperhatikan penjelasan dari guru agar dapat memahami konsep pelajaran yang dapat mengurangi kesulitan yang dialami selama pembelajaran.
2. Bagi guru agar meningkatkan kualitas proses pengajaran dengan menerapkan metode pembelajaran yang beragam dengan mengaktifkan peranan siswa yang lebih besar saat pembelajaran dan memberikan pemahaman konsep yang jelas kepada siswa.
3. Bagi kepala sekolah agar lebih menunjang proses pembelajaran dengan melengkapi sarana dan prasarana yang dibutuhkan untuk meningkatkan mutu pembelajaran, seperti menambah media-media pembelajaran matematika untuk membantu guru memberikan pemahaman konsep melalui media pembelajaran.
4. Bagi peneliti selanjutnya agar lebih memperdalam penelitian tentang kesulitan-kesulitan yang dialami siswa selama proses pembelajaran yang ditinjau dari perspektif lain.

DAFTAR PUSTAKA

Asmadi Alsa, *Pendekatan Kuantitatif & Kualitatif serta Kombinasinya dalam Penelitian Psikologi*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2004.

Aunurrahman, *Belajar dan Pembelajaran*, Bandung: Alfabeta, 2012.

Chalidjah Hasan, *Dimensi-Dimensi Psikologi Pendidikan*, Surabaya: Al-Ikhlas, 1994.

Dariyanto, *Inovasi Pembelajaran Efektif*, Bandung: Yrama Widya, 2013.

Djaali, *Psikologi Pendidikan*, Jakarta: PT Bumi Aksara, 2011.

Djati kerami dan Cormentya Sitanggang, *Kamus Matematika*, Jakarta: Balai Pustaka, 2003.

Erman Suherman dkk, *Strategi Pembelajaran Matematika kontemporer*, Bandung: Depdikbud, 2001.

Eveline Siregar Dan Hartini Nara, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, Bogor: Ghalia Indonesia, 2011.

Hamid Patilima, *Metode Penelitian Kualitatif*, Bandung: Penerbit Alfabeta, 2011.

Hamzah B. Uno dan Masri Kuadrat, *Mengelola Kecerdasan dalam Pembelajaran*, Jakarta: Bumi Aksara, 2010.

Hamzah B.Uno, *Orientasi Baru dalam Psikologi Pembelajaran*, Jakarta: Bumi Aksara, 2008.

Heruman, *Model Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2008.

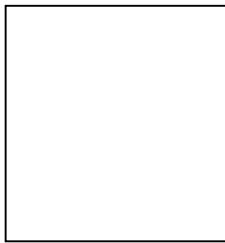
J.P. Chaplin, *Kamus Lengkap Psikologi*, Diterjemahkan dari "Dictionary of Psychology" oleh Kartini Kartono, Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2008.

- Komaruddin dan Yooke Tjuparmah S. Komaruddin, *Kamus Istilah Karya Tulis Ilmiah*, Jakarta: Bumi Aksara, 2006.
- M. Dalyono, *Psikologi Pendidikan*, Jakarta: PT Rineka Cipta, 2001.
- Mohammad Ali dan Mohammad Asrori, *Psikologi Remaja*, Jakarta: PT Bumi Aksara, 2005.
- Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, Jakarta: PT Rineka Cipta, 2009.
- Nana Syaodih Sukmadinata, *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2004.
- Nini Subini, *Mengatasi Kesulitan Belajar Pada Anak*, Jogjakarta: Javalitera, 2011.
- Ratna Wilis Dahar, *Teori-Teori Belajar & Pembelajaran*, Jakarta: Erlangga, 2006.
- Roy Hollands, *Kamus Matematika*, Jakarta: Erlangga, 1999.
- Sartono Wirodikromo, *Matematika untuk SMA Kelas XI*, Jakarta: Penerbit Erlangga, 2006.
- Soetjipto dan Raflis Kosasi, *Profesi Keguruan*, Jakarta: Rineka Cipta, 2009.
- Sri Sumarsini, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Yogyakarta: Insan Madani, 2012.
- Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*, Bandung: Alfabeta, 2010.
- Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta: PT Rineka Cipta, 2006.
- Syaiful Bahri Djamarah, *Psikologi Belajar*, Jakarta: PT Rineka Cipta, 2011.
- Ajeng Desi Crisandi Pritasari, *Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI IPA 2 Sekolah Menengah Atas Negeri 8 Yogyakarta Pada Pembelajaran Matematika Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation (GI)*, Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta, 2011.

Ardi Prabowo, “Kisi- Kisi Angket Minat” (<http://www.scribd.com>), diakses 12 September 2013 pukul 18.59.

Rudi Kuniawan, <http://rudyks3-majalengka.blogspot.com/2009/01/kemampuan-pemahaman-dan-pemecahan.html>. 21 Nopember 2013.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



NAMA : FITRI UMMI SANTI
TEMPAT/ TGL LAHIR : SIPANGE, 10 FEBRUARI 1991
JENIS KELAMIN : PEREMPUAN
ALAMAT : JALAN KENANGA NO. 25
PADANGSIDIMPUAN
AGAMA : ISLAM

PENDIDIKAN:

1. SD NEGERI 1 PADANGSIDIMPUAN, tamat tahun 2003
2. SMP NEGERI 1 PADANGSIDIMPUAN, tamat tahun 2006
3. SMA NEGERI 1 PADANGSIDIMPUAN, tamat tahun 2009
4. Masuk STAIN PADANGSIDIMPUAN tahun 2009

ORANGTUA:

NAMA AYAH : SALIATUN SIREGAR
PEKERJAAN : WIRASWASTA
NAMA IBU : FAUZIAH HASIBUAN
PEKERJAAN : IBU RUMAH TANGGA
ALAMAT ORANGTUA : JALAN KENANGA NO. 25 PADANGSIDIMPUAN

Lampiran 1

Pedoman Observasi

Hari /Tanggal Pengamatan :

Materi pelajaran : Limit Fungsi Trigonometri

Kelas : XI IPA 3

No.	HAL –HAL YANG DIOBSERVASI	DESKRIPSI
1.	Kegiatan Siswa Kelas XI IPA 3 Sebelum Memulai Pembelajaran	
2.	Pelaksanaan Pembelajaran Matematika Siswa Kelas XI IPA 3 dalam Kelas	
3.	Pengaruh Penjelasan yang Diberikan Guru Terhadap Kondisi Psikologis Siswa Kelas XI IPA 3	
4.	Gambaran Psikologis Siswa XI IPA 3 Selama Mengerjakan Latihan Soal Limit Fungsi Trigonometri	
5.	Kesulitan yang Tampak pada Siswa Kelas XI IPA 3 selama Pembelajaran	
6.	Hal-Hal yang Menyebabkan para Siswa XI IPA 3 Merasa Kesulitan selama Proses Pembelajaran	
7.	Gambaran Kegiatan Siswa Kelas XI IPA 3 sebelum Pembelajaran Matematika ditutup	

Lampiran 2

Deskripsi Hasil Observasi

Hari /Tanggal Pengamatan : Jum'at, 21 Pebruari 2014

Materi pelajaran : Limit Fungsi Trigonometri

Kelas : XI IPA 3

No.	HAL –HAL YANG DIOBSERVASI	DESKRIPSI
8.	Kegiatan Siswa Kelas XI IPA 3 Sebelum Memulai Pembelajaran	Berdasarkan perintah guru para siswa mulai membuka buku pelajaran sehingga kesiapan siswa untuk belajar kurang. Siswa terlihat merasa terpaksa untuk belajar. minat, sikap, motivasi sebelum memulai pembelajaran cukup. Kemampuan awal tentang materi sebelumnya juga dalam taraf cukup.
9.	Pelaksanaan Pembelajaran Matematika Siswa Kelas XI IPA 3 dalam Kelas	Guru menggunakan metode ceramah dengan lebih banyak membahas contoh-contoh soal. Hanya sebagian siswa yang serius untuk belajar, siswa yang lain hanya sekedar mendengarkan saja tidak fokus. Selama pembelajaran minat, sikap, motivasi siswa mulai berkurang, dengan berkurangnya minat sikap dan motivasi siswa ini berarti konsentrasi siswa terganggu sehingga kemampuan berpikir yang dipeloreh siswa tidak meningkat, dan kemampuan awal siswa masih tetap sama seperti sebelum materi ini diajarkan.
10.	Pengaruh Penjelasan yang Diberikan Guru Terhadap Kondisi Psikologis Siswa Kelas XI IPA 3	Siswa merasa kebingungan dengan banyaknya rumus yang digunakan sehingga menurunkan minat siswa untuk tetap fokus pada penjelasan guru. Kegiatan siswa yang hanya mendengarkan penjelasan guru membuat siswa merasa bosan dengan proses pembelajaran. Penjelasan yang diberikan guru membuat minat, sikap, dan motivasi siswa semakin berkurang dari awal sebelum materi diajarkan.
11.	Gambaran Psikologis Siswa XI IPA 3	Siswa terlihat terpaksa untuk mengerjakan soal-soal yang

	Selama Mengerjakan Latihan Soal Limit Fungsi Trigonometri	<p>diberikan guru.</p> <p>Kebingungan yang dialami siswa dengan banyaknya rumus membuat siswa merasa kesulitan untuk mengerjakan soal. siswa hanya tertarik mengerjakan soal yang sesuai dengan contoh soal yang telah dikerjakan bersama-sama dengan guru.</p> <p>Sedangkan untuk soal yang berbeda siswa malas untuk mengerjakannya karena kesulitan untuk memulai penyelesaian soal karena tidak tahu rumus mana yang lebih tepat digunakan.</p> <p>Sehingga minat siswa semakin berkurang untuk menyelesaikan soal-soal, sikap untuk mengerjakan soal juga semakin malas, motivasi mengerjakan soal pun semakin menurun juga. Dengan minat, sikap dan motivasi yang semakin berkurang maka kemampuan berpikir siswa juga tidak berkembang dan kemampuan awal tetap sama yang artinya kemampuan siswa untuk materi ini masih sedikit sekali.</p>
12.	Kesulitan yang Tampak pada Siswa Kelas XI IPA 3 selama Pembelajaran	<p>Siswa kesulitan untuk tetap fokus pada penjelasan guru karena suasana ruangan yang mulai tidak kondusif dan karena merasa mulai bosan dengan pembelajaran sehingga menjadi siswa mulai mengantuk. Sehingga terlihat minat, Sikap, dan motivasi yang mulai menurun.</p> <p>Siswa kesulitan untuk membedakan penggunaan rumus yang sesuai. Siswa juga kesulitan untuk menurunkan rumus yang digunakan agar sesuai dengan langkah penyelesaian soal. Sehingga kemampuan siswa untuk materi ini masih sangat sedikit.</p>
13.	Hal-Hal yang Menyebabkan para Siswa XI IPA 3 Merasa Kesulitan selama Proses Pembelajaran	<p>Dari faktor eksternal, kondisi ruangan yang mulai tidak kondusif karena teman mulai ribut sehingga mengganggu konsentrasi siswa.</p> <p>Sedangkan dari faktor internal siswa kondisi fisik siswa juga mulai melemah karena rasa mengantuk dan kelelahan.</p> <p>Penjelasan guru semakin lama membuat siswa mulai merasa bosan.</p> <p>Penjelasan materi yang panjang menurunkan konsentrasi siswa.</p> <p>Ada bagian dari penjelasan guru yang belum dapat dipahami siswa dengan baik.</p>
14.	Gambaran Kegiatan Siswa Kelas XI IPA	Mencatat penjelasan guru dan mengerjakan latihan soal.

	3 sebelum Pembelajaran Matematika ditutup	Minat, sikap dan motivasi siswa untuk mengerjakan soal yang diberikan guru semakin berkurang. Siswa juga tidak berusaha untuk meningkatkan kemampuannya dalam mengerjakan soal-soal yang diberikan.
--	---	--

Padangsidempuan, 21 Februari 2014

Observer,

Pedoman Observasi

Hari /Tanggal Pengamatan : Sabtu, 22 Pebruari 2014
Materi pelajaran : Limit Fungsi Trigonometri
Kelas : XI IPA 3

No.	HAL –HAL YANG DIOBSERVASI	DESKRIPSI
1.	Kegiatan Siswa Kelas XI IPA 3 Sebelum Memulai Pembelajaran	Sebagian siswa terlihat sedang mengerjakan PR pada pertemuan sebelumnya. Guru mulai mengecek keadaan ruangan kelas dan kehadiran siswa. Minat, sikap dan motivasi siswa masih sama seperti sebelumnya yaitu taraf cukup. Kemampuan siswa setelah pertemuan sebelumnya juga belum meningkat.
2.	Pelaksanaan Pembelajaran Matematika Siswa Kelas XI IPA 3 dalam Kelas	Guru melihat pekerjaan siswa dan mulai menyuruh siswa untuk mengerjakan tugas didepan kelas. Jika soal tidak mampu dikerjakan siswa maka guru dan siswa sama-sama membahas soal secara bersama.
3.	Pengaruh Penjelasan yang Diberikan Guru Terhadap Kondisi Psikologis Siswa Kelas XI IPA 3	Siswa terlihat masih kebingungan untuk membedakan rumus pada setiap soal yang telah dibahas bersama. Sebagian siswa mulai tertarik dengan pelajaran limit fungsi trigonometri ini.
4.	Gambaran Psikologis Siswa XI IPA 3 Selama Mengerjakan Latihan Soal Limit Fungsi Trigonometri	Sebagian siswa terlihat mulai bersemangat untuk melatih kemampuan mengerjakan soal yang bentuknya sama dengan contoh soal yang diberikan. Sebagian siswa mulai dapat mengerjakan soal dengan benar, namun sebgiaan lain masih melakukan sedikit kesalahan. Jika soal yang diberikan guru tidak memiliki bentuk yang sama, siswa yang kemampuan matematikanya tinggi juga mulai merasa tertarik untuk menyelesaikan soal, namun jika siswa yang kemampuan matematikanya lebih rendah masih malas untuk mengerjakan soal dan hanya mengandalkan contekan dari temannya.
5.	Kesulitan yang Tampak pada Siswa Kelas XI IPA 3 selama Pembelajaran	Kesulitan untuk menyelesaikan soal sampai didapatkan hasil yang benar, sebagian siswa masih melakukan kesalahan penurunan rumus sehingga hasil yang didapat masih belum

		<p>benar.</p> <p>Kesulitan untuk mengerjakan soal-soal dengan bentuk yang lain dari contoh soal sehingga siswa malas mengerjakan soal.</p>
6.	Hal-Hal yang Menyebabkan para Siswa XI IPA 3 Merasa Kesulitan selama Proses Pembelajaran	<p>Kondisi ruangan yang mulai tidak kondusif karena teman mulai ribut sehingga mengganggu konsentrasi siswa untuk mengerjakan soal-soal.</p> <p>Kondisi fisik siswa juga mulai melemah karena rasa mengantuk dan kelelahan sehingga siswa tidak bersemangat mengerjakan soal.</p> <p>Pengerjaan soal-soal yang panjang menurunkan konsentrasi siswa untuk tetap focus mengerjakan soal.</p> <p>Pada siswa yang kemampuan matematikanya rendah masih ada bagian dari penjelasan guru yang belum dapat dipahami siswa dengan baik.</p>
7.	Gambaran Kegiatan Siswa Kelas XI IPA 3 sebelum Pembelajaran Matematika ditutup	Mencatat pembahasan soal-soal dan mengerjakan latihan soal yang baru dan membahasnya bersama dengan guru.

Padangsidempuan, 22 Pebruari 2014

Observer,

Lampiran 3

Pedoman Wawancara Siswa

Tujuan : Mempeloreh informasi mengenai kesulitan belajar karena karakteristik psikologis siswa terhadap tingkat pemahaman siswa pada mata pelajaran trigonometri.

Bentuk : Wawancara siswa

Responden : Siswa yang menjadi subjek penelitian

1. Bagaimana menurut Anda tentang penjelasan dari guru tentang limit fungsi trigonometri?
2. Apakah Anda merasa kesulitan saat belajar limit fungsi trigonometri ini? Dan Mengapa?
3. Dimana letak kesulitan yang Anda rasakan saat belajar limit fungsi trionometri ini?
4. Apa saja hal-hal yag membuat Anda merasa kesulitan saat belajar limit fungsi trigonometri ini?
5. Bagaimana perasaan Anda selama belajar limit fungsi trigonometri ini?
6. Apakah Anda selalu merasa senang saat belajar matematika? Kenapa?

Lampiran 4

Hasil Wawancara dengan Siswa

Nama : Lutfi Habib

Kelas : XI IPA 3

1. Menurut saya, guru yang mengajari saya, saya dapat memahami apa yang telah diajarkannya kepada saya.
2. Awalnya ya, tetapi semakin lama semakin mudah.
3. Pada saat persamaan jika hasilnya nol per nol, tetapi sekarang sudah tidak ada.
4. Karena keributan saat proses belajar mengajar.
5. Merasa sangat senang dan merasa sangat bahagia karena mudah mendapat ilmunya.
6. Sangat senang, karena saya sangat menyukai matematika dibanding bidang studi lainnya.

Nama : Abrilla Riski

Kelas : XI IPA 3

1. Menurut saya, penjelasan dari guru tentang limit fungsi trigonometri sudah baik tetapi saya kurang memahami tentang konsep-konsep tersebut.
2. Iyah kak.
3. Letak kesulitannya didalam penurunan konsep-konsep yang akan dipelajari satu persatu.
4. Hal-hal yang membuat merasa kesulitan karena rumus-rumus nya.

5. Lumayan agak senang karena belum semua dapat saya pahami karena masih ada kesulitan.
6. Lumayan, karena membingungkan.

Nama : Fitri Maya Sari

Kelas : XI IPA 3

1. Menurut saya, kurang jelas karena saya kurang konsentrasi dan ributnya kelas.
2. Iyah kak.
3. Dirumus-rumusnya.
4. kurang konsentrasi, karena diri sendiri.
5. Senang, karena bisa mempelajari dan mengerti tentang limit fungsi trigonometri.
6. Tidak, karena terkadang saya kurang konsentrasi.

Nama : Idana Soebiski Tambunan

Kelas : XI IPA 3

1. Penjelasan dari guru sangat baik, karena saya dapat mengerti dengan mudah.
2. Ada, pada teorema yang digunakan.
3. Teoremnya, pada saat mengerjakan soal saya bisa mengerjakannya tergantung keadaan soalnya.
4. Adanya gangguan dari teman dan tidak fokus, kesulitan bukan karena ada masalah dengan penjelasan guru.
5. Senang, karena dapat mengerti.
6. Iyah, karena saya suka matematika.

Nama : Mifta Desiana

Kelas : XI IPA 3

1. Menurut saya, bapak matematika kami sudah menjelaskannya dengan jelas, saya cukup mengerti dengan penjelasan bapak itu.
2. Terkadang sulit, terkadang mudah juga.
3. Kalau saya mengganti bentuk dari limitnya.
4. Karena kurang memahami konsepnya.
5. Senang, karena menarik aja pelajaran limit fungsi ini.
6. Senang sekali, karena udah dari dulu suka matematika.

Nama : Nadya Yulinda Shara

Kelas : XI IPA 3

1. Pertamanya saya merasakan kesulitan tetapi akhirnya saya merasa mudah.
2. Terkadang iya terkadang tidak karena terkadang pengaruh dari teman juga.
3. Kesulitannya adalah rumusnya terlalu berbelit-belit.
4. Kesulitannya adalah pada saat guru menerangkan saya terkadang kurang konsentrasi diakibatkan dengan ributnya teman.
5. Senang dan agak deg-degan juga.
6. Senang, karena saya suka matematika.

Nama : Nindya Nurul Morama

Kelas : XI IPA 3

1. Menurut saya guru yang menjelaskan tentang limit fungsi trigonometri ini sudah sangat jelas, karena guru tersebut menjelaskan darimana teorema tersebut didapat.
2. Tidak, karena penjelasannya sudah cukup jelas saya rasa.
3. Tidak ada.
4. Tidak ada

5. Saya merasa senang, karena saya mengerti dengan penjelasan guru tersebut, tetapi terkadang kelas sangat ribut mengganggu konsentrasi saya.
6. Menurut saya pelajaran limit fungsi trigonometri itu sangat mudah.

Nama : Rosnida Pulungan

Kelas : XI IPA 3

1. Penjelasannya guru cukup dimengerti sebab guru yang menjelaskannya saya dapat memahaminya.
2. Terkadang sangat menyulitkan disaat bapak itu menjelaskannya terlalu cepat.
3. Rumus trigonometrinya terkadang cukup sulit jadi tidak mengerti.
4. Karena rumusnya yang berbelit-belit, terkadang ribut dan kawan memanggil jadi konsentrasinya hilang. Bapak menegur tetapi kawan-kawan tidak mau dengar.
5. Sangat menyenangkan karena belajar matematika cukup enak.
6. Senang, karena mempelajari matematika itu memang penting untuk kehidupan, pelajarannya juga saya dapat memahaminya.

Lampiran 5

UJI COBA INSTRUMEN PENELITIAN ANGKET TENTANG KARAKTERISTIK PSIKOLOGIS

KISI-KISI INSTRUMEN KARAKTERISTIK PSIKOLOGIS

VARIABEL PENELITIAN	INDIKATOR	NO. ITEM INSTRUMEN	
		+	-
1. Minat	1. Keadaan siswa dalam belajar	5,9	1
	2. Lingkungan siswa dalam belajar	2	6,8
	3. Materi belajar	3,4,7	
2. Sikap	1. Kemauan untuk mempelajari dan menerapkan materi matematika	1,2	3,4
	2. Keseriusan dalam mempelajari matematika.	5,6	7
	3. Upaya memperdalam mata pelajaran matematika	8	9
3. Motivasi belajar	1. Tekun dalam belajar matematika	1,2,3	
	2. Berpartisifasi aktif dalam belajar matematika	5	4
	3. Berusaha untuk belajar matematika	6	7
	4. Menunjukkan perhatian yang besar untuk belajar matematika	8	
	5. Menyelesaikan tugas matematika	9	
4. Gaya belajar	1. Gaya belajar visual	1,6	2
	2. Gaya belajar <i>auditory learners</i> (pendengaran)	3	5,8
	3. Gaya belajar <i>tactual learness</i>	7	4
5. Kemampuan berpikir	1. Keterampilan memberikan penjelasan yang sederhana	1	
	2. Keterampilan memberikan penjelasan lanjut	2,6,9	
	3. Keterampilan mengatur strategi dan taktik	3,5	4
	4. Keterampilan menyimpulkan dan mengevaluasi	7,8	

6. Kemampuan awal	1. Kemampuan awal siap pakai	2,7,8	
	2. Kemampuan awal siap ulang	3	4
	3. Kemampuan awal pengenalan	1,5	6

Petunjuk :

Pada kuesioner ini terdapat 70 pertanyaan. Pertimbangkan baik-baik setiap pertanyaan dalam kaitannya dengan materi pembelajaran yang baru selesai kamu pelajari dan tentukan kebenarannya. Berilah jawaban yang benar-benar cocok dengan pilihanmu.

Data anda :

Nama : _____

Kelas : _____

Usia : _____

Jeniskelamin : _____

Pernyataan:

MINAT:

1. Saya malas mengulangi pelajaran di rumah karena menurut saya matematika itu bisa buat kepala saya pusing.

- a. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d. tidak pernah

2. Saya bersemangat ketika guru mengajarkan pelajaran matematika karena matematika itu adalah pelajaran yang paling saya sukai.
- a. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d. tidak pernah
3. Saya sangat senang ketika pelajaran matematika karena saya merasa bahwa matematika itu berguna bagi kehidupan sehari-hari
- a. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d. tidak pernah
4. Saya tidak peduli dengan kesulitan pelajaran matematika karena saya sangat menyukai pelajaran itu.
- a. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d. tidak pernah
5. Saya selalu bertanya kepada guru apabila ada soal matematika yang tidak bisa saya selesaikan.
- a. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d. tidak pernah
6. Saya senang ketika guru matematika berhalangan hadir sehingga jam pelajaran kosong.
- a. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d. tidak pernah

7. Saya senang kepada guru matematika yang selalu memberikan tugas di akhir pembelajaran sehingga saya punya banyak latihan.
- a. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d. tidak pernah
8. Saya sudah menyiapkan buku pelajaran matematika ketika guru belum memulai pelajaran.
- a. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d. tidak pernah
9. Saya malas mengerjakan latihan karena teman yang lain juga tidak mengerjakannya.
- a. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d. tidak pernah
10. Saya tetap berusaha mengerjakan soal walaupun saya merasa kesulitan.
- a. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d. tidak pernah

SIKAP:

1. Saya selalu belajar matematika agar dapat menimbulkan sikap rajin pada saya.
- a. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d. tidak pernah
2. Saya selalu mengerjakan tugas-tugas PR yang diberikan.

a. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d.
tidak pernah

3. Saya tidak menyukai pelajaran matematika karena banyak menggunakan rumus.

a. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d.
tidak pernah

4. Saya merasa kurang mampu mengikuti pelajaran matematika.

a. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d.
tidak pernah

5. Bagaimana sukarnya ulangan matematika yang saya hadapi saya dapat mengerjakannya dengan tenang.

a. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d.
tidak pernah

6. Saya merasa cemas menghadapi ujian matematika daripada menghadapi ujian pelajaran lain.

a. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d.
tidak pernah

7. Saya merasa gugup dan tidak senang dalam menghadapi pelajaran matematika.

a. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d.
tidak pernah

8. Perasaan takut salah membuat saya kurang berani memecahkan soal didepan kelas.
- a. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d. tidak pernah
9. Saya mengerjakan soal-soal kimia atau fisika akan terasa lebih mudah karena ditunjang dengan kemampuan matematika.
- a. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d. tidak pernah
10. Menurut saya tak ada sesuatu yang kreatif dalam matematika, karena hanya bersifat mengingat rumus.
- a. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d. tidak pernah

MOTIVASI BELAJAR:

1. Saya mempelajari terlebih dahulu materi matematika yang akan dipelajari disekolah.
- a. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d. tidak pernah
2. Saya mempelajari kembali materi matematika yang baru saja diterangkan guru di rumah.
- a. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d. tidak pernah

3. Saya mengerjakan soal-soal pada buku yang sedang dipelajari meskipun tidak ditugaskan oleh guru.
- a. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d. tidak pernah
4. Saya merasa tidak nyaman duduk didepan saat pembelajaran matematika.
- a. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d. tidak pernah
5. Saya menanyakan materi matematika yang belum jelas setelah guru menerangkan materi tersebut.
- a. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d. tidak pernah
6. Saya memerhatikan penjelasan guru supaya tidak ketinggalan dalam menerima materi yang sedang dibahas.
- a. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d. tidak pernah
7. Saya malas mengerjakan soal yang tidak dapat saya mengerti.
- a. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d. tidak pernah
8. Saya berusaha belajar bersama teman ketika menghadapi kesulitan belajar matematika.

- a. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d.

tidak pernah

9. Saya membuat ringkasan pelajaran agar lebih mudah ketika ulangan.

- a. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d.

tidak pernah

10. Saya selalu berusaha untuk mengerjakan tugas walaupun tidak dikumpulkan.

- a. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d.

tidak pernah

GAYA BELAJAR:

1. Saya lebih bersemangat belajar matematika jika guru menjelaskan pelajaran dengan membuat gambar-gambar.

- a. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d.

tidak pernah

2. Saya malas untuk menyalin catatan-catatan guru dipapan tulis karena sangat banyak.

- a. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d.

tidak pernah

3. Saya lebih mengerti dengan mendengarkan penjelasan guru dengan baik.

- a. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d.

tidak pernah

4. Saya merasa pelajaran matematika membosankan karena hanya duduk diam.
- a. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d.
tidak pernah
5. Saya membuat catatan matematika dengan rapi agar mudah untuk mempelajarinya dirumah kembali.
- a. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d.
tidak pernah
6. Saya tidak dapat mengerti penjelasan guru karena banyak kata-kata guru yang tidak saya mengerti.
- a. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d.
tidak pernah
7. Saya lebih senang belajar dengan berkelompok karena saya lebih bebas bergerak.
- a. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d.
tidak pernah
8. Saya memperhatikan dengan baik penjelasan guru tentang contoh soal.
- a. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d.
tidak pernah
9. Saya senang jika guru menjelaskan dengan banyak model peraga.
- a. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d.
tidak pernah

10. Saya bosan mendengarkan penjelasan guru karena hanya sekitar pelajaran

saja.

- a. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d.
tidak pernah

KEMAMPUAN BERPIKIR:

1. Saya mampu untuk membuat penjelasan tentang materi yang baru dipelajari dengan bahasa sendiri.

- a. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d.
tidak pernah

2. Saya berusaha untuk dapat menyelesaikan soal-soal yang diberikan sesuai dengan kemampuan saya.

- a. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d.
tidak pernah

3. Saya selalu cepat dapat mengerti penjelasan materi yang diberikan guru.

- a. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d.
tidak pernah

4. Saya mengerti dengan penjelasan contoh soal dari guru tetapi saya merasa kesulitan untuk menyelesaikan soal latihan yang berbeda.

- a. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d.
tidak pernah

5. Dalam menyelesaikan soal saya selalu mengikuti petunjuk yang diberikan guru.
- a. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d. tidak pernah
6. Saya membuat catatan kecil di buku dari penjelasan guru yang tidak saya mengerti.
- a. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d. tidak pernah
7. Saya mengerjakan latihan soal-soal materi yang telah lewat untuk menguji kemampuan saya.
- a. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d. tidak pernah
8. Saya membuat kesimpulan akhir bab dari setiap materi-materi yang telah dipelajari.
- a. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d. tidak pernah
9. Saya sering menguji kemampuan untuk mengerjakan soal-soal latihan yang beragam.
- a. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d. tidak pernah
10. Saya berani jika guru menyuruh untuk mengerjakan soal didepan kelas.

- a. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d.
tidak pernah

KEMAMPUAN AWAL:

1. Saya sering banyak membaca buku-buku tentang matematika karena menurut saya itu banyak membantu untuk pelajarans aya.

- a. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d.
tidak pernah

2. Saya selalu berusaha untuk banyak menguasai rumus-rumus matematika.

- a. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d.
tidak pernah

3. Saya sering mengerjakan latihan dari materi sebelumnya agar tidak lupa.

- a. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d.
tidak pernah

4. Saya sering meminjam buku matematika dari teman sekolah lain untuk mengurangi kesulitan tentang materi yang sama.

- a. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d.
tidak pernah

5. Saya belum mampu membantu teman jika ada kesulitan tentang materi baru.

- a. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d.
tidak pernah

6. Saya kadang sering membaca buku-buku matematika dari kakak kelas saya.

- a. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d.
tidak pernah

7. Saya sering tidak membiasakan diri untuk mempelajari materi yang akan datang.

- a. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d.
tidak pernah

8. Saya mampu membantu adek saya mengerjakan tugas matematikanya.

- a. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d.
tidak pernah

9. Saya sering mengulang-ulang pelajaran dirumah agar saya lebih mengerti.

- a. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d.
tidak pernah

10. Saya selalu dapat mengerjakan latihan dengan baik.

- a. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d.
tidak pernah

Lampiran 6

PERHITUNGAN UJI COBA ANGKET MINAT BELAJAR SISWA

No.	No. responden	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Jumlah
-----	---------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	--------

1.	1	1	2	3	3	4	2	2	1	3	4	24
2.	2	3	4	2	1	2	4	2	2	1	3	22
3.	3	1	2	1	1	1	2	3	2	1	1	13
4.	4	4	3	4	4	3	2	2	2	4	4	30
5.	5	3	2	2	4	2	4	4	2	4	3	28
6.	6	3	3	2	2	2	3	1	2	2	3	21
7.	7	1	2	1	3	1	2	4	4	3	1	18
8.	8	3	1	1	2	2	2	1	4	2	3	17
9.	9	3	1	1	2	3	2	1	3	2	3	18
10.	10	4	2	2	3	3	3	2	2	3	4	26
11.	11	3	3	2	3	4	3	4	3	2	3	27
12.	12	2	4	4	3	2	4	4	1	3	2	28
13.	13	3	2	2	2	3	2	2	2	2	3	21
14.	14	4	1	4	3	3	1	3	1	2	3	24
15.	15	1	2	3	2	3	2	1	3	3	2	19
16.	16	4	2	4	2	4	3	3	3	2	4	28
17.	17	1	3	2	2	2	2	3	4	2	1	18
18.	18	3	3	2	3	4	4	2	2	3	3	27
19.	19	2	1	2	4	2	4	2	4	4	2	23
20.	20	1	1	1	2	2	2	1	3	2	1	13
21.	21	4	2	4	2	4	2	4	3	2	4	28
22.	22	1	3	2	2	2	2	3	4	2	1	18
23.	23	3	4	2	3	4	4	3	2	3	3	29
24.	24	2	2	2	4	2	4	1	2	4	2	23

25.	25	2	4	3	2	2	3	3	2	2	2	23
26.	26	3	2	3	3	4	3	2	2	3	2	25
27.	27	3	3	4	2	4	3	4	3	3	3	29
28.	28	2	4	4	3	2	3	2	4	4	3	27
29.	29	1	2	3	2	4	1	2	3	2	1	18
30.	30	3	3	3	3	1	2	3	2	3	3	24
Jumlah		74	73	75	77	81	80	74	77	78	77	689
Validitas		0.65	0.43	0.67	0.54	0.50	0.50	0.42	-0.34	0.52	0.70	
R tabel 5%		0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	
		V	V	V	V	V	V	V	TV	V	V	

Lampiran 7

PERHITUNGAN UJI COBA ANGKET SIKAP BELAJAR SISWA

NO.	No. responden	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Jumlah
1.	1	3	4	2	3	4	2	3	1	4	1	24
2.	2	3	4	4	4	4	2	3	1	4	4	30
3.	3	1	2	2	3	2	1	1	1	1	1	14
4.	4	3	4	2	2	2	3	2	1	4	1	22
5.	5	1	4	1	1	3	3	3	1	1	1	16
6.	6	4	3	2	2	2	3	2	1	4	1	22
7.	7	1	2	1	2	2	2	4	1	1	1	13
8.	8	3	2	1	3	2	2	3	3	4	4	24
9.	9	3	2	2	1	2	1	3	4	4	2	21
10.	10	2	1	1	1	1	1	3	4	3	3	17
11.	11	2	2	1	1	1	3	3	4	4	1	19
12.	12	2	1	2	1	1	2	4	3	2	2	16
13.	13	4	2	4	2	2	2	4	3	3	1	23
14.	14	4	3	2	2	2	4	2	1	3	3	24
15.	15	4	4	3	4	4	2	2	3	4	3	31
16.	16	4	4	4	4	2	4	2	3	4	4	34
17.	17	4	2	1	2	2	1	4	2	4	1	19
18.	18	4	4	3	1	2	3	3	4	3	3	27
19.	19	3	4	3	3	2	2	3	3	2	2	24
20.	20	4	4	3	3	3	3	2	4	4	3	31

21.	21	3	3	1	3	2	3	2	3	4	3	25
22.	22	2	2	1	2	2	2	3	1	2	2	16
23.	23	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2	25
24.	24	3	1	2	2	3	4	3	2	4	3	24
25.	25	3	3	2	2	3	4	2	2	4	4	27
26.	26	1	2	2	2	3	4	4	1	4	2	21
27.	27	3	1	2	2	4	4	1	2	2	3	23
28.	28	1	1	2	2	3	4	3	2	4	3	22
29.	29	1	1	1	2	3	2	4	2	2	4	18
30.	30	2	2	2	2	3	3	4	2	2	3	21
Jumlah		81	77	62	67	73	79	84	68	94	71	673
Validitas		0.71	0.58	0.71	0.63	0.41	0.41	0.99	0.30	0.64	0.56	
R table 5 %		0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	
		V	V	V	V	V	V	V	TV	V	V	

Lampiran 8

PERHITUNGAN UJI COBA ANGKET MOTIVASI BELAJAR SISWA

NO.	No. responden	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	Jumlah
1.	1	2	4	3	2	1	2	1	3	1	1	20
2.	2	2	4	3	3	4	2	2	3	2	4	29
3.	3	1	4	4	3	4	3	3	3	1	1	27
4.	4	2	4	3	3	1	2	2	4	3	3	27
5.	5	2	2	2	1	1	4	4	1	1	3	21
6.	6	2	4	3	3	4	3	3	3	2	3	30
7.	7	2	2	2	3	1	2	2	1	2	3	20
8.	8	2	4	2	3	3	2	2	3	3	4	28
9.	9	2	2	2	1	4	2	1	3	3	3	23
10.	10	2	2	2	4	3	4	3	3	1	3	27
11.	11	1	2	1	3	2	1	1	4	1	1	17
12.	12	2	2	1	1	2	4	3	1	1	3	20
13.	13	4	4	4	2	4	3	4	2	2	2	31
14.	14	1	2	2	2	3	3	2	3	3	3	24
15.	15	3	3	4	3	2	3	2	4	2	3	29
16.	16	2	2	4	2	3	4	2	3	3	4	29
17.	17	1	2	2	1	4	2	1	1	1	3	18
18.	18	2	3	3	3	3	2	3	2	3	3	27
19.	19	3	2	3	2	3	4	2	3	2	2	26

20.	20	2	3	3	3	3	3	2	4	3	4	30
21.	21	2	2	2	3	3	1	3	3	2	2	23
22.	22	2	1	1	2	2	2	1	4	1	2	18
23.	23	3	3	2	3	2	4	3	1	2	3	26
24.	24	2	2	2	3	3	3	2	1	2	3	23
25.	25	2	2	2	3	2	1	3	3	4	2	24
26.	26	4	2	2	3	2	3	3	2	3	2	26
27.	27	2	2	2	3	4	4	2	4	2	3	28
28.	28	2	2	2	3	2	3	3	2	4	3	26
29.	29	2	2	2	3	2	2	2	4	2	2	23
30.	30	2	2	3	4	2	4	4	2	2	4	29
Jumlah		63	77	73	78	79	82	71	80	64	82	749
Validitas		0.42	0.51	0.71	0.46	0.40	0.39	0.46	0.22	0.44	0.47	
R tabel 5 %		0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	
		V	V	V	V	V	V	V	TV	V	V	

Lampiran 9

PERHITUNGAN UJI COBA ANGKET GAYA BELAJAR SISWA

NO.	No. responden	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	Jumlah
1.	1	3	1	2	3	3	3	1	4	4	4	28
2.	2	4	4	4	4	1	2	1	4	4	4	32
3.	3	4	2	3	1	3	1	1	3	4	1	23
4.	4	3	2	4	3	3	2	1	3	4	2	27
5.	5	2	2	2	2	3	2	1	4	2	2	22
6.	6	4	3	4	2	3	1	2	1	4	3	27
7.	7	2	2	3	1	2	1	1	3	4	1	20
8.	8	4	3	4	4	4	4	1	4	3	3	34
9.	9	2	2	4	3	4	3	2	4	2	2	28
10.	10	3	2	3	3	1	3	2	4	4	3	28
11.	11	2	1	2	1	3	1	1	2	2	4	19
12.	12	4	1	2	1	2	3	1	3	2	3	22
13.	13	2	2	4	2	1	2	2	4	3	2	24
14.	14	4	4	4	4	1	4	2	4	4	4	35
15.	15	4	3	4	3	1	4	3	4	4	3	33
16.	16	3	4	1	3	4	4	2	4	1	3	29
17.	17	2	3	1	2	2	1	1	3	1	2	18
18.	18	4	3	1	2	4	4	1	1	1	3	24

19.	19	3	3	1	2	3	3	1	1	4	2	23
20.	20	1	3	4	3	3	1	2	1	4	2	24
21.	21	4	3	4	3	2	1	2	4	4	3	30
22.	22	4	2	2	1	2	1	4	3	3	4	26
23.	23	1	3	4	3	3	3	4	1	4	3	29
24.	24	1	2	4	3	1	3	3	1	4	1	23
25.	25	2	2	2	3	4	3	4	3	2	3	28
26.	26	2	2	2	3	1	3	2	4	2	2	23
27.	27	4	3	4	3	4	3	2	4	4	4	35
28.	28	4	2	4	2	2	3	3	4	4	2	30
29.	29	4	2	2	2	4	4	2	2	4	4	30
30.	30	2	3	3	3	3	3	1	4	4	3	29
Jumlah		88	74	88	75	77	76	56	91	96	82	803
Validitas		0.49	0.49	0.51	0.70	0.09	0.54	0.29	0.40	0.42	0.54	
R table 5 %		0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	
		V	V	V	V	TV	V	TV	V	V	V	

Lampiran 10

PERHITUNGAN UJI COBA ANGKET KEMAMPUAN BERPIKIR SISWA

NO.	No. responden	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	Jumlah
1.	1	2	3	4	3	1	2	4	2	2	4	27
2.	2	4	4	4	3	1	2	2	2	3	4	29
3.	3	2	3	2	1	1	1	1	1	1	1	14
4.	4	2	2	2	2	1	3	2	1	2	2	19
5.	5	1	1	3	4	1	3	2	3	2	2	22
6.	6	2	2	2	2	1	3	1	1	2	1	17
7.	7	1	3	2	1	4	1	1	2	1	1	17
8.	8	3	3	2	2	1	3	2	3	2	2	23
9.	9	4	4	3	2	1	3	2	2	2	2	25
10.	10	4	1	3	2	2	1	2	2	2	2	21
11.	11	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	15
12.	12	2	1	2	2	1	1	4	1	1	2	17
13.	13	2	2	2	1	2	1	1	1	2	1	15
14.	14	4	3	4	2	4	2	2	1	2	4	28
15.	15	3	3	4	3	2	2	2	2	2	3	26
16.	16	4	4	1	3	1	2	3	2	3	4	27
17.	17	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	16
18.	18	4	4	3	2	2	2	4	2	2	2	27

19.	19	3	4	3	3	2	2	2	2	2	2	25
20.	20	4	1	4	3	4	2	3	2	3	3	29
21.	21	3	1	3	3	1	2	2	2	3	3	23
22.	22	2	1	2	1	4	4	4	4	2	4	28
23.	23	3	4	3	3	1	3	3	1	3	3	27
24.	24	3	2	2	3	1	2	2	2	2	2	21
25.	25	3	4	2	3	3	2	2	2	2	2	25
26.	26	2	2	2	1	2	2	1	1	1	2	16
27.	27	3	4	3	3	1	2	2	2	2	2	24
28.	28	3	1	3	1	3	2	2	2	3	2	22
29.	29	2	2	2	1	1	1	1	1	2	3	16
30.	30	4	4	4	2	2	2	3	2	3	3	29
Jumlah		83	77	80	64	53	61	65	53	62	72	670
Validitas		0.69	0.41	0.64	0.60	0.29	0.46	0.64	0.54	0.66	0.72	
R table 5 %		0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	
		V	V	V	V	TV	V	V	V	V	V	

Lampiran 11

PERHITUNGAN UJI COBA ANGKET KEMAMPUAN AWAL SISWA

NO.	No. responden	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	Jumlah
1.	1	2	2	2	3	3	1	3	3	4	2	25
2.	2	2	4	2	3	3	3	3	4	3	4	31
3.	3	1	1	2	4	2	1	3	2	2	1	19
4.	4	3	3	2	1	2	1	3	2	3	2	22
5.	5	1	1	1	2	2	2	2	3	3	1	18
6.	6	2	3	1	4	3	1	3	2	3	2	24
7.	7	2	1	1	3	2	1	3	1	3	3	20
8.	8	4	4	3	2	3	2	3	2	2	2	27
9.	9	2	3	2	2	3	2	3	3	2	2	24
10.	10	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	27
11.	11	1	1	1	3	3	1	3	2	3	2	20
12.	12	4	2	1	3	4	3	3	4	2	3	29
13.	13	2	2	2	3	2	1	4	2	3	3	24
14.	14	4	2	3	4	2	1	3	3	3	4	29
15.	15	2	3	2	3	2	2	3	2	3	4	26
16.	16	3	3	3	3	3	2	3	3	2	4	29
17.	17	2	1	1	3	3	1	1	1	3	2	18

Lampiran 12

INSTRUMEN PENELITIAN ANGKET TENTANG KARAKTERISTIK PSIKOLOGIS

Petunjuk :

Pada kuesioner ini terdapat 52 pertanyaan. Pertimbangkan baik-baik setiap pertanyaan dalam kaitannya dengan materi pembelajaran yang baru selesai kamu pelajari dan tentukan kebenarannya. Berilah jawaban yang benar-benar cocok dengan pilihanmu.

Data anda :

Nama : _____

Kelas : _____

Usia : _____

Jenis kelamin : _____

Pernyataan:

MINAT:

11. Saya malas mengulangi pelajaran di rumah karena menurut saya matematika itu bisa buat kepala saya pusing.

- b. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d. tidak pernah

12. Saya bersemangat ketika guru mengajarkan pelajaran matematika karena matematika itu adalah pelajaran yang paling saya sukai.

- b. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d. tidak pernah

13. Saya sangat senang ketika pelajaran matematika karena saya merasa bahwa matematika itu berguna bagi kehidupan sehari-hari

- b. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d. tidak pernah

14. Saya tidak peduli dengan kesulitan pelajaran matematika karena saya sangat menyukai pelajaran itu.

- b. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d. tidak pernah

15. Saya selalu bertanya kepada guru apabila ada soal matematika yang tidak bisa saya selesaikan.

- b. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d. tidak pernah

16. Saya senang ketika guru matematika berhalangan hadir sehingga jam pelajaran kosong.

- b. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d.
tidak pernah

17. Saya senang kepada guru matematika yang selalu memberikan tugas di akhir pembelajaran sehingga saya punya banyak latihan.

- b. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d.
tidak pernah

18. Saya malas mengerjakan latihan karena teman yang lain juga tidak mengerjakannya.

- b. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d.
tidak pernah

19. Saya tetap berusaha mengerjakan soal walaupun saya merasa kesulitan.

- b. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d.
tidak pernah

SIKAP:

1. Saya selalu belajar matematika agar dapat menimbulkan sikap rajin pada saya.

b. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d.
tidak pernah

2. Saya selalu mengerjakan tugas-tugas PR yang diberikan.

b. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d.
tidak pernah

3. Saya tidak menyukai pelajaran matematika karena banyak menggunakan rumus.

b. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d.
tidak pernah

4. Saya merasa kurang mampu mengikuti pelajaran matematika.

b. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d.
tidak pernah

5. Bagaimana sukarnya ulangan matematika yang saya hadapi saya dapat mengerjakannya dengan tenang.

b. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d.
tidak pernah

6. Saya merasa cemas menghadapi ujian matematika dari pada menghadapi ujian pelajaran lain.

b. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d.
tidak pernah

7. Saya merasa gugup dan tidak senang dalam menghadapi pelajaran matematika.
- b. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d.
tidak pernah
8. Saya mengerjakan soal-soal kimia atau fisika akan terasa lebih mudah karena ditunjang dengan kemampuan matematika.
- b. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d.
tidak pernah
9. Menurut saya tak ada sesuatu yang kreatif dalam matematika, karena hanya bersifat mengingat rumus.
- b. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d.
tidak pernah

MOTIVASI BELAJAR:

1. Saya mempelajari terlebih dahulu materi matematika yang akan dipelajari disekolah.
- b. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d.
tidak pernah
2. Saya mempelajari kembali materi matematika yang baru saja diterangkan guru di rumah.

b. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d.
tidak pernah

3. Saya mengerjakan soal-soal pada buku yang sedang dipelajari meskipun tidak ditugaskan oleh guru.

b. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d.
tidak pernah

4. Saya merasa tidak nyaman duduk didepan saat pembelajaran matematika.

b. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d.
tidak pernah

5. Saya menanyakan materi matematika yang belum jelas setelah guru menerangkan materi tersebut.

b. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d.
tidak pernah

6. Saya memerhatikan penjelasan guru supaya tidak ketinggalan dalam menerima materi yang sedang dibahas.

b. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d.
tidak pernah

7. Saya malas mengerjakan soal yang tidak dapat saya mengerti.

b. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d.
tidak pernah

8. Saya membuat ringkasan pelajaran agar lebih mudah ketika ulangan.

b. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d.
tidak pernah

9. Saya selalu berusaha untuk mengerjakan tugas walaupun tidak dikumpulkan.

b. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d.
tidak pernah

GAYA BELAJAR:

1. Saya lebih bersemangat belajar matematika jika guru menjelaskan pelajaran dengan membuat gambar-gambar.

b. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d.
tidak pernah

2. Saya malas untuk menyalin catatan-catatan guru dipapan tulis karena sangat banyak.

b. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d.
tidak pernah

3. Saya lebih mengerti dengan mendengarkan penjelasan guru dengan baik.

b. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d.
tidak pernah

4. Saya merasa pelajaran matematika membosankan karena hanya duduk diam.

b. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d.
tidak pernah

5. Saya tidak dapat mengerti penjelasan guru karena banyak kata-kata guru yang tidak saya mengerti.
- b. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d.
tidak pernah
6. Saya memperhatikan dengan baik penjelasan guru tentang contoh soal.
- b. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d.
tidak pernah
7. Saya senang jika guru menjelaskan dengan banyak model peraga.
- b. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d.
tidak pernah
8. Saya bosan mendengarkan penjelasan guru karena hanya sekitar pelajaran saja.
- b. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d.
tidak pernah

KEMAMPUAN BERPIKIR:

1. Saya mampu untuk membuat penjelasan tentang materi yang baru dipelajari dengan bahasa sendiri.

b. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d.
tidak pernah

2. Saya berusaha untuk dapat menyelesaikan soal-soal yang diberikan sesuai dengan kemampuan saya.

b. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d.
tidak pernah

3. Saya selalu cepat dapat mengerti penjelasan materi yang diberikan guru.

b. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d.
tidak pernah

4. Saya mengerti dengan penjelasan contoh soal dari guru tetapi saya merasa kesulitan untuk menyelesaikan soal latihan yang berbeda.

b. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d.
tidak pernah

5. Saya membuat catatan kecil di buku dari penjelasan guru yang tidak saya mengerti.

b. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d.
tidak pernah

6. Saya mengerjakan latihan soal-soal materi yang telah lewat untuk menguji kemampuan saya.

b. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d.
tidak pernah

7. Saya membuat kesimpulan akhir bab dari setiap materi-materi yang telah dipelajari.
- b. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d.
tidak pernah
8. Saya sering menguji kemampuan untuk mengerjakan soal-soal latihan yang beragam.
- b. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d.
tidak pernah
9. Saya berani jika guru menyuruh untuk mengerjakan soal didepan kelas.
- b. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d.
tidak pernah

KEMAMPUAN AWAL:

1. Saya sering banyak membaca buku-buku tentang matematika karena menurut saya itu banyak membantu untuk pelajaran saya.
- b. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d.
tidak pernah
2. Saya selalu berusaha untuk banyak menguasai rumus-rumus matematika.
- b. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d.
tidak pernah
3. Saya sering mengerjakan latihan dari materi sebelumnya agar tidak lupa.

b. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d.
tidak pernah

4. Saya belum mampu membantu teman jika ada kesulitan tentang materi baru.

b. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d.
tidak pernah

5. Saya kadang sering membaca buku-buku matematika dari kakak kelas saya.

b. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d.
tidak pernah

6. Saya sering tidak membiasakan diri untuk mempelajari materi yang akan datang.

b. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d.
tidak pernah

7. Saya mampu membantu adek saya mengerjakan tugas matematikanya.

b. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d.
tidak pernah

8. Saya selalu dapat mengerjakan latihan dengan baik.

b. Selalu b. Sering c. kadang-kadang d.
tidak pernah

Lampiran 13

DATA BAKU MINAT BELAJAR SISWA

No. responden	No. Butir Angket								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	3	3	2	3	2	2	2	4	2
2	2	2	3	2	3	2	2	1	2
3	1	2	2	2	2	2	1	3	2
4	3	2	2	2	2	2	2	2	1
5	2	3	2	2	3	2	3	3	2
6	3	3	2	2	2	3	1	3	1
7	2	2	3	3	2	3	2	3	3
8	1	2	1	3	3	3	3	2	3
9	3	4	3	3	2	2	3	2	2
10	2	2	2	2	2	2	2	3	2
11	2	1	2	2	3	2	3	2	2
12	2	2	2	3	3	3	2	2	2
13	3	2	3	2	2	3	2	3	3
14	3	2	2	2	3	2	3	2	2
15	2	1	2	2	2	3	2	2	3
16	2	2	2	2	2	2	3	3	2
17	2	2	2	2	2	2	2	2	2
18	2	2	2	1	2	2	2	2	3

19	2	2	2	2	2	2	2	1	2
20	2	3	3	2	2	2	2	4	4
21	2	3	2	3	2	3	3	1	3
22	3	2	2	2	2	2	2	2	4
23	3	3	3	2	3	3	2	3	2
24	2	2	1	2	2	2	2	2	3
25	2	1	2	2	2	2	3	2	1
26	1	2	2	2	2	2	2	2	2
27	3	1	1	2	2	3	3	1	3
28	3	2	3	2	2	1	1	2	2
29	2	2	2	1	2	2	2	2	2
30	1	3	2	3	3	2	3	2	2
Jumlah	66	65	64	65	68	68	67	68	69
Jumlah skor ideal	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Jumlah skor rendah	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Persentase (%)	55.0%	54.2%	53.3%	54.2%	56.7%	56.7%	55.8%	56.7%	57.5%
	55.6%								
	CUKUP								

Lampiran 14

DATA BAKU SIKAP BELAJAR SISWA

No. responden	No. Butir Angket								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	2	2	2	2	2	3	2	3	4
2	4	2	2	2	2	4	2	3	3
3	2	2	2	2	2	1	2	2	2
4	2	1	2	2	2	2	2	2	2
5	2	2	2	1	2	2	2	3	1
6	3	1	2	2	2	2	2	2	2
7	2	2	2	3	2	2	1	2	2
8	2	2	2	2	2	2	2	3	3
9	1	2	3	2	3	2	2	3	3
10	3	3	2	2	3	3	2	3	2
11	2	2	2	2	2	3	4	1	1
12	2	2	2	2	2	2	3	2	2
13	2	4	2	2	3	3	1	2	3
14	2	2	2	2	1	2	3	3	2
15	3	2	2	3	2	2	3	2	3
16	3	2	3	2	3	2	2	3	3
17	2	2	3	2	3	3	4	2	4
18	2	2	3	2	2	2	2	3	2

19	1	2	2	2	4	3	2	2	3
20	2	4	3	2	2	2	3	3	4
21	3	2	3	2	3	2	2	2	3
22	4	2	2	2	2	2	2	1	2
23	4	3	3	3	2	3	3	3	4
24	3	3	3	3	2	3	2	3	2
25	3	2	2	3	2	2	2	2	1
26	2	2	1	3	1	2	2	3	2
27	3	2	2	2	3	2	2	2	2
28	3	4	3	4	2	3	2	3	3
29	1	2	3	1	4	3	2	3	1
30	3	2	3	2	2	2	3	2	1
Jumlah	73	67	70	66	69	71	68	73	72
Jumlah skor ideal	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Jumlah skor rendah	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Persentase (%)	60.8%	55.8%	58.3%	55.0%	57.5%	59.2%	56.7%	60.8%	60.0%
	58.2%								
	CUKUP								

Lampiran 15

DATA BAKU MOTIVASI BELAJAR SISWA

No. responden	No. Butir Angket								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	2	2	1	3	3	4	3	1	1
2	2	2	3	4	3	2	2	2	2
3	2	2	3	3	2	3	1	2	2
4	2	2	2	1	3	3	2	3	3
5	1	3	3	2	2	2	3	2	2
6	2	2	1	2	2	2	2	2	2
7	2	2	2	2	2	3	3	2	3
8	2	3	2	1	2	1	2	3	1
9	2	2	3	2	3	2	2	3	3
10	2	3	3	1	3	4	3	2	2
11	2	2	2	3	2	2	1	3	2
12	2	2	1	2	2	4	3	1	3
13	4	2	3	2	1	3	1	2	2
14	1	2	2	3	3	2	3	3	3
15	3	3	2	4	2	1	3	3	1
16	2	1	2	2	3	1	4	2	4
17	4	1	3	2	1	2	2	4	2
18	2	3	3	3	2	3	3	4	3

19	3	2	2	2	2	2	2	2	2
20	2	3	3	2	2	3	3	2	3
21	2	1	2	2	3	2	3	4	1
22	2	3	1	2	4	2	3	2	2
23	3	3	2	3	2	3	2	1	2
24	2	2	2	2	3	2	2	2	3
25	2	2	2	3	2	2	1	2	2
26	1	4	3	1	2	3	2	2	2
27	2	2	2	2	2	2	2	2	2
28	4	1	2	3	2	3	3	4	1
29	2	2	2	1	2	3	2	2	2
30	2	2	3	2	2	2	1	2	3
Jumlah	66	66	67	67	69	73	69	71	66
Jumlah skor ideal	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Jumlah skor rendah	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Persentase (%)	55.0%	55.0%	55.8%	55.8%	57.5%	60.8%	57.5%	59.2%	55.0%
	56.9%								
	CUKUP								

Lampiran 16

ANALISIS SKOR ANGKET GAYA BELAJAR BELAJAR

No. responden	No. Butir Angket							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	3	4	2	4	3	4	2	3
2	1	2	3	3	2	1	2	3
3	2	2	3	2	3	3	4	2
4	3	2	4	3	2	3	2	3
5	2	1	2	2	1	4	2	2
6	3	3	4	2	2	1	2	3
7	4	2	3	1	2	3	4	2
8	2	3	2	2	2	3	2	3
9	2	2	3	3	1	1	2	2
10	3	2	3	3	2	2	4	1
11	2	2	3	3	4	2	2	3
12	3	2	2	4	3	3	4	3
13	2	2	2	1	2	1	3	2
14	3	2	2	4	2	2	4	1
15	2	3	4	3	2	2	1	3
16	2	1	3	3	3	4	3	3
17	2	3	2	1	3	3	4	3
18	1	3	3	3	1	3	1	2

19	3	1	2	3	3	3	1	3
20	1	3	2	3	2	2	1	3
21	2	1	2	3	1	2	4	3
22	2	2	2	2	2	3	3	4
23	2	1	4	3	3	4	4	3
24	3	2	2	3	3	1	1	1
25	2	2	2	3	3	3	4	3
26	2	2	2	3	3	4	3	4
27	1	3	3	3	3	2	1	2
28	2	2	2	2	3	4	4	3
29	2	2	2	2	2	2	3	2
30	2	3	2	3	3	2	4	3
Jumlah	66	65	77	80	71	77	81	78
Jumlah skor ideal	120	120	120	120	120	120	120	120
Jumlah skor rendah	30	30	30	30	30	30	30	30
Persentase (%)	55.0%	54.2%	64.2%	66.7%	59.2%	64.2%	67.5%	65.0%
	62.0%							
	BAIK							

Lampiran 17

DATA BAKU KEMAMPUAN BERPIKIR SISWA

No. responden	No. Butir Angket								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	3	2	3	2	2	2	3	1
2	2	2	3	1	1	3	2	2	2
3	2	1	2	2	4	1	2	3	2
4	2	2	2	2	3	2	2	2	3
5	1	1	3	3	1	2	3	3	2
6	2	1	2	2	1	3	2	2	2
7	3	3	3	2	2	2	2	2	2
8	2	2	2	2	2	2	2	2	4
9	2	1	3	1	3	2	2	1	1
10	2	3	2	2	1	2	2	2	2
11	2	2	2	1	4	2	2	2	2
12	3	3	2	2	2	2	3	2	3
13	2	2	2	2	3	2	3	3	2
14	3	3	2	2	2	2	1	1	2
15	2	3	3	3	2	2	2	2	2
16	2	1	1	3	2	3	2	3	3
17	2	2	2	4	2	2	3	2	1
18	3	3	2	2	2	2	2	4	1

19	2	2	3	2	2	2	2	3	2
20	2	3	2	2	2	3	1	2	3
21	3	2	3	2	2	2	2	3	3
22	2	2	2	1	3	2	2	1	2
23	3	2	2	3	2	3	1	3	2
24	2	2	2	2	2	2	2	2	2
25	1	2	1	3	2	3	1	2	1
26	2	2	2	1	2	2	1	2	2
27	1	3	1	3	2	2	2	1	2
28	3	1	1	1	2	2	2	2	3
29	1	2	2	1	2	2	2	2	2
30	1	2	3	2	2	2	2	2	1
Jumlah	61	63	64	62	63	65	59	66	62
Jumlah skor ideal	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Jumlah skor rendah	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Persentase (%)	50.8%	52.5%	53.3%	51.7%	52.5%	54.2%	49.2%	55.0%	51.7%
	58.9%								
	CUKUP								

Lampiran 18

DATA BAKU KEMAMPUAN AWAL SISWA

No. responden	No. Butir Angket							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	2	3	2	3	2	3	3	3
2	3	1	3	3	3	1	2	2
3	2	2	1	2	2	2	2	4
4	2	3	2	2	2	3	2	2
5	1	2	1	3	2	2	3	4
6	2	3	1	3	3	3	2	2
7	2	1	2	2	2	1	1	2
8	1	2	3	2	2	1	2	2
9	2	3	1	2	2	3	3	2
10	2	2	3	2	2	2	3	3
11	1	2	2	3	1	3	2	2
12	2	2	1	2	3	3	1	2
13	2	2	2	2	3	2	2	3
14	4	2	2	2	2	1	3	3
15	2	3	2	2	2	2	2	2
16	3	2	3	3	3	3	1	3
17	1	2	1	2	2	2	1	2

18	2	3	3	2	3	3	3	1
19	1	2	2	1	2	2	3	3
20	3	3	3	3	2	3	2	4
21	3	4	2	1	2	3	3	3
22	2	2	4	3	3	2	1	1
23	2	2	2	1	2	3	3	3
24	2	3	2	3	2	2	2	2
25	3	2	3	2	2	2	3	3
26	2	1	2	3	3	2	2	2
27	2	4	2	2	2	3	2	2
28	1	1	3	1	2	2	3	1
29	2	2	2	1	2	3	2	2
30	2	2	2	2	2	2	2	3
Jumlah	61	68	64	65	67	69	66	73
Jumlah skor ideal	120	120	120	120	120	120	120	120
Jumlah skor rendah	30	30	30	30	30	30	30	30
Persentase (%)	50.8%	56.7%	53.3%	54.2%	55.8%	57.5%	55.0%	60.8%
	55.5%							
	CUKUP							