

**ANALISIS FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEMAMPUAN  
BERPIKIR KRITIS DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA  
PADA SISWA SMA GAJAH MADA T.P 2016/2017**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Melengkapi Tugas dan Memenuhi Syarat  
Guna Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
pada Program Studi Pendidikan Matematika

**OLEH**

**DINDA UTARI**  
**(1302030210)**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2017**

## ABSTRAK

**Dinda Utari (2017) Analisis Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika pada Siswa SMA Gajah Mada T.P 2016/2017.**

Penelitian ini adalah jenis penelitian kuantitatif untuk menganalisis, mengidentifikasi, mengelompokkan, dan meringkas faktor yang mempengaruhi dimensi dari variabel kemampuan berpikir kritis. Faktor yang diteliti antara lain: (1) kondisi fisik, (2) kecemasan, (3) perkembangan intelektual, (4) motivasi, dan (5) kebiasaan. Sampel terdiri dari 37 siswa dari 147 populasi siswa Gajah Mada. Instrumen yang digunakan adalah angket sebanyak 100 butir yang terdiri dari 20 butir di setiap faktornya. Kemudian didapatkan  $r_{tabel} = 0,3246$ ,  $r_{hitung}$  yang memenuhi  $r_{tabel} > r_{hitung}$ . Maka didapatkan 78 butir angket yang valid. Pada pengujian instrument juga dilakukan uji reliabilitas, didapatkan reliabilitas masing masing angket. Untuk kondisi fiik reliabilitasnya 0,715 dikategorikan kuat, kecemasan dengan reliabilitas 0,808 dikategorikan sangat kuat, perkembangan intelektual reliabilitasnya 0,737 dikategorikan kuat, motivasi reliabilitasnya 0,87 dikategorikan sangat kuat, dan kecemasan reliabilitasnya 0,758 dikategorikan kuat. Kemudian dilakukan uji normalitas yang menunjukkan data berdistribusi normal sehingga dilakukan uji analisis faktor. Selanjutnya dilakukan pengujian analisis faktor didapatkan KMO variabel sebesar 0,701. Anti image digunakan untuk mengetahui pengaruh yang signifikan antar variabel, diakhir component matrix terletak di faktor yang pertama menunjukkan faktor pertama memiliki pengaruh yang besar. Hasil analisis data faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir kritis adalah (1) kondisi fisik, (2) kecemasan, (3) perkembangan intelektual, (4) motivasi, dan (5) kebiasaan, dan yang paling dominan ialah faktor kebiasaan.

## KATA PENGANTAR



Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, berkat karunia dan rahmat-Nya saya mampu menyelesaikan skripsi ini. Tak lupa shalawat berangkaikan salam penulis hadiahkan kepada jujungan kita Muhammad SAW, yang telah membawa kita dari dunia yang gelap ke yang terang benderang.

Skripsi ini berjudul “**Analisis Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika pada Siswa Gajah Mada T.P 2015/2017**” disusun untuk memenuhi syarat skripsi penulis untuk menyelesaikan pendidikan tingkat perguruan tinggi jurusan Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada yang sangat istimewa **Ayahanda Osrial** dan **Ibunda Ratna**. Sembah sujud ananda haturkan atas curahan kasih sayang yang tulus, cucuran keringat, do’a serta pengorbanan yang tak terhingga yang telah susah payah membesarkan dan mendidik penulis sejak kecil hingga sekarang ini, juga telah banyak memberika pengorbanan sehingga dapat tercapai cita-cita penulis Semoga Allah SWT tetap melindungi mereka dalam setiap langkahnya. Amin

Tak lupa penulis ingin berterima kasih kepada seluruh pihak yang membimbing, memberi motivasi, dan turut membantu menyelesaikan skripsi ini, ucapan terima kasih saya sampaikan pada:

1. Bapak **Dr. Agussani, M.AP**, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Bapak **Dr. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd**, selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Ibu **Dra. Hj. Syamsuyurnita, M.Pd**, selaku Wakil Dekan I Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Ibu **Hj. Dewi Kesuma Nasution, S.S, M.Hum**, selaku Wakil Dekan II Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Bapak **Indra Prasetia, S.Pd, M.Si**, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika sekaligus dosen yang membimbing penulis.
6. Bapak **Dr. Zainal Aziz, M.M, M.Si**, selaku Ketua Program Studi Pendidikan
7. Bapak **Drs. Lilik Hidayat, M.Pd**, yang merupakan pembahas proposal penulis dalam seminar.
8. Bapak dan ibu Dosen Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang telah membimbing dan memberikan ilmu kepada penulis selama mengikuti perkuliahan.

9. Bapak **Drs. Fo'arota Zega, M.Pd**, selaku Kepala Sekolah SMA Gajah Mada dan jajarannya, yang telah memberikan penulis kesempatan riset di SMA Gajah Mada.
10. Teman-teman tersayang, **Ashri Huda Samosir, Ayu Ramadhani Damanik, Erna Safitri, Devi Wahyu Anggraini, Mawar Melina Siregar**, dan seluruh teman teman kelas **D pagi Matematika** yang selalu menemani saya dan menjalani masa kuliah bersama, serta juga memberi semangat kepada penulis
11. Teman-teman tersayang, **Dini Andriani, Nila Maulidyati Lubis, Darlyaika, Ahmad Ahkamil Hakim**, yang turut andil membantu dalam penyelesaian skripsi ini dan juga mendukung penulis.

Dan juga seluruh pihak yang tidak bisa disebutkan satu per satu, terima kasih banyak. Semoga Allah membalas kebaikan anda semua.

Penulis ingin mendapatkan kritik dan saran yang membangun, demi memperbaiki proposal ini agar menjadi tulisan yang lebih baik dan lebih bermanfaat nantinya.

Demikian serangkai kata dari penulis dengan harapan proposal dapat bermanfaat bagi penulis dan pembacanya.

Medan , 2017

**Dinda Utari**  
1302030210

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK .....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>x</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A.Latar Belakang Masalah .....	1
B.Identifikasi Masalah .....	5
C.Pembatasan Masalah .....	5
D.Perumusan Masalah.....	5
E.Tujuan penelitian .....	6
F. Kegunaan Penelitian .....	7
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>8</b>
A. Kajian Teori .....	8
1. Analisis Faktor .....	8
2. Kemampuan Berpikir Kritis.....	8

3. Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika .....	12
4. Faktor –faktor Kemampuan Berpikir Kritis.....	14
B .Penelitian yang Relevan .....	16
C. Kerangka Berpikir .....	17
D. Hipotesis Penelitian.....	19
<b>BAB III METODELOGI PENELITIAN.....</b>	<b>21</b>
A. Pendekatan Penelitian .....	21
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	21
C. Populasi dan Sampel.....	21
D. Variabel Penelitian .....	23
E. Teknik Pengumpulan Data .....	24
F. Teknik Analisis Data.....	38
<b>BAB IV PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>43</b>
A. Deskripsi Hasil Penelitian .....	43
B. Pengujian Prasyarat Analisis .....	57
C. Pembahasan Hasil Penelitian.....	68
D. Keterbatasan Penelitian .....	70
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>72</b>
A. Kesimpulan.....	72
B. Saran .....	72
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>74</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kisi-kisi Angket Kondisi Fisik .....	24
Tabel 3.2 Kisi-kisi Angket Kecemasan.....	24
Tabel 3.3 Kisi-kisi Angket Perkembangan Intelektual .....	25
Tabel 3.4 Kisi-kisi Angket Motivasi .....	26
Tabel 3.5 Kisi-kisi Angket Kebiasaan .....	26
Tabel 3.6 Model Kualifikasi Jawaban Angket.....	27
Tabel 3.7 Rangkuman Validitas Kondisi Fisik .....	29
Tabel 3.8 Rangkuman Validitas Kecemasan .....	31
Tabel 3.9 Rangkuman Validitas Perkembangan Intelektual .....	32
Tabel 3.10 Rangkuman Validitas Motivasi.....	33
Tabel 3.11 Rangkuman Validitas kebiasaan .....	35
Tabel 3.12 Interpretasi Nilai Koefisien Korelasi .....	36
Tabel 3.13 Reliabilitas Angket Kondisi Fisik.....	37
Tabel 3.14 Reliabilitas Angket Kecemasan .....	37
Tabel 3.15 Reliabilitas Angket Perkembangan Intelektual.....	37
Tabel 3.16 Reliabilitas Angket Motivasi .....	38
Tabel 3.17 Reliabilitas Angket Kebiasaan .....	38
Tabel 4.1 Descriptive Statistic .....	43
Tabel 4.2 Data Distribusi Frekuensi.....	45
Tabel 4.3 Data Distribusi Frekuensi.....	47

Tabel 4.4 Data Distribusi Frekuensi.....	52
Tabel 4.5 Data Distribusi Frekuensi.....	55
Tabel 4.6 Data Distribusi Frekuensi.....	58
Tabel 4.7 Hasil Uji Normalitas .....	60
Tabel 4.8 Determinant of Matrix .....	63
Tabel 4.9 KMO and Barlett Test.....	64
Tabel 4.10 Anti Image Matrics .....	65
Tabel 4.11 Communalities .....	66
Total 4.12 Variance Explained.....	68
Tabel 4.13 Component Matrix .....	67

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Berpikir Kritis .....	19
Gambar 4.1 Histogram Faktor Kondisi Fisik.....	47
Gambar 4.2 Histogram Faktor Kecemasan .....	50
Gambar 4.3 Histogram Faktor Perkembangan Intelektual.....	53
Gambar 4.4 Histogram Faktor Motivasi .....	56
Gambar 4.5 Histogram Faktor Kebiasaan .....	59
Gambar 4.6 Kurva Normalitas Kondisi Fisik .....	61
Gambar 4.7 Kurva Normalitas kecemasan.....	62
Gambar 4.8 Kurva Normalitas Perkembangan Intelektual .....	63
Gambar 4.6 Kurva Normalitas Motivasi.....	64
Gambar 4.6 Kurva Normalitas Kebiasaan .....	65

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Angket Faktor Kemampuan Berpikir Kritis .....	77
Lampiran 2 Data Angket Kemampuan Berpikir Kritis .....	84
Lampiran 3 Hasil Uji Validitas Dengan SPSS .....	94
Lampiran 4 Tabel r (Koefisien Relasi Sederhan).....	110

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Matematika sebagai ilmu universal dan juga dasar perkembangan teknologi modern, mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia. Perkembangan pesat di teknologi informasi dan komunikasi dilandasi perkembangan dibidang matematika dalam teori bilangan, aljabar, peluang, dan matematika diskrit. Untuk mempunyai kemampuan mengembangkan, merancang, dan menciptakan teknologi diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini. Karena hal itu, di masing-masing negeri di seluruh dunia kurikulumnya menerapkan mata pelajaran matematika dari dasar sampai perguruan tinggi.

Pembelajaran matematika saat ini kebanyakan berorientasi pada pemahaman konsep. Tidak heran banyak hasil penelitian menunjukkan siswa hanya cepat dalam berhitung namun kurang bagus dalam penerapannya di kehidupan sehari-hari. Hal ini juga didukung dari hasil studi PISA (*Programme for International Student Assesment*) pada tahun 2012 yang mengatakan bahwa Indonesia berada dalam posisi 64 dari 65 negara dengan skor 375. Studi PISA ini merupakan studi internasional tentang prestasi literasi membaca, matematika, dan sains yang dikoordinasikan dalam OECD (*Organisation for Economic Cooperation dan Development*). Dalam studinya, PISA meneliti siswa sekolah berusia 15 tahun yang mengerjakan soal-soal

non rutin yang membutuhkan kemampuan analisis, penalaran, dan kemampuan komunikasi matematika yang tinggi. Kemampuan matematika seharusnya aplikatif, seperti mengoleksi, menyajikan, menganalisis, dan menginterpretasikan data serta mengkomunikasikan. Kemampuan itu menuntut siswa berpikir matematis.

Berpikir matematis merupakan bagian penting dalam pembelajaran matematika. Berpikir matematis adalah kebutuhan bagi siswa untuk mencapai kesuksesan dalam kehidupan khususnya pada pekerjaan di kehidupan nyata. Beberapa ahli mengungkapkan dalam belajar matematika siswa harus berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah. Dan menyatakan bahwa siswa juga harus beralasan matematika, dan mengembangkan rasa percaya diri pada kemampuan mereka untuk menggunakan matematika.

Hal tersebut juga tertulis pada Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No.54 Tahun 2013 tentang Standar Kompetensi Lulusan mengkaji tiga dimensi yaitu sikap, pengetahuan, dan ketrampilan. Dimensi ketrampilan yang melihat kemampuan berpikir, tindak reflektif, dan kreatif dalam ranah abstrak dan konkret sebagai pengembangan dari yang dipelajari di sekolah secara mandiri.

Kemampuan berpikir kritis merupakan hal wajib dikembangkan. Saat ini komplikasi masalah teknologi dalam kehidupan kita meminta solusi berpikir tingkat tinggi yang dapat dikonseptualkan sebagai hal yang kompleks. Berpikir tingkat tinggi ini disebut berpikir kritis, didalamnya terdapat sintesis, analisis, abstraksi ketidakpastian, aplikasi berbagai kriteria, reflektif, membuat keputusan,

menggambarkan kesimpulan, dan menggeneralisasi. Hal tersebut dapat memfasilitasi perpindahan pengetahuan, menggunakan dan mentransformasi pengetahuan yang sudah ada untuk membuat pengetahuan baru. Berpikir kritis sangat dibutuhkan dalam setiap profesi dan diperbolehkan menjadi satu kesepakatan dengan kenyataan beralasan.

Seperti yang dikemukakan di atas, kemampuan berpikir siswa di negeri ini sangat lah rendah. Salah satunya siswa SMA Gajah Mada. SMA Gajah Mada banyak sekali ditemukan siswa yang berkemampuan berpikir matematika yang rendah. Terlihat dari kemampuan mereka memahami materi yang diajarkan oleh gurunya. Jika mereka diminta untuk menjelaskan kembali apa yang telah dijelaskan mereka bingung dan kurang memahami materi yang di ajarkan. Dalam memecahkan soal matematika yang bentuk esai saja mereka masih kesulitan untuk mengetahui apa yang diketahui didalam soal untuk menjawab permasalahan tersebut. Keterampilan untuk menjabarkan proses pemecahan masalah juga belum terlihat dalam diri siswa.

Tentu saja bertolak belakang dari aspek yang harus dikuasai dalam kemampuan berpikir kritis adalah : (i) memberikan penjelasan sederhana terdiri dari ketrampilan memfokuskan pertanyaan, menganalisis argumen, bertanya dan menjawab pertanyaan. (ii) Membangun keterampilan dasar terdiri dari menyesuaikan dengan sumber, mengamati dan melaporkan hasil observasi. (iii) Menyimpulkan terdiri dari keterampilan mempertimbangkan kesimpulan melakukan generalisasi dan melakukan evaluasi. (iv) Membuat penjelasan lanjut seperti mengartikan istilah dan

membuat defenisi. (v) Mengatur strategi dan taktik seperti menentukan suatu tindakan, berinteraksi dengan orang lain, dan berkomunikasi.

Namun bukan berarti rendahnya kemampuan berpikir siswa hanya disebabkan siswa kemampuan berpikir rendah karena rendahnya inteligensinya tapi juga dipengaruhi faktor-faktor lain. Kondisi fisik siswa juga mempengaruhi kesiapan dia untuk menerima pembelajaran dan mampu berpikir baik. Kondisi fisik atau kesehatan yang baik dimiliki siswa mendorong daya ingat dan kemampuan berpikir yang baik. Selain itu, kecemasan yang dialami siswa dalam menghadapi proses pembelajaran juga mempengaruhi. Siswa yang selalu cemas cenderung kurang konsentrasi dan mengakibatkan lemahnya kemampuan berpikirnya. Kebiasaan untuk mengulang kembali materi yang diajarkan juga penting. Dan juga tanpa adanya dorongan motivasi sulit sekali untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Faktor-faktor yang dikemukakan itulah yang mempengaruhi seseorang untuk mampu berpikir kritis.

Berdasarkan asumsi itulah penulis tertarik mengangkat judul “**Analisis Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika pada Siswa SMA Gajah Mada T.P. 2016/2017**”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Rendahnya kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika di SMA Gajah Mada.
2. Adanya faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir kritis yaitu: (1) kondisi fisik, (2) motivasi, (3) perkembangan intelektual, (4) kecemasan, dan (5) kebiasaan.

### **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dikemukakan maka penulis membatasi masalah yang diteliti yaitu tentang kemampuan berpikir kritis siswa SMA Gajah Mada dan faktor – faktor yang mempengaruhinya, yakni: (1) kondisi fisik, (2) motivasi, (3) perkembangan intelektual, (4) kecemasan, dan (5) kebiasaan.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan pembatasan masalah maka penulis merumuskan masalah yakni :

1. Apakah kondisi fisik merupakan faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika pada siswa SMA Gajah Mada T.P. 2016/2017?
2. Apakah motivasi merupakan faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika pada siswa SMA Gajah Mada T.P. 2016/2017?

3. Apakah perkembangan intelektual merupakan faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika pada siswa SMA Gajah Mada T.P. 2016/2017?
4. Apakah kecemasan merupakan faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika pada siswa SMA Gajah Mada T.P. 2016/2017?
5. Apakah kebiasaan merupakan faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika pada siswa SMA Gajah Mada T.P. 2016/2017?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Penelitian yang dilakukan ini bertujuan untuk :

1. Menganalisis kondisi fisik merupakan faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir kritis.
2. Menganalisis motivasi merupakan faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir kritis.
3. Menganalisis perkembangan intelektual merupakan faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir kritis.
4. Menganalisis kecemasan merupakan faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir kritis.

5. Menganalisis kebiasaan merupakan faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir kritis.

#### **F. Kegunaan Penelitian**

1. Kegunaan Teoritis
  - a) Untuk mengetahui faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir kritis.
  - b) Untuk membuktikan faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir kritis.
  
2. Kegunaan Praktis
  - a) Bagi guru, untuk membantu dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis.
  - b) Bagi sekolah, untuk meningkatkan potensi kemampuan berpikir kritis demi tercapainya tujuan pembelajaran.
  - c) Bagi peneliti, untuk menambah wawasan dalam dunia pendidikan.

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI**

#### **A. Landasan Teori**

##### **1. Analisis Faktor**

Menurut Wiratna (2015:209) pengertian analisis faktor ialah analisis statistik yang bertujuan untuk mengidentifikasi, mengelompokkan, dan meringkas faktor-faktor yang merupakan dimensi suatu variabel, definisi dan sebuah fenomena tertentu.

Menurut Riduan, Rusyana dan Anas menyatakan bahwa analisis faktor berguna untuk mengetahui faktor mana yang unggul atau yang dominan dari beberapa variabel yang dipilih. Dapat juga membedakan variabel prioritas yang ranking berdasarkan analisis tersebut.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa analisis faktor merupakan teknik atau metode untuk menguraikan atau mengukur variabel/ faktor ke bagian-bagian yang lebih rinci yang memiliki pola hubungan dengan kriteria tertentu dalam sebuah kelompok variabel sehingga kita kita dapat mengetahui faktor mana yang unggul atau dominan.

##### **2. Kemampuan Berpikir Kritis**

Berpikir kritis merupakan suatu proses yang bertujuan agar kita dapat membuat keputusan-keputusan yang masuk akal, sehingga apa yang kita anggap terbaik

tentang suatu kebenaran dapat kita lakukan dengan benar menurut Ennis dalam Fahrurrozi (2000). Lebih lanjut dikatakan, terdapat elemen dasar dalam berpikir kritis yang diakronimkan dengan FRISCO, yaitu:

- a. Fokus (*Focus*) terhadap situasi yang menggambarkan masalah utama, dalam hal ini kita dapat mengajukan pertanyaan: apa yang terjadi/diketahui, apa masalah yang sebenarnya, bagaimana membuktikannya.
- b. Alasan (*Reason*), memformulasi argumen-argumen yang menunjang kesimpulan, mencari bukti yang menunjang alasan dari suatu kesimpulan sehingga kesimpulan dapat diterima, mengidentifikasi dan menjustifikasi masalah. Terhadap suatu masalah kita harus menemukan masalah utamanya, memutuskan, mempertimbangkan semua aspek yang mungkin, mempelajari dengan seksama, serta menyimpulkannya. Hal ini dilakukan tidak hanya pada akhir, tetapi dilakukan sepanjang kita memecahkan masalah tersebut.
- c. Inferensi (*Inference*), apakah alasan yang kita kemukakan sudah tepat, bila ya, seberapa kuatkah alasan itu dapat mendukung kesimpulan yang kita buat.
- d. Situasi (*Situation*), aktifitas berpikir juga dipengaruhi oleh lingkungan atau situasi yang ada disekitar kita.
- e. Klarifikasi (*Clarify*), hal itu dapat dilakukan dengan menanyakan: apa maksudnya, dapatkah memberi contoh lain, dapatkah kamu mencarinya dengan cara lain.
- f. Keseluruhan (*Overview*), memandang secara keseluruhan.

Menurut Baron dan Stenberg dalam Fahrurrozi (2015) terdapat lima hal dasar dalam berpikir kritis yaitu praktis, reflektif, masuk akal, keyakinan, dan tindakan. Dari penggabungan lima hal dasar ini maka didefinisikan bahwa berpikir kritis itu adalah suatu pikiran reflektif yang difokuskan untuk memutuskan apa yang diyakini untuk dilakukan. Sejalan dengan itu Marzano dalam Farurrozi (2015) mengungkapkan bahwa berpikir kritis adalah sesuatu yang masuk akal, berpikir reflektif yang difokuskan pada apa keputusan yang diyakini, dikerjakan, dan diperbuat.

Pendapat Ennis, Baron dan Stenberg, serta Marzano sama dengan pendapat Krulick dan Rudnick dalam Fahrurrozi (2015) yang mengemukakan bahwa berpikir kritis itu adalah suatu cara berpikir yang menguji, menghubungkan, dan mengevaluasi semua aspek dari suatu situasi masalah, termasuk didalamnya kemampuan untuk mengumpulkan informasi, mengingat, menganalisis situasi, membaca serta memahami dan mengidentifikasi hal-hal yang diperlukan.

Berdasarkan pengertian berpikir kritis menurut Krulik dan Rudnick, maka berpikir kritis merupakan berpikir analitis. Hal ini disebabkan oleh karena dalam berpikir kritis, kita melakukan selangkah demi selangkah, dilakukan dengan menghubungkan semua informasi yang ada. Berpikir analitis adalah proses berpikir untuk mengklarifikasi, membandingkan, menarik kesimpulan dan mengevaluasi.

Berpikir kritis dapat diinterpretasikan dalam berbagai cara. Menurut Fisher dalam Fahrurrozi (2015) berpikir kritis adalah menjelaskan apa yang dipikirkan.

Belajar untuk berpikir kritis berarti: belajar bagaimana bertanya, kapan bertanya, apa pertanyaannya, bagaimana nalarnya, kapan menggunakan penalaran, dan metode penalaran apa yang dipakai. Seorang siswa dapat dikatakan berpikir kritis bila siswa tersebut mampu menguji pengalamannya, mengevaluasi pengetahuan, ide-ide, dan mempertimbangkan argumen sebelum mendapatkan justifikasi. Agar siswa menjadi pemikir kritis maka harus dikembangkan sikap-sikap keinginan untuk bernalar, ditantang, dan mencari kebenaran.

Paul dalam Fahrurrozi( (2015) membagi strategi berpikir kritis kedalam tiga jenis, yaitu: strategi afektif, kemampuan makro, dan ketrampilan mikro, dimana satu sama lainnya saling berkaitan. Strategi afektif bertujuan untuk meningkatkan berpikir independen, dengan cara menanamkan dan mengembangkan rasa percaya diri tentang apa yang diyakini. Untuk mengembangkan intelektual yang independen, siswa harus melihat bagaimana orang-orang berpikir secara independen, dan bagaimana cara untuk melakukannya. Selanjutnya yang dimaksud dengan kemampuan makro adalah proses yang terlibat dalam berpikir, mengorganisasi pikiran yang ada. Tujuannya adalah agar hasil pemikiran kita padu, dan komprehensif.

Model berpikir kritis yang direkomendasikan oleh O'Daffer dan Thornquist dalam Fahrurrozi (2015) meliputi tahapan-tahapan: memahami masalah, melakukan pengkajian terhadap bukti, data, asumsi; menyatakan dan mendukung suatu kesimpulan, keputusan, atau solusi, menerapkan kesimpulan, keputusan, atau solusi.

Menurut Glazer dalam Fahrurrozi (2015) yang dimaksud dengan berpikir kritis dalam matematika adalah kemampuan dan disposisi untuk melibatkan pengetahuan sebelumnya, penalaran matematis, dan menggunakan strategi kognitif dalam menggeneralisasi, membuktikan, atau mengevaluasi situasi matematis yang kurang dikenal dengan cara reflektif.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa berpikir kritis adalah kemampuan mengidentifikasi, menghubungkan, mengevaluasi, menganalisis, dan memecahkan masalah.

### 3. Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika

Para ahli dan pemikir pendidikan matematika menegaskan bahwa pemahaman matematika yang utuh tidak hanya sekedar mencakup pengetahuan, konsep-konsep, prinsip-prinsip dan struktur matematika akan tetapi pemahaman yang utuh menurut mereka meliputi penggunaan kapasitas dalam proses berpikir matematik (Kitcher dalam Herman , 2006: 2).

Secara umum berpikir kritis adalah penentuan secara hati-hati dan sengaja apakah menerima, menolak atau menunda keputusan tentang suatu kalim atau pernyataan (Moore dan Parker, dalam Haryani: 2011). Kemampuan berpikir kritis sangat penting, karena dalam kehidupan sehari-hari cara seseorang mengarahkan hidupnya bergantung pada pernyataan yang dipercayainya, pernyataan yang diterimanya. Selanjutnya secara lebih berhati-hati mengevaluasi suatu pernyataan,

kemudian membagi isu-isu yang ada apakah relevan atau tidak dengan pernyataan tersebut dan secara umum dapat menggambarkan di mana mendapatkan informasi yang lebih banyak jika diperlukan. Keinginan dan kemampuan untuk memperoleh informasi yang menghasilkan suatu keputusan adalah bagian dari proses berpikir kritis. Berpikir kritis membutuhkan banyak keterampilan mendengar dan membaca dengan hati-hati, mencari dan mendapatkan asumsi-asumsi yang tersembunyi, dan menajaki konsekuensi dari suatu pernyataan (Moore dan Parker dalam Haryani: 2011).

#### 4. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Berpikir Kritis

Faktor-Faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir kritis setiap orang berbeda-beda, hal ini didasarkan oleh banyaknya faktor yang mempengaruhi berpikir kritis setiap individu. Menurut Rubenfeld & Scheffer (dalam Maryam, Setiawati, Ekasari, 2008) faktornya, yaitu:

##### a. Kondisi fisik

Kondisi fisik mempengaruhi kemampuan seseorang dalam berpikir kritis. Ketika seseorang dalam kondisi sakit, sedangkan ia dihadapkan pada kondisi yang menuntut pemikiran matang untuk memecahkan suatu masalah, tentu kondisi seperti ini sangat mempengaruhi pikirannya sehingga seseorang tidak dapat berkonsentrasi dan berpikir cepat.

Indikator dari kondisi fisik ialah:

- 1) Kondisi badan yang sehat mencakup siswa tidak mudah lelah
- 2) tidak lekas mengantuk
- 3) Kesehatan panca indera terutama mata dan telinga

b. Keyakinan diri/motivasi

Lewin (dalam Maryam, Setiawati & Ekasari, 2008) mengatakan motivasi sebagai pergerakan positif atau negatif menuju pencapaian tujuan. Motivasi merupakan upaya untuk menimbulkan rangsangan, dorongan ataupun pembangkit tenaga untuk melaksanakan sesuatu tujuan yang telah ditetapkannya.

Indikator motivasi, yaitu:

- 1) Kuatnya kemauan untuk berbuat
- 2) Ulet menghadapi kesulitan
- 3) Dapat mempertahankan pendapatnya

c. Kecemasan

Kecemasan dapat mempengaruhi kualitas pemikiran seseorang. Jika terjadi ketegangan, hipotalamus dirangsang dan mengirimkan impuls untuk menggiatkan mekanisme simpatis-adrenal medularis yang mempersiapkan tubuh untuk bertindak. Menurut Rubenfeld & Scheffer (2006) mengatakan kecemasan dapat menurunkan kemampuan berpikir kritis seseorang.

Indikator kecemasan, yaitu :

- 1) Secara kognitif, siswa sulit berkonsentrasi
- 2) Secara motorik, rasa gugup dialami siswa
- 3) Secara somatik, reaksi fisik karena gugup seperti gangguan pernafasan, berkeringat dan sebagainya
- 4) Secara afektif, dalam emosi siswa tidak tenang dan mudah tersinggung di beberapa kasus memungkinkan ia depresi

d. Kebiasaan dan rutinitas

Salah satu faktor yang dapat menurunkan kemampuan berpikir kritis adalah terjebak dalam rutinitas. Rubenfeld & Scheffer (2006) mengatakan kebiasaan dan rutinitas yang tidak baik dapat menghambat penggunaan penyelidikan dan ide baru.

Indikator kebiasaan, yaitu:

- 1) Belajar secara teratur setiap hari
- 2) Mempersiapkan semua keperluan belajar
- 3) Senantiasa hadir di kelas sebelum pelajaran dimulai
- 4) Terbiasa belajar sampai paham dan tuntas

#### e. Perkembangan intelektual

Perkembangan intelektual berkenaan dengan kecerdasan seseorang untuk merespons dan menyelesaikan suatu persoalan, menghubungkan atau menyatukan satu hal dengan yang lain, dan dapat merespon dengan baik terhadap stimulus.

Indikator perkembangan intelektual, yaitu :

- 1) Memiliki rasa ingin tahu
- 2) Mandiri dalam berpikir
- 3) Kemampuan memecahkan masalah

Dalam jurnal Noor Sya'afi dan Nining Setyaningsih yang berjudul “Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa melalui Model Pembelajaran Discovery Learning”, mengemukakan bahwa bervariasinya kemampuan berpikir kritis matematika siswa disebabkan beberapa faktor. Akar penyebab bervariasinya kemampuan berpikir kritis matematika bisa dari guru, siswa, maupun proses pembelajaran.

#### **B. Penelitian yang Relevan**

Di dalam jurnal Gini Nalar Arjani, Tri Murdiyanto, Ratnaningsih yang berjudul “Pengaruh Tingkat Inteligensi dan Motivasi Belajar terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMPN 49 Jakarta pada Mata Pelajaran Matematika Pokok Bahasan Lingkaran”, menyatakan simpulan bahwa intelegensi atau perkembangan intelektual dan motivasi sangat mempengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa.

Dalam jurnal Mutia Fartha yang berjudul “Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Kecemasan Matematika dalam Pembelajaran dengan Pendekatan Problem Solving”, menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis dipengaruhi dari proses interaksi murid dan guru serta menyebabkan timbulnya kecemasan dan sebagainya.

Kemudian di dalam tesis Ikhsan yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran dan Motivasi terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Mahasiswa Biologi Universitas Negeri Medan”, dengan jelas memaparkan bahwa motivasi dapat mempengaruhi kemampuan berpikir kritis.

Dan di dalam jurnal Soetopo yang berjudul “Pengaruh Kebugaran Jasmani terhadap Prestasi Belajar IPS dan MIPA Sekolah Dasar Negeri 3,4,dan7 Banjar Jawa Singaraja”, mengemukakan penelitian bahwa dengan menjaga kebugaran tubuh jelas sekali mempengaruhi daya ingat dan kemampuan berpikir .

### **C. Kerangka Berpikir**

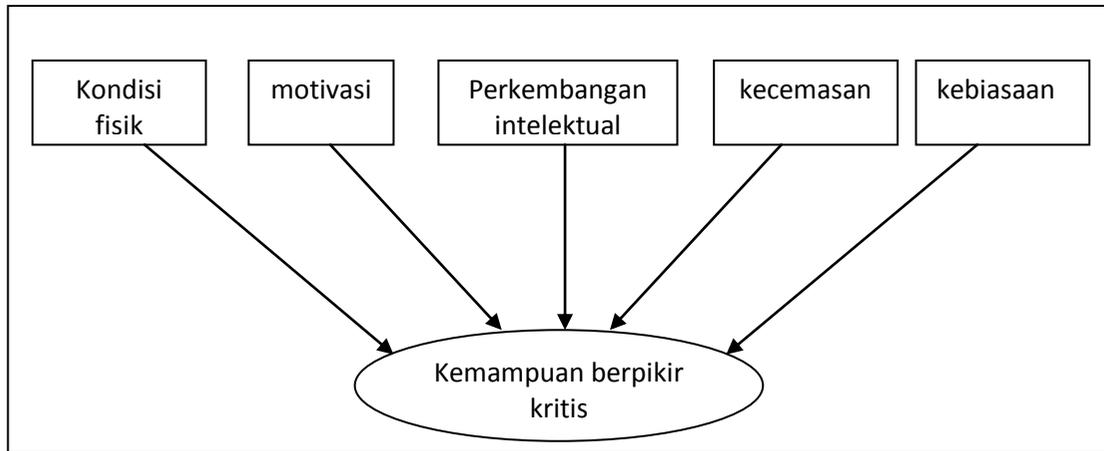
Kemampuan berpikir kritis merupakan hal wajib dikembangkan. Saat ini komplikasi masalah teknologi dalam kehidupan kita meminta solusi berpikir tingkat tinggi yang dapat dikonseptualkan sebagai hal yang kompleks. Berpikir tingkat tinggi ini disebut berpikir kritis, didalamnya terdapat sintesis, analisis , abstraksi ketidaktentuan, aplikasi berbagai kriteria, reflektif, membuat keputusan, menggambarkan kesimpulan, dan menggeneralisasi. Hal tersebut dapat memfasilitasi

perpindahan pengetahuan, menggunakan dan mentransformasi pengetahuan yang sudah ada untuk membuat pengetahuan baru. Berpikir kritis sangat dibutuhkan dalam setiap profesi dan diperbolehkan menjadi satu kesepakatan dengan kenyataan beralasan.

Banyak faktor yang mempengaruhi disposisi berpikir kritis. Menurut Nisbett (dalam Klopers, Magda & Mary, 2014), lingkungan dan perbedaan budaya memberi kontribusi pada lemahnya disposisi berpikir kritis. Faktor emosional juga dapat menjadi pengaruh disposisi berpikir kritis siswa. Menurut Carrol (dalam Klopers, Magda & Mary, 2014), jika seseorang takut bahwa dia tidak sukses dalam pemecahan masalah dia mungkin tidak akan mencoba.

Menurut Elder dan Paul, pertanyaan dapat mendorong pengembangan disposisi berpikir kritis. Grabe dan Grabe (dalam Klopers, Magda & Mary, 2014) menyatakan siswa yang mempercayakan dalam isi memori tidak akan mengembangkan kemampuan untuk mengumpulkan dan menggunakan informasi. Refleksi selama mengajar adalah hal penting untuk mendorong pengembangan disposisi berpikir kritis. Jika siswa tidak belajar mengembangkan kemampuan refleksi dalam idenya mereka akan menemukan kesulitan untuk berpikir tentang masalah atau menerapkan idenya dalam situasi lain ( dalam Klopers, Magda & Mary, 2014).

Jadi yang menjadi faktor dalam penelitian ini adalah kondisi fisik, motivasi, perkembangan intelektual, kecemasan dan kebiasaan dan digambarkan dalam bentuk.



Gambar.2.1 .Faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir kritis

#### D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan penelitian, hipotesis yang relevan ialah:

1. kondisi fisik merupakan faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir kritis
2. motivasi merupakan faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir kritis
3. perkembangan intelektual merupakan faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir kritis
4. kecemasan merupakan faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir kritis
5. kebiasaan merupakan faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir kritis

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Pendekatan Penelitian**

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode penelitian deskriptif kuantitatif. Dimana, metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data, menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat kuantitatif, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

#### **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian dilakukan di SMA Gajah Mada, dimana penelitian ini dilakukan di tahun 2017 tepatnya di bulan Januari sampai dengan Februari 2017.

#### **C. Populasi dan Sampel**

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiono,2012:117)

Jadi populasi bukan hanya orang, tetapi juga obyek dan benda-benda alam yang lain. Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada obyek/subyek yang dipelajari tetapi meliputi seluruh karakteristik/ sifat yang dimiliki oleh subyek atau

obyek itu. Populasi penelitian ini adalah siswa SMA Gajah Mada sebanyak 147 orang.

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi (Sugiono,2012:117). Rumus untuk menentukan sampel ialah :

$$n = 25\% \times N \text{ (Suharsimi Arikunto, 2002)}$$

Keterangan :

n = besar sampel

N = besar populasi

Untuk menentukan besarnya sampel apabila subjek kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya penelitian populasi. Jika subjeknya lebih besar dari 100 maka ambil 20-25% (Arikunto,2002)

Jadi sampel dari populasi SMA Gajah Mada ialah:  $n = 25\% \times 147$

$$n = 37 \text{ siswa}$$

Dengan demikian didapat sampel 37 siswa dengan mengambil siswa di kelas SMA Gajah Mada.

**Tabel 3.1**  
**Jumlah Sampel Masing masing Kelas**

No.	Kelas	Jumlah Siswa	Jumlah Sampel
1	X	49	$\frac{49}{147} \times 37 = 12$
2	XI IPA & IPS	53	$\frac{53}{147} \times 37 = 13$
3	XII IPA & IPS	48	$\frac{48}{147} \times 37 = 12$

Berdasarkan data di atas jelas benar bahwa sampel yang diambil untuk penelitian ini berjumlah 37 siswa.

#### **D. Variabel Penelitian**

Menurut Azuar Juliandi & Irfan (2013:22) variabel adalah suatu sifat-sifat yang dipelajari, suatu simbol atau lambang yang padanya melekat bilangan atau nilai, dapat dibedakan memiliki variasi nilai atau perbedaan nilai.

Maka variabel dari penelitian ini adalah faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa yaitu terdiri dari 5 variabel yakni:

##### **1. Kondisi fisik**

Kondisi fisik adalah perwujudan kemampuan dan kesanggupan fisik seseorang untuk melakukan pekerjaan, terutama siswa.

##### **2. Kecemasan**

Menurut Tobias (dalam Mutia Fariha, 2013) kecemasan ialah perasaan cemas mengganggu yang ditimbulkan saat mengerjakan soal matematika ataupun ketika mengikuti pembelajaran matematika.

##### **3. Perkembangan Intelektual**

Menurut Stern dalam Gini nalar, inteligensi ialah daya menyesuaikan diri dengan keadaan baru dengan mempergunakan alat-alat berpikir menurut tujuannya.

#### 4. Motivasi

Perilaku manusia ditimbulkan atau dimulai dengan adanya motivasi. Menurut Ghufron dan Risnawati, motivasi adalah keadaan dalam pribadi seseorang yang mendorong keinginan individu untuk melakukan kegiatan-kegiatan tertentu guna mencapai suatu tujuan.

#### 5. Kebiasaan

Menurut Syah (2013:128) mengemukakan bahwa kebiasaan belajar adalah proses pembentukan kebiasaan-kebiasaan yang baru atau perbaikan kebiasaan yang telah ada. Dengan tujuan dapat melatih siswa untuk terampil memecahkan permasalahan matematika.

### **E. Teknik Pengumpulan Data**

#### **1. Angket atau kuesioner**

Angket atau kuesioner adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya atau hal-hal yang ia ketahui (Arikunto, 2016:194).

Metode Kuesioner ini digunakan untuk memperoleh informasi atau keterangan responden mengenai analisis faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir kritis mata pelajaran Matematika pada siswa SMA Gajah Mada. Kuesioner yang digunakan adalah angket tertutup yaitu kuesioner yang sudah disediakan jawabannya

sehingga responden tinggal memilih jawabannya saja (Arikunto, 2016:195). Berikut ini adalah kisi-kisi masing-masing faktor kemampuan berpikir kritis

**Tabel 3.1**  
**Kisi-kisi Angket Kondisi Fisik**

<b>Faktor</b>	<b>indikator</b>	<b>Nomor item Angket</b>
Kondisi Fisik	Kondisi badan yang sehat mencakup siswa tidak mudah lelah	1,3,5,7,8,10,13
	Kondisi tidak lekas mengantuk	2,9,11,14,15,20
	Kesehatan panca indera terutama mata dan telinga	4,6,12,16,17,18,19

Dari tabel di atas kondisi fisik akan diukur berdasarkan empat indikator di atas. Dimana masing-masing indikator telah dibuat kedalam bentuk pernyataan-pernyataan pada nomor item yang ditentukan.

**Tabel 3.2**  
**Kisi-kisi Angket Kecemasan**

<b>Faktor</b>	<b>indikator</b>	<b>Nomor item Angket</b>
kecemasan	Secara kognitif ,siswa sulit berkonsentrasi	1,3,5,7,8
	Secara motorik , rasa gugup dialami siswa	2,9,10,11,13
	Secara somatik , reaksi fisik karena gugup seperti gangguan pernafasan, berkeringat dan sebagainya	4,6,12,14,15
	Secara afektif , dalam emosi siswa tidak tenang dan mudah tersinggung	16,17,18,19,20

	di beberapa kasus memungkinkan ia depresi	
--	---	--

Dari tabel di atas kecemasan akan diukur berdasarkan empat indikator di atas. Dimana masing-masing indikator telah dibuat kedalam bentuk pernyataan-pernyataan pada nomor item yang ditentukan.

**Tabel 3.3**  
**Kisi-kisi Angket Perkembangan Intelektual**

<b>Faktor</b>	<b>indikator</b>	<b>Nomor item Angket</b>
perkembangan intelektual	Memiliki rasa ingin tahu	1,3,5,7,8,10,13
	Mandiri dalam berpikir	2,9,11,14,15,20
	Kemampuan memecahkan masalah	4,6,12,16,17,18,19

Dari tabel di atas perkembangan intelektual akan diukur berdasarkan empat indikator di atas. Dimana masing-masing indikator telah dibuat kedalam bentuk pernyataan-pernyataan pada nomor item yang ditentukan.

**Tabel 3.4**  
**Kisi-kisi Angket Motivasi**

<b>Faktor</b>	<b>indikator</b>	<b>Nomor item Angket</b>
motivasi	Kuatnya kemauan untuk berbuat	1,3,5,7,8,10,13

	Ulet menghadapi kesulitan	2,9,11,14,15,20
	Dapat mempertahankan pendapatnya	4,6,12,16,17,18,19

Dari tabel di atas kecemasan akan diukur berdasarkan empat indikator di atas. Dimana masing-masing indikator telah dibuat kedalam bentuk pernyataan-pernyataan pada nomor item yang ditentukan.

**Tabel 3.5**  
**Kisi-kisi Angket Kebiasaan**

<b>Faktor</b>	<b>indikator</b>	<b>Nomor item Angket</b>
kebiasaan	Belajar secara teratur setiap hari	1,3,5,7,8
	Mempersiapkan semua keperluan belajar	2,9,10,11,13
	Senantiasa hadir di kelas sebelum pelajaran dimulai	4,6,12,14,15
	Terbiasa belajar sampai paham dan tuntas	16,17,18,19,20

Untuk memperoleh data tentang analisis faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika siswa digunakan angket terstruktur yang memberikan kepada sampel yaitu siswa yang diuraikan dalam definisi operasional yang kemudian dijabarkan sesuai dengan komponen-

komponennya. Dalam angket ini tidak ada jawaban benar atau salah maka jawablah sesuai dengan keadaan sebenarnya.

**Tabel 3.6**  
**Model Kualifikasi Jawaban Angket**

Jawaban	Skor Positif	Skor Negatif	Keterangan
SS	4	1	Sangat Setuju
S	3	2	Setuju
TS	2	3	Tidak Setuju
STS	1	4	Sangat Tidak Setuju

Data kemampuan analisis siswa diperoleh dari dokumen angket analisis faktor yang dilakukan terhadap siswa yang menjadi sampel penelitian yang terdiri dari 100 butir angket.

Selanjutnya setelah instrumen diuji cobakan, langkah berikutnya menghitung validitas dan reliabilitas instrumen angket, yaitu dengan cara sebagai berikut:

**a. Validitas**

Berdasarkan penjelasan tentang teknik angket dengan instrumen skala minat maka data yang diperoleh adalah data interval, penghitungan validitas menggunakan Rumus *Korelasi Product Momen* yaitu sebagai berikut :

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

Perhitungan yang didapat kemudian dibandingkan dengan angka kritik dari tabel korelasi nilai  $r$  dengan taraf signifikansi 5% dengan kriteria pengujian valid apabila  $r_{hitung} > r_{tabel}$  atau tidak valid/droup apabila  $r_{hitung} < r_{tabel}$ .

Hasil uji validitas instrumen analisis faktor yang telah dilakukan terhadap 37 responden yang menjadi sampel dengan menggunakan SPSS, dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

#### 1. kondisi fisik

Berdasarkan tabel uji validitas didapatkan  $r$  tabel dengan  $df = 37 - 2 = 35$  dan signifikan 5% yaitu 0.3246. Dan dari tabel hasil validitas dengan menggunakan spss maka dapat dirangkum berikut.

**Tabel 3.7**  
**Rangkuman Validitas Kondisi Fisik**

Pernyataan	$r_{tabel}$	$r_{hitung}$	Keterangan
1	0,3246	0,202	tidak valid
2	0,3246	0,461	valid
3	0,3246	0,464	valid
4	0,3246	0,264	tidak valid
5	0,3246	0,640	valid
6	0,3246	0,197	tidak valid
7	0,3246	0,533	valid
8	0,3246	0,529	valid
9	0,3246	0,530	valid

10	0,3246	0,078	tidak valid
11	0,3246	0,650	valid
12	0,3246	0,289	tidak valid
13	0,3246	0,204	tidak valid
14	0,3246	0,277	tidak valid
15	0,3246	0,214	tidak valid
16	0,3246	0,508	valid
17	0,3246	0,158	tidak valid
18	0,3246	0,467	valid
19	0,3246	0,342	valid
20	0,3246	0,542	valid

Jadi untuk uji validitas dari variabel kondisi fisik didapatkan 11 pernyataan yang valid dan 9 pernyataan tidak valid.

## 2. kecemasan

Berdasarkan tabel uji validitas didapatkan r tabel dengan  $df = 37 - 2 = 35$  dan signifikan 5% yaitu 0.3246. Dan dari tabel hasil validitas dengan menggunakan spss maka dapat dirangkum berikut.

**Tabel 3.8**  
**Rangkuman Validitas Kecemasan**

Pernyataan	$r_{\text{tabel}}$	$r_{\text{hitung}}$	Keterangan
1	0,3246	0,281	tidak valid
2	0,3246	0,640	valid

3	0,3246	0,217	tidak valid
4	0,3246	0,442	valid
5	0,3246	0,219	tidak valid
6	0,3246	0,402	valid
7	0,3246	0,428	valid
8	0,3246	0,557	valid
9	0,3246	0,391	valid
10	0,3246	0,372	valid
11	0,3246	0,498	valid
12	0,3246	0,469	valid
13	0,3246	0,577	valid
14	0,3246	0,568	valid
15	0,3246	0,669	valid
16	0,3246	0,457	valid
17	0,3246	0,651	valid
18	0,3246	0,506	valid
19	0,3246	0,570	valid
20	0,3246	0,364	valid

Jadi untuk uji validitas dari variabel kecemasan didapatkan 17 pernyataan yang valid dan 3 pernyataan tidak valid.

### 3. perkembangan intelektual

Berdasarkan tabel uji validitas didapatkan  $r_{\text{tabel}}$  dengan  $df = 37 - 2 = 35$  dan signifikan 5% yaitu 0.3246. Dan dari tabel hasil validitas dengan menggunakan spss maka dapat dirangkum berikut

**Tabel 3.9**  
**Rangkuman Validitas Perkembangan Intelektual**

Pernyataan	$r_{\text{tabel}}$	$r_{\text{hitung}}$	Keterangan
1	0,3246	0,525	valid
2	0,3246	0,264	tidak valid
3	0,3246	0,604	valid
4	0,3246	0,673	valid
5	0,3246	0,264	tidak valid
6	0,3246	0,569	valid
7	0,3246	0,386	valid
8	0,3246	0,462	valid
9	0,3246	0,409	valid
10	0,3246	0,556	valid
11	0,3246	0,031	tidak valid
12	0,3246	0,445	valid
13	0,3246	0,576	valid
14	0,3246	0,029	tidak valid
15	0,3246	0,630	valid
16	0,3246	0,437	valid
17	0,3246	0,540	valid

18	0,3246	0,508	valid
19	0,3246	0,663	valid
20	0,3246	0,310	tidak valid

Jadi untuk uji validitas dari variabel perkembangan intelektual didapatkan 15 pernyataan yang valid dan 5 pernyataan tidak valid.

#### 4. Motivasi

Berdasarkan tabel uji validitas didapatkan  $r_{\text{tabel}}$  dengan  $df = 37 - 2 = 35$  dan signifikan 5% yaitu 0.3246. Dan dari tabel hasil validitas dengan menggunakan spss maka dapat dirangkum berikut.

**Tabel 3.10**  
**Rangkuman Validitas Motivasi**

Pernyataan	$r_{\text{tabel}}$	$r_{\text{hitung}}$	Keterangan
1	0,3246	0,536	valid
2	0,3246	0,624	valid
3	0,3246	0,662	valid
4	0,3246	0,626	valid
5	0,3246	0,722	valid
6	0,3246	0,676	valid
7	0,3246	0,766	valid
8	0,3246	0,553	valid
9	0,3246	0,554	valid
10	0,3246	0,614	valid

11	0,3246	0,580	valid
12	0,3246	0,357	valid
13	0,3246	0,545	valid
14	0,3246	0,515	valid
15	0,3246	0,493	valid
16	0,3246	0,721	valid
17	0,3246	0,595	valid
18	0,3246	0,213	valid
19	0,3246	0,390	valid
20	0,3246	0,433	tidak valid

Jadi untuk uji validitas dari variabel motivasi didapatkan 19 pernyataan yang valid dan 1 pernyataan tidak valid.

#### 5. kebiasaan

Berdasarkan tabel uji validitas didapatkan r tabel dengan  $df = 37 - 2 = 35$  dan signifikan 5% yaitu 0.3246. Dan dari tabel hasil validitas dengan menggunakan spss maka dapat dirangkum berikut.

**Tabel 3.11**  
**Rangkuman Validitas Kebiasaan**

Pernyataan	$r_{\text{tabel}}$	$r_{\text{hitung}}$	Keterangan
1	0,3246	0,465	valid
2	0,3246	0,671	valid
3	0,3246	0,502	valid

4	0,3246	0,465	valid
5	0,3246	9,440	valid
6	0,3246	0,302	tidak valid
7	0,3246	0,637	valid
8	0,3246	0,433	valid
9	0,3246	0,396	valid
10	0,3246	0,448	valid
11	0,3246	0,412	valid
12	0,3246	0,068	tidak valid
13	0,3246	0,357	valid
14	0,3246	0,447	valid
15	0,3246	0,055	tidak valid
16	0,3246	0,486	valid
17	0,3246	0,352	valid
18	0,3246	0,370	valid
19	0,3246	0,297	tidak valid
20	0,3246	0,635	valid

Jadi untuk uji validitas dari variabel motivasi didapatkan 16 pernyataan yang valid dan 4 pernyataan tidak valid.

Dengan demikian setelah diuji kevalidannya, angket yang valid berjumlah 78 butir dari 100 butir.

## b. Reliabilitas

Menurut Anas Sudijono (2011) , rumus untuk menghitung koefisien reliabilitas instrumen angket adalah sebagai berikut:

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

**Tabel 3.12**  
**Interpretasi Nilai Koefisien Korelasi**

Nilai koefisien korelasi	Interpretasi
0,81-1,00	Sangat Kuat
0,61-0,80	Kuat
0,41-0,60	Sedang
0,21-0,40	Lemah
0,01-0,20	Tidak berkorelasi

Dengan demikian hasil dari pengujian reliabilitas dengan SPSS dibawah ini yaitu.

**Tabel 3.13**  
**Reliabilitas Angket Kondisi Fisik**

Cronbach's Alpha	N of Items
,715	20

Berdasarkan tabel di atas hasil uji reliabilitas angket adalah 0,715 maka reliabilitas angket dikategorikan kuat.

**Tabel 3.14**  
**Reliabilitas Angket Kecemasan**

Cronbach's Alpha	N of Items
,808	20

Berdasarkan tabel di atas hasil uji reliabilitas angket adalah 0,808 maka reliabilitas angket dikategorikan sangat kuat.

**Tabel 3.15**  
**Reliabilitas Angket Perkembangan Intelektual**

Cronbach's Alpha	N of Items
,737	20

Berdasarkan tabel di atas hasil uji reliabilitas angket adalah 0,737 maka reliabilitas angket dikategorikan kuat.

**Tabel 3.16**  
**Reliabilitas Angket Motivasi**

Cronbach's Alpha	N of Items
,871	20

Berdasarkan tabel di atas hasil uji reliabilitas angket adalah 0,871 maka reliabilitas angket dikategorikan sangat kuat.

**Tabel 3.17**  
**Reliabilitas Angket Kebiasaan**

Cronbach's Alpha	N of Items
,758	20

Berdasarkan tabel di atas hasil uji reliabilitas angket adalah 0,758 maka reliabilitas angket dikategorikan kuat.

#### **F. Teknik Analisis Data**

Menurut Sudjana (2005: 466) teknik analisis data merupakan cara untuk mengolah data agar dapat disajikan informasi dari penelitian yang telah dilaksanakan agar data yang diteliti memberikan gambaran tentang fenomena yang diteliti maka analisis data penelitian ini adalah perhitungan statistik.

##### 1. Uji normalitas dari masing-masing data

Uji normalitas dilakukan untuk melihat sampel yang diambil dari masing-masing kelompok berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas merupakan bagian dari uji prasyarat analisis statistic atau uji asumsi dasar sebelum data yang ada di uji dengan uji statistik yang sesungguhnya .

Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan uji lilifors dengan taraf signifikan 5% prosedur untuk menguji hipotesis pengujian kenormalan data adalah :

a. Mengubah skor  $X_1, X_2, \dots, X_n$  menjadi angka baku dimana  $Z_1, Z_2, \dots, Z_n$  dengan

rumus sebagai berikut  $Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{SD}$

b. Untuk tiap angka baku, dengan menggunakan daftar distribusi normal baku dihitung peluang  $F(Z_i) = P(Z_{skor} \leq Z_i)$

- c. Dihitung proporsi  $Z_1, Z_2, \dots, Z_n$  yang lebih atau sama dengan  $Z_1$ , jika proposal ini dinyatakan oleh  $S(Z_1)$  maka :

$$S(Z) = \frac{\text{banyaknya } Z_1, Z_2, \dots, Z_n \text{ yang } \leq Z_1}{n}$$

- d. Dihitung  $|F(Z_i) - S(Z_i)|$  ambil nilai  $|F(Z_i) - S(Z_i)|$  yang terbesar disebut  $L_0$ , lalu dibandingkan dengan harga kritis  $L_{\text{tabel}}$  Liliefors pada alpha tertentu, Jika  $L_{\text{hitung}} < L_{\text{tabel}}$  maka data yang disajikan di atas berdistribusi normal.

## 2. Analisis Faktor

Dalam penelitian ini analisis faktor digunakan untuk mengungkap faktor-faktor mana saja yang memberikan pengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pelajaran matematika pada siswa SMA Gajah Mada.

Menurut Nugroho bila suatu variabel acak  $x$  bergantung secara linear pada sejumlah variabel acak tak teramati, yaitu  $F_1, F_2, \dots, F_n$  (Common Factor) dan  $\varepsilon_1, \varepsilon_2, \dots, \varepsilon_n$  adalah eror atau faktor spesifik. Maka analisis faktor dapat dirumuskan dalam persamaan umum berikut:

$$x_1 - \mu_1 = \ell_{11}F_1 + \ell_{12}F_2 \dots \ell_{1Q}F_q$$

$$x_1 - \mu_1 = \ell_{21}F_1 + \ell_{22}F_2 \dots \ell_{2Q}F_q$$

$$x_1 - \mu_1 = \ell_{31}F_1 + \ell_{32}F_2 \dots \ell_{3Q}F_q$$

$$x_1 - \mu_1 = \ell_{41}F_1 + \ell_{42}F_2 \dots \ell_{4Q}F_q$$

$$x_1 - \mu_1 = \ell_{51}F_1 + \ell_{52}F_2 \dots \ell_{5Q}F_q$$

Atau dapat ditulis dengan notasi matriks sebagai berikut :

$$x_{pxl} - \mu_{(pxl)} = L_{(pxq)}F_{(qxl)} + L_{(pxq)}F_{(qxl)} \dots + \mathcal{E}_{pxl}$$

Dengan :

$\mu_i$  = Rata- rata variabel i

$\varepsilon_i$  = Faktor spesifik ke-i

$F_j$  = common faktor ke-j

$\ell_{ij}$  = loading dari variabel ke-i pada faktor ke-j

L = matriks faktor loading

i = 1,2,3,...,p

j = 1,2,3,...,q

## BAB IV

### PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN

#### A. Deskripsi Hasil Penelitian

Data yang dikumpulkan adalah tentang hasil penelitian siswa dengan judul “Analisis Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika pada siswa SMA Gajah Mada T.P 2016/2017”.

Adapun pengumpulan data yang dilakukan dengan mencari nilai analisis faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika siswa.

Berikut ini ditampilkan perhitungan statistic dasar ketiga data variabel:

**Tabel 4.1**  
**Descriptive Statistics**

	N	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation	Variance
kondisi fisik	37	38	72	2124	57,41	6,581	43,303
kecemasan	37	38	71	1921	51,92	7,762	60,243
perkembangan intelektual	37	38	67	1975	53,38	6,313	39,853
motivasi	37	33	69	1967	53,16	8,415	70,806
kebiasaan	37	47	74	2197	59,38	6,374	40,631
Valid N (listwise)	37						

Dari tabel di atas dapat disimpulkan bahwa untuk variabel yang memiliki nilai paling minimum adalah variabel motivasi yaitu sebesar 33, variabel yang

mempunyai nilai maksimum adalah variabel kebiasaan yaitu sebesar 74, variabel yang mempunyai jumlah tertinggi adalah variabel kebiasaan yaitu sebesar 2197, variabel yang mempunyai rata-rata tertinggi adalah variabel motivasi yaitu sebesar 59,38, variabel yang mempunyai standar deviasi tertinggi adalah variabel motivasi yaitu sebesar 8,415, dan variabel yang mempunyai varian tertinggi adalah variabel motivasi yaitu sebesar 70,805.

Setelah memperoleh data deskriptif statistik secara keseluruhan maka, selanjutnya dicari data distribusi frekuensi dari masing-masing variabelnya. Adapun deskripsi data distribusi frekuensi dari masing masing variabel dapat dilihat dibawah ini :

#### 1. Deskripsi Variabel Kondisi Fisik

Dari variabel kondisi fisik siswa kelas X SMA Gajah Mada Medan diperoleh melalui data pernyataan angket kepada siswa kelas X diperoleh nilai terendah 38 dan nilai tertinggi 72 yang terdiri dari 37 responden. Berdasarkan perhitungan diperoleh nilai rata-rata 57,41 dan standar deviasi 6,581.

Data yang diperoleh perlu ditentukan banyak kelas intervalnya, range (rentang data), dan panjang kelasnya agar lebih udah ditabulasikan. Adapun langkah yang dapat dilakukan untuk memperolehnya, yaitu:

##### a. menentukan range (rentang data)

$$\text{range} = \text{nilai maks} - \text{nilai min}$$

$$= 72 - 38$$

$$= 34$$

b. menentukan banyak kelas interval

$$\begin{aligned} \text{banyak kelas} &= 1+3,3 \log N \\ &= 1+3,3 \log 37 \\ &= 1+3,3 (1,57) \\ &= 6,18 \text{ (dibulatkan menjadi 6)} \end{aligned}$$

c. menentukan panjang kelas

$$\begin{aligned} \text{Panjang kelas} &= \text{range} : \text{banyak kelas} \\ &= 34 : 6 \\ &= 5,67 \text{ (dibulatkan menjadi 6)} \end{aligned}$$

Setelah didapat banyak kelas, range. dan panjang kelas selanjutnya tentukan interval kelasnya. Untuk lebih jelasnya data distribusi frekuensi untuk variabel kondisi fisik dapat disajikan sebagai berikut.

**Tabel 4.2**  
**Data Distribusi Frekuensi**

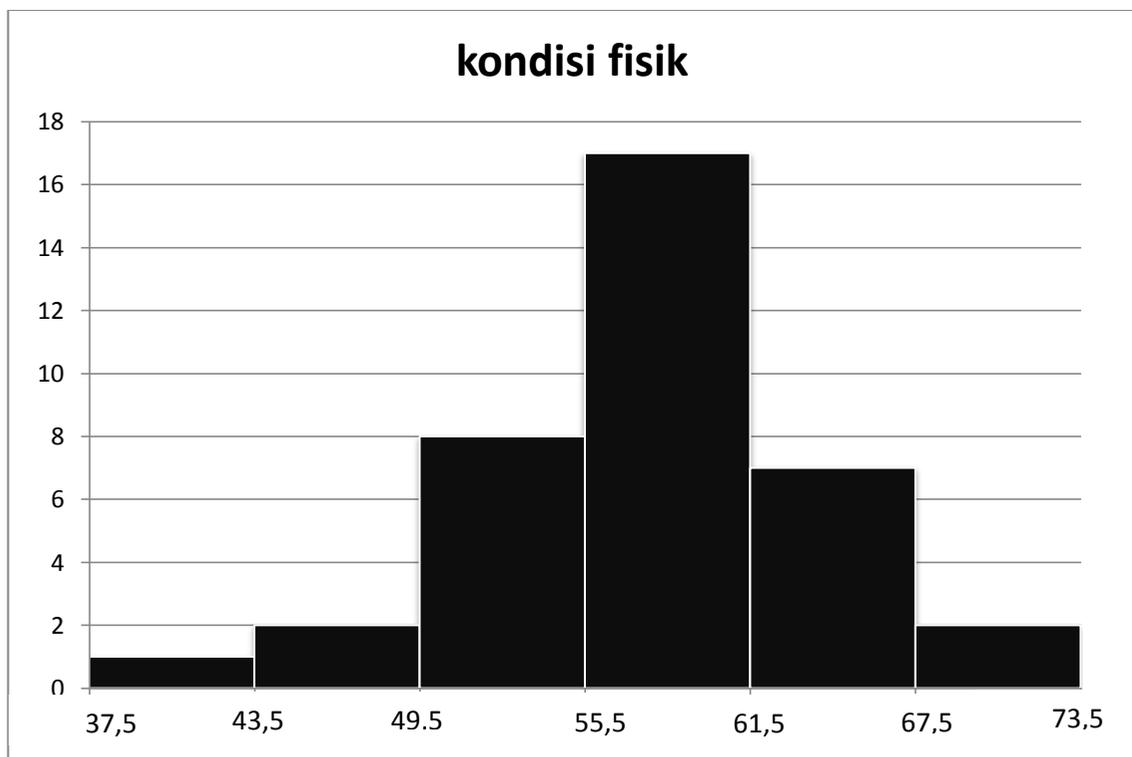
<b>Kelas ke-</b>	<b>Nilai Ujian</b>	<b>Batas Bawah</b>	<b>Batas Atas</b>	<b>Frekuensi(fi)</b>
1	38-43	38	43	1
2	44-49	44	49	2
3	50-55	50	55	8
4	56-61	56	61	17
5	62-67	62	67	7
6	68-73	68	73	2
Jumlah				37

Dari tabel 4.2 di atas dapat kita lihat interval masing-masing kelas yakni: kelas 1 interval 38-43 mempunyai frekuensi sebanyak 1, kelas 2 interval 44-49

mempunyai frekuensi sebanyak 2, kelas 3 interval 50-55 mempunyai frekuensi sebanyak 8, kelas 5 interval 62- 67 mempunyai frekuensi sebanyak 7, kelas 6 interval 68-73 mempunyai frekuensi sebanyak 2, jika dijumlahkan frekuensinya maka jumlah keseluruhannya 37.

Jadi dapat disimpulkan bahwa kelas 4 interval 56-61 mempunyai frekuensi sebanyak 17 adalah interval dengan frekuensi terbanyak yakni 15 dan kelas 1 dengan interval 38-43 interval dengan frekuensi yang terendah yakni 1.

Tabel distribusi frekuensi ini dapat ditunjukkan dengan histogram di bawah ini



Gambar 4.1 Histogram Faktor kondisi fisik

## 2. Deskripsi Variabel Kecemasan

Dari variabel kecemasan siswa kelas X SMA Gajah Mada Medan diperoleh melalui data pernyataan angket kepada siswa kelas X diperoleh nilai terendah 38 dan nilai tertinggi 71 yang terdiri dari 37 responden. Berdasarkan perhitungan diperoleh nilai rata-rata 51,92 dan standar deviasi 7,762.

Data yang diperoleh perlu ditentukan banyak kelas intervalnya, range (rentang data), dan panjang kelasnya agar lebih mudah ditabulasikan. Adapun langkah yang dapat dilakukan untuk memperolehnya, yaitu:

- a. menentukan range (rentang data)

$$\begin{aligned} \text{range} &= \text{nilai maks} - \text{nilai min} \\ &= 71 - 38 \\ &= 33 \end{aligned}$$

- b. menentukan banyak kelas interval

$$\begin{aligned} \text{banyak kelas} &= 1 + 3,3 \log N \\ &= 1 + 3,3 \log 37 \\ &= 1 + 3,3 (1,57) \\ &= 6,18 \text{ (dibulatkan menjadi 6)} \end{aligned}$$

- c. menentukan panjang kelas

$$\begin{aligned} \text{Panjang kelas} &= \text{range} : \text{banyak kelas} \\ &= 33 : 6 \\ &= 5,5 \text{ (dibulatkan menjadi 6)} \end{aligned}$$

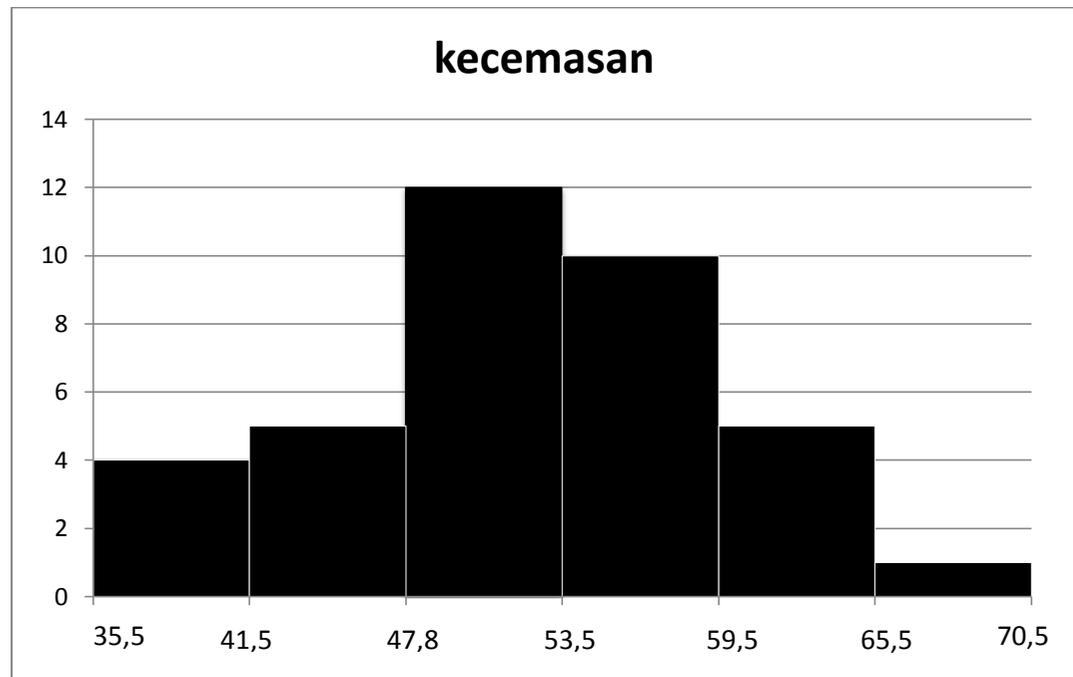
Setelah didapat banyak kelas, range, dan panjang kelas selanjutnya tentukan interval kelasnya. Untuk lebih jelasnya data distribusi frekuensi untuk variabel kecemasan dapat disajikan sebagai berikut.

**Tabel 4.3**  
**Data Distribusi Frekuensi**

Kelas ke-	Nilai siswa	Batas atas	Batas bawah	Frekuensi
1	36-41	41	36	4
2	42-47	47	42	5
3	48-53	53	48	12
4	54-59	59	54	10
5	60-65	65	60	5
6	66-71	71	66	1
jumlah				37

Dari tabel 4.3 di atas dapat kita lihat interval masing-masing kelas yakni : kelas 1 interval 36-41 mempunyai frekuensi sebanyak 4, kelas 2 di dapat interval 42-47 mempunyai frekuensi sebanyak 5, kelas 3 interval 48-53 mempunyai frekuensi sebanyak 12, kelas 4 interval 54-59 mempunyai frekuensi sebanyak 10, kelas 5 interval 60-65 mempunyai frekuensi sebanyak 5, dan yang kelas 6 interval 66-71 mempunyai frekuensi sebanyak 1, jika dijumlahkan frekuensinya maka jumlah keseluruhannya 37.

Jadi dapat disimpulkan bahwa kelas ke 3 dengan interval nilai 48-53 adalah interval dengan frekuensi terbanyak yakni 12 dan kelas 6 adalah frekuensi terendah dengan frekuensi 1. Tabel distribusi frekuensi ini dapat ditunjukkan dengan histogram di bawah ini.



Gambar 4.2 Histogram faktor kecemasan

### 3. Deskripsi Variabel Perkembangan Intelektual

Dari variabel perkembangan intelektual siswa kelas X SMA Gajah Mada Medan diperoleh melalui data pernyataan angket kepada siswa kelas X diperoleh nilai terendah 38 dan nilai tertinggi 67 yang terdiri dari 37 responden. Berdasarkan perhitungan diperoleh nilai rata-rata 53,38 dan standar deviasi 6,313.

Data yang diperoleh perlu ditentukan banyak kelas intervalnya, range (rentang data), dan panjang kelasnya agar lebih mudah ditabulasikan. Adapun langkah yang dapat dilakukan untuk memperolehnya, yaitu:

- a. menentukan range (rentang data)

$$\text{range} = \text{nilai maks} - \text{nilai min}$$

$$= 67 - 38$$

$$= 29$$

b. menentukan banyak kelas interval

$$\text{banyak kelas} = 1 + 3,3 \log N$$

$$= 1 + 3,3 \log 37$$

$$= 1 + 3,3 (1,57)$$

$$= 6,18 \text{ (dibulatkan menjadi 6)}$$

c. menentukan panjang kelas

$$\text{Panjang kelas} = \text{range} : \text{banyak kelas}$$

$$= 29 : 6$$

$$= 4,5 \text{ (dibulatkan 5)}$$

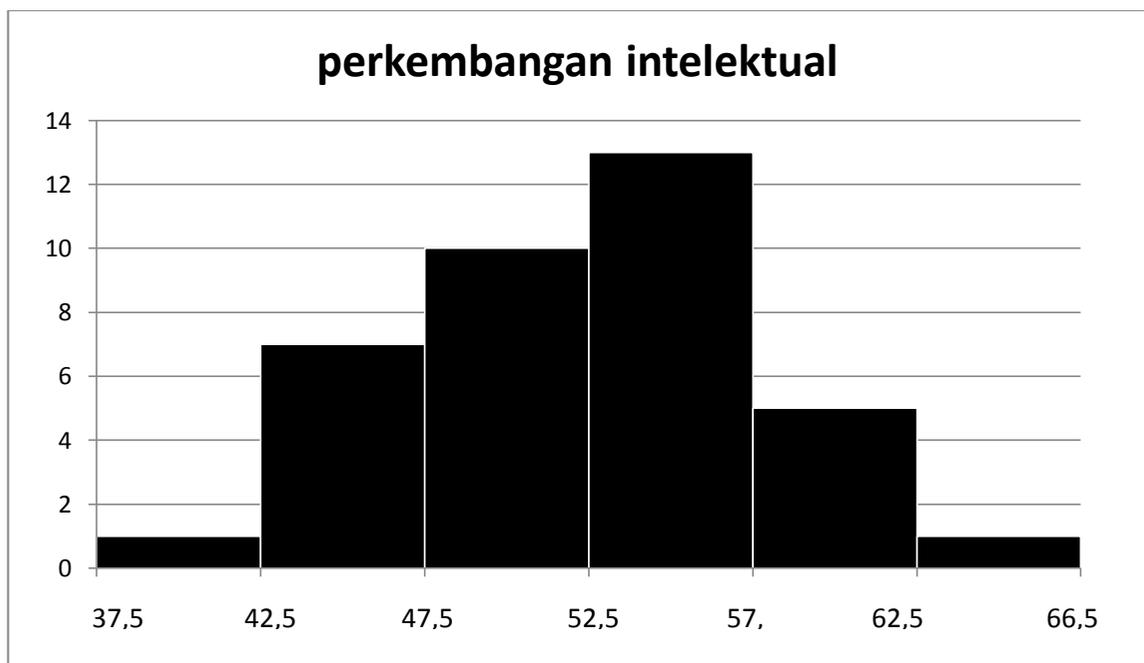
Setelah didapat banyak kelas, range, dan panjang kelas selanjutnya tentukan interval kelasnya. Untuk lebih jelasnya data distribusi frekuensi untuk variabel perkembangan intelektual dapat disajikan sebagai berikut.

**Tabel 4.4**  
**Data Distribusi Frekuensi**

Kelas ke-	Nilai siswa	Batas atas	Batas bawah	Frekuensi
1	38-42	42	38	1
2	43-47	47	43	7
3	48-52	52	48	10
4	53-57	57	53	13
5	58-62	62	62	5
6	63-67	67	53	1
jumlah				37

Dari tabel 4.4 di atas dapat kita lihat interval masing-masing kelas yakni : kelas 1 interval 38-42 mempunyai frekuensi sebanyak 1, kelas 2 interval 43-47 mempunyai frekuensi sebanyak 7, kelas 3 interval 48-52 mempunyai frekuensi sebanyak 10, kelas 4 interval 53-57 mempunyai frekuensi sebanyak 13, kelas 5 interval 58-62 mempunyai frekuensi sebanyak 5, kelas 6 interval 62-67 mempunyai frekuensi sebanyak 1, jika dijumlahkan frekuensinya maka jumlah keseluruhannya 37.

Jadi dapat disimpulkan bahwa kelas ke 4 dengan interval nilai 53-57 adalah interval dengan frekuensi terbanyak yakni 13 dan kelas 1 dan 6 adalah frekuensi terendah dengan frekuensi 1. Tabel distribusi frekuensi ini dapat ditunjukkan dengan histogram di bawah ini.



Gambar 4.3 Histogram Faktor Perkembangan Intelektual

#### 4. Deskripsi Variabel Motivasi

Dari variabel motivasi siswa kelas X SMA Gajah Mada Medan diperoleh melalui data pernyataan angket kepada siswa kelas X diperoleh nilai terendah 33 dan nilai tertinggi 69 yang terdiri dari 37 responden. Berdasarkan perhitungan diperoleh nilai rata-rata 53,16 dan standar deviasi 8,415.

Data yang diperoleh perlu ditentukan banyak kelas intervalnya, range (rentang data), dan panjang kelasnya agar lebih mudah ditabulasikan. Adapun langkah yang dapat dilakukan untuk memperolehnya, yaitu:

- a. menentukan range (rentang data)

$$\begin{aligned} \text{range} &= \text{nilai maks} - \text{nilai min} \\ &= 69 - 33 \\ &= 37 \end{aligned}$$

- b. menentukan banyak kelas interval

$$\begin{aligned} \text{banyak kelas} &= 1 + 3,3 \log N \\ &= 1 + 3,3 \log 37 \\ &= 1 + 3,3 (1,56) \\ &= 6,18 \text{ (dibulatkan menjadi 6)} \end{aligned}$$

- c. menentukan panjang kelas

$$\begin{aligned} \text{Panjang kelas} &= \text{range} : \text{banyak kelas} \\ &= 37 : 6 \\ &= 6,2 \text{ (dibulatkan menjadi 6)} \end{aligned}$$

Setelah didapat banyak kelas, range, dan panjang kelas selanjutnya tentukan interval kelasnya. Untuk lebih jelasnya data distribusi frekuensi untuk variabel motivasi dapat disajikan sebagai berikut.

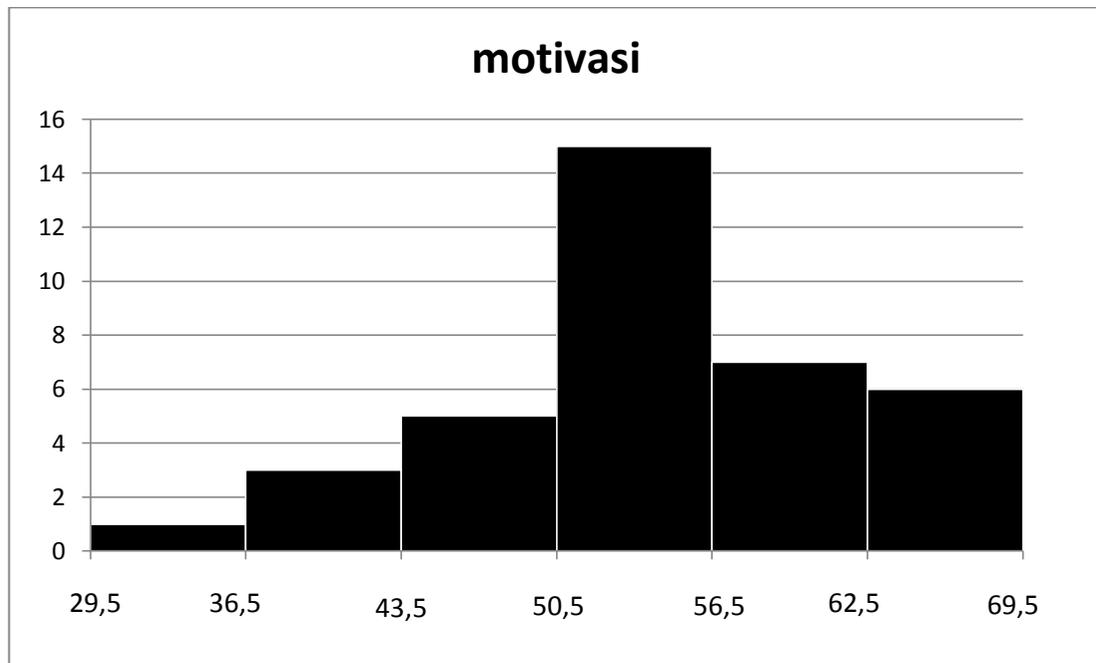
**Tabel 4.5**  
**Data Distribusi Frekuensi**

<b>Kelas ke-</b>	<b>Nilai Ujian</b>	<b>Batas Bawah</b>	<b>Batas Atas</b>	<b>Frekuensi(fi)</b>
1	30-36	30	36	1
2	37-43	37	43	3
3	44-50	44	50	5
4	51-56	51	56	15
5	57-63	57	63	7
6	63-70	63	70	6
Jumlah				37

Dari tabel 4.2 di atas dapat kita lihat interval masing-masing kelas yakni : kelas 1 interval 30-36 mempunyai frekuensi sebesar 1, kelas 2 interval 37-43 mempunyai frekuensi sebanyak 3, kelas 3 interval 44-50 mempunyai frekuensi sebanyak 5, kelas 4 interval 51-56 mempunyai frekuensi sebanyak 15, kelas 5 interval 57-63 mempunyai frekuensi sebanyak 7, dan untuk terakhir kelas 6 berada interval 56-60 mempunyai frekuensi sebanyak 6, jika dijumlahkan frekuensinya maka jumlah keseluruhannya 37.

Jadi dapat disimpulkan bahwa kelas 4 dengan interval nilai 51-56 adalah interval dengan frekuensi terbanyak yakni 15 dan kelas 1 dengan interval 30-36 interval dengan frekuensi yang terendah yakni 1.

Tabel distribusi frekuensi ini dapat ditunjukkan dengan histogram di bawah ini:



Gambar 4.4 Histogram motivasi

#### 5. Deskripsi Variabel Kebiasaan

Dari variabel kebiasaan siswa kelas X SMA Gajah Mada Medan diperoleh melalui data pernyataan angket kepada siswa kelas X diperoleh nilai terendah 47 dan nilai tertinggi 74 yang terdiri dari 37 responden. Berdasarkan perhitungan diperoleh nilai rata-rata 59,38 dan standar deviasi 6,374.

Data yang diperoleh perlu ditentukan banyak kelas intervalnya, range (rentang data), dan panjang kelasnya agar lebih mudah ditabulasikan. Adapun langkah yang dapat dilakukan untuk memperolehnya, yaitu:

- a. menentukan range (rentang data)

$$\text{range} = \text{nilai maks} - \text{nilai min}$$

$$=74 - 47$$

$$= 27$$

b. menentukan banyak kelas interval

$$\text{banyak kelas} = 1+3,3 \log N$$

$$= 1+3,3 \log 37$$

$$= 1+3,3 (1,57)$$

$$= 6,18 \text{ (dibulatkan menjadi 6)}$$

c. menentukan panjang kelas

$$\text{Panjang kelas} = \text{range} : \text{banyak kelas}$$

$$= 27:6$$

$$= 4,5 \text{ (dibulatkan menjadi 5)}$$

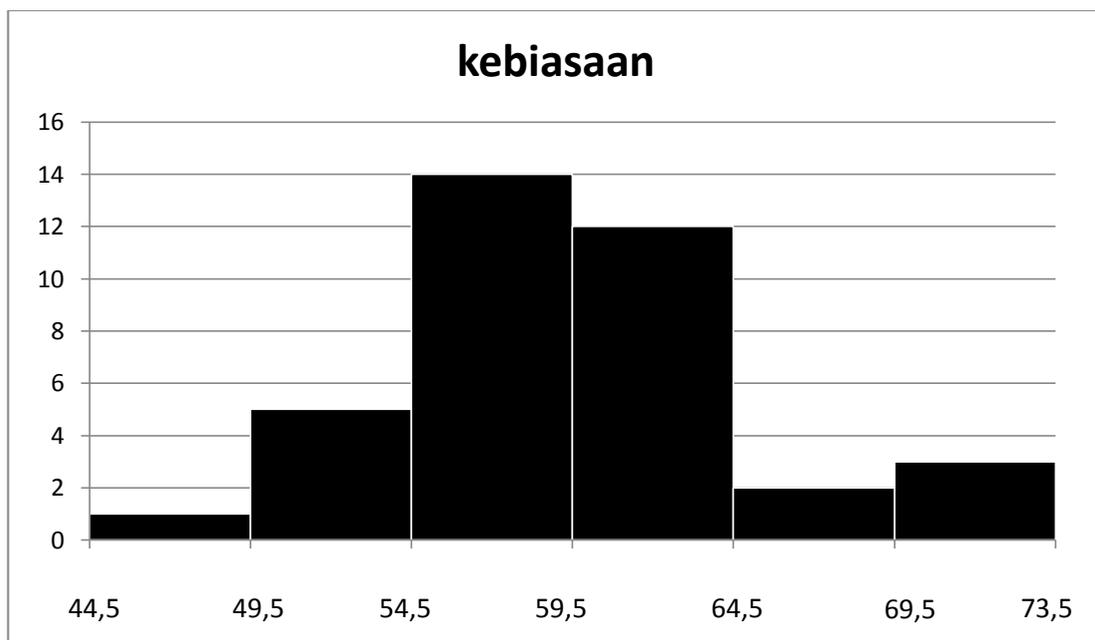
Setelah didapat banyak kelas, range. dan panjang kelas selanjutnya tentukan interval kelasnya. Untuk lebih jelasnya data distribusi frekuensi untuk variabel kebiasaan dapat disajikan sebagai berikut.

**Tabel 4.6**  
**Data Distribusi Frekuensi**

Kelas ke-	Nilai siswa	Batas atas	Batas bawah	Frekuensi
1	45-49	49	45	1
2	50-54	54	50	5
3	55-59	59	55	14
4	60-64	64	60	12
5	65-69	69	65	2
6	70-74	74	70	3
jumlah				37

Dari tabel 4.6 di atas dapat kita lihat interval masing-masing kelas yakni : kelas 1 interval 45-49 mempunyai frekuensi sebanyak 1, kelas 2 interval 50-54 mempunyai frekuensi sebanyak 5, kelas 3 interval 55-59 mempunyai frekuensi sebanyak 14, kelas 4 interval 60-64 mempunyai frekuensi sebanyak 12, kelas 5 interval 65-69 mempunyai frekuensi sebanyak 2, dan untuk kelas 6 interval 70-74 mempunyai frekuensi sebanyak 3, jika dijumlahkan frekuensinya maka jumlah keseluruhannya 37.

Jadi dapat disimpulkan bahwa kelas ke 5 dengan interval nilai 65-69 adalah interval dengan frekuensi terbanyak yakni 14 dan kelas 1 dengan interval 45-49 adalah frekuensi terendah dengan frekuensi 1. Tabel distribusi frekuensi ini dapat ditunjukkan dengan histogram di bawah ini.



Gambar 4.5 Histogram Faktor Kebiasaan

## B. Pengujian Persyaratan Analisis

### 1. Uji Normalitas

Dengan menggunakan SPSS versi 20.00, dapat dilihat uji normalitas masing-masing variabel yang mana variabelnya terdiri dari lima variabel (x) sehingga kita melihat hasil uji normalitas variabel kondisi fisik, kecemasan, perkembangan intelektual, motivasi, kebiasaan.

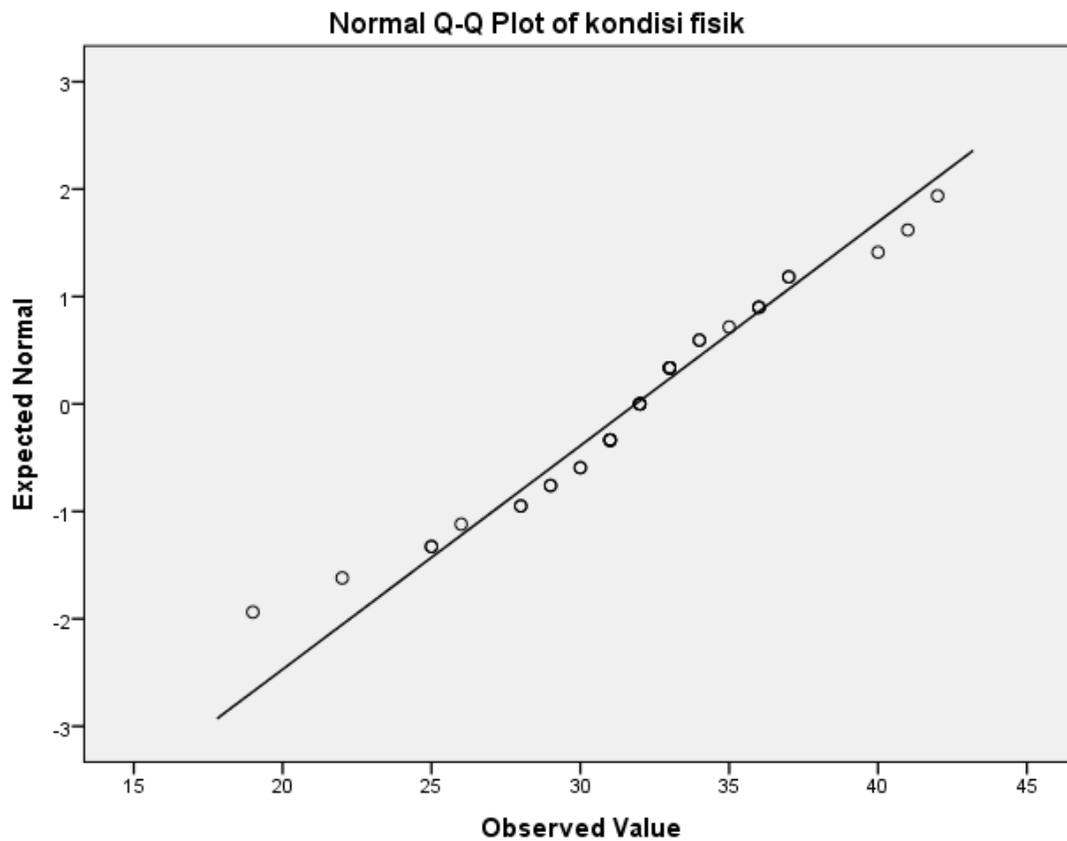
**Tabel 4.7**  
**Hasil Uji Normalitas**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
kondisi fisik	,131	37	,108	,970	37	,399
kecemasan	,097	37	,200 <sup>*</sup>	,977	37	,613
perkembangan intelek tual	,081	37	,200 <sup>*</sup>	,983	37	,818
motivasi	,095	37	,200 <sup>*</sup>	,976	37	,595
kebiasaan	,105	37	,200 <sup>*</sup>	,957	37	,167

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Dari hasil data di atas kita lihat bahwa pada kolom Kolmogorov-Smirnov dan dapat diketahui bahwa nilai signifikansi untuk kondisi fisik sebesar 0,108; untuk kecemasan sebesar 0,200; untuk perkembangan intelektual sebesar 0,200; untuk motivasi sebesar 0,200; dan untuk kebiasaan sebesar 0,200. Karena signifikansi untuk seluruh variabel lebih besar dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa data pada data variabel kondisi fisik, kecemasan, perkembangan intelektual, motivasi, kebiasaan semuanya berdistribusi normal .

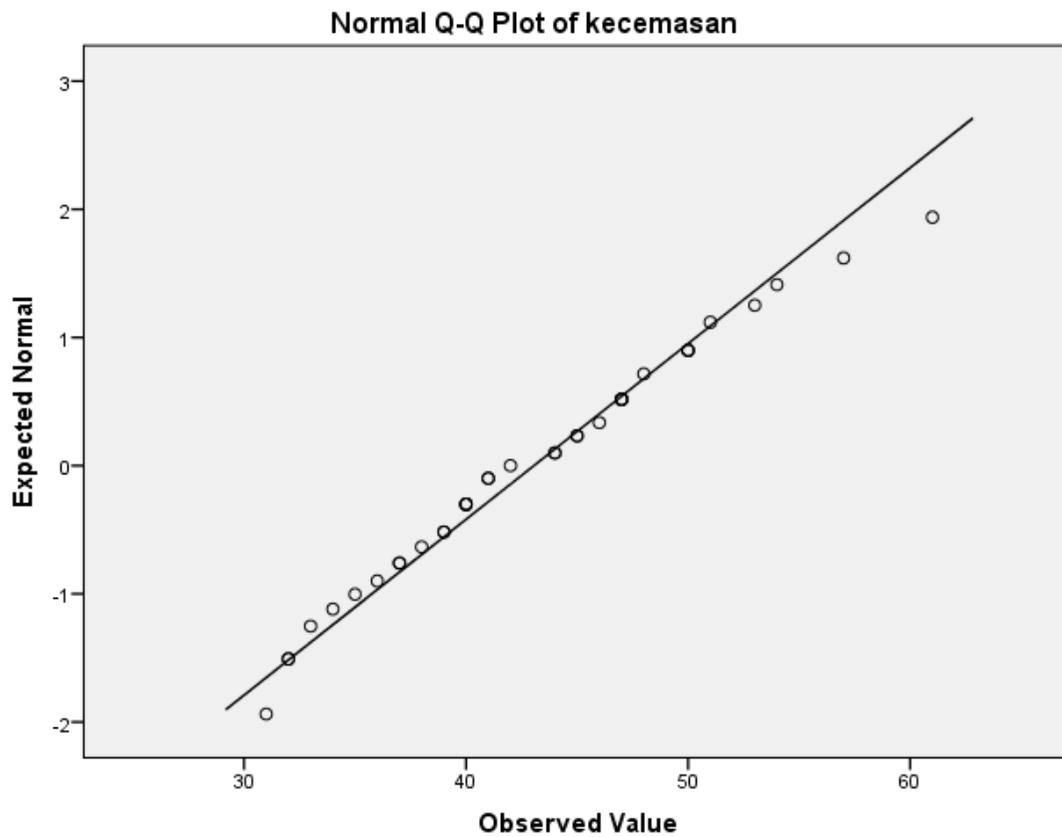


Gambar 4.6 Kurva Normalitas Kondisi Fisik

Suatu data dikatakan berdistribusi normal harus memiliki syarat diantaranya:

1. jika data menyebar mengikuti arah sebuah kurva, maka data tersebut berdistribusi normal
2. jika data menyebar tidak mengikuti arah sebuah kurva, maka data tersebut tidak berdistribusi normal

Dari gambar 4.6 di atas dapat disimpulkan bahwa data menyebar mengikuti kurva, berarti data penelitian tersebut berdistribusi normal.

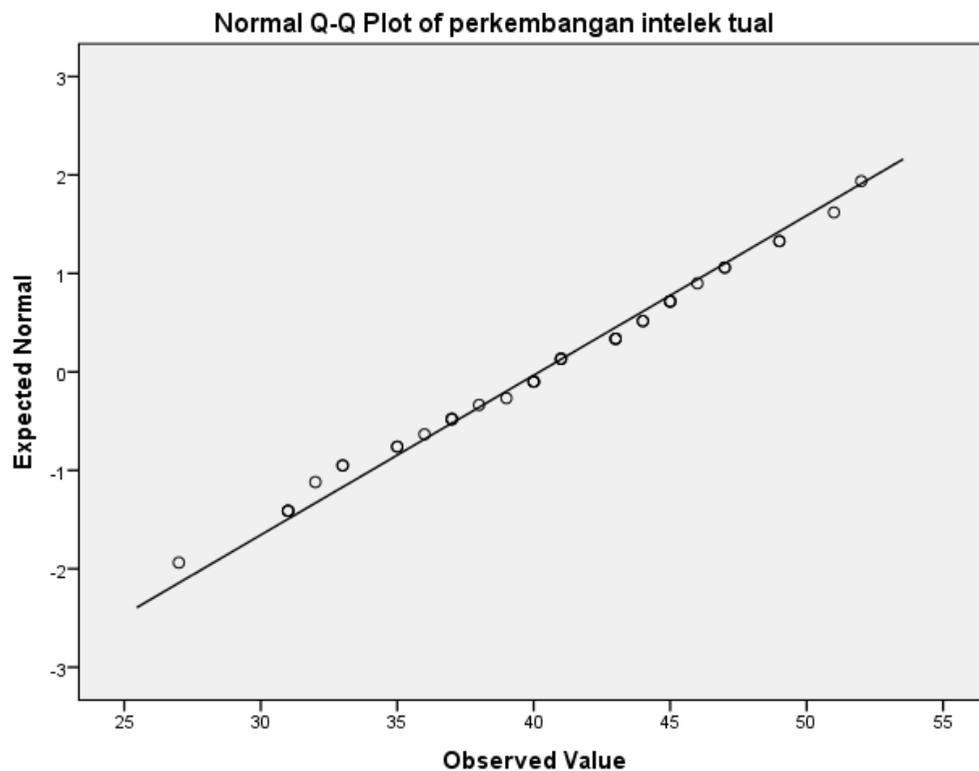


Gambar 4.7 Kurva Normalitas Kecemasan

Suatu data dikatakan berdistribusi normal harus memiliki syarat diantaranya:

1. jika data menyebar mengikuti arah sebuah kurva, maka data tersebut berdistribusi normal
2. jika data menyebar tidak mengikuti arah sebuah kurva, maka data tersebut tidak berdistribusi normal

Dari gambar 4.7 di atas dapat disimpulkan bahwa data menyebar mengikuti kurva, berarti data penelitian tersebut berdistribusi normal.

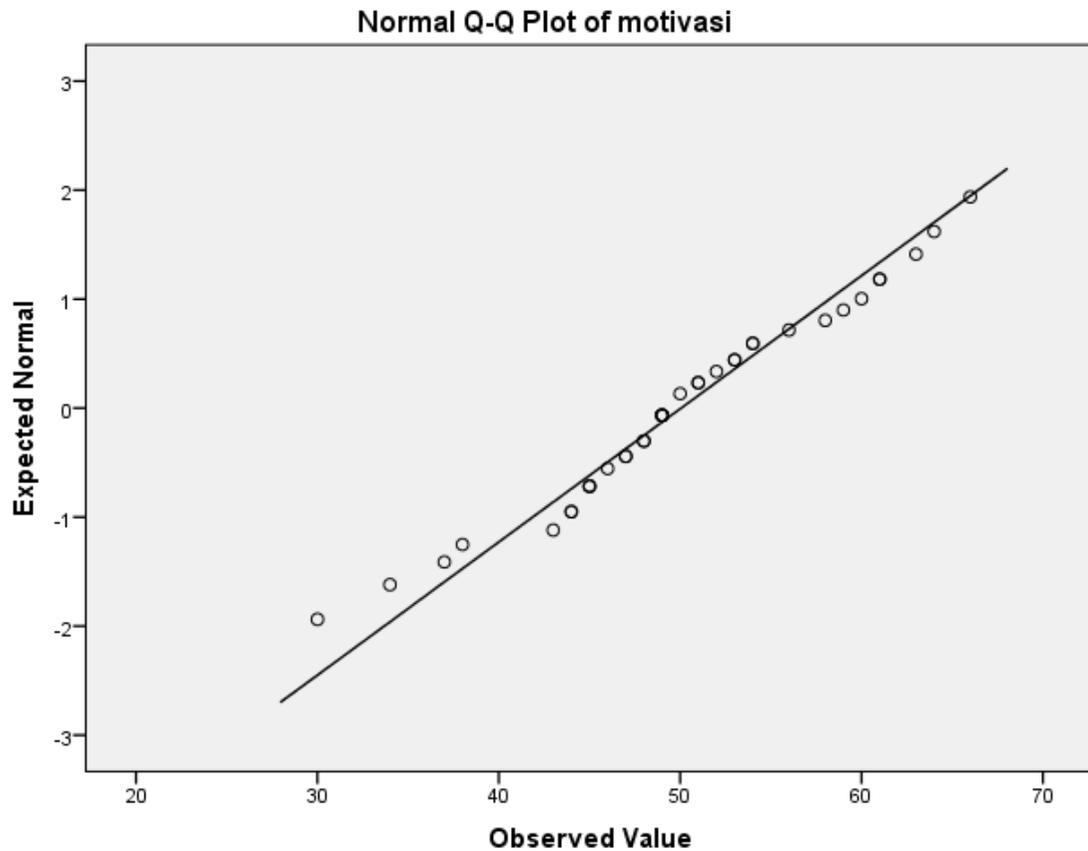


Gambar 4.8 Kurva Normalitas Perkembangan Intelektual

Suatu data dikatakan berdistribusi normal harus memiliki syarat diantaranya:

1. jika data menyebar mengikuti arah sebuah kurva, maka data tersebut berdistribusi normal
2. jika data menyebar tidak mengikuti arah sebuah kurva, maka data tersebut tidak berdistribusi normal

Dari gambar 4.8 di atas dapat disimpulkan bahwa data menyebar mengikuti kurva , berarti data penelitian tersebut berdistribusi normal .

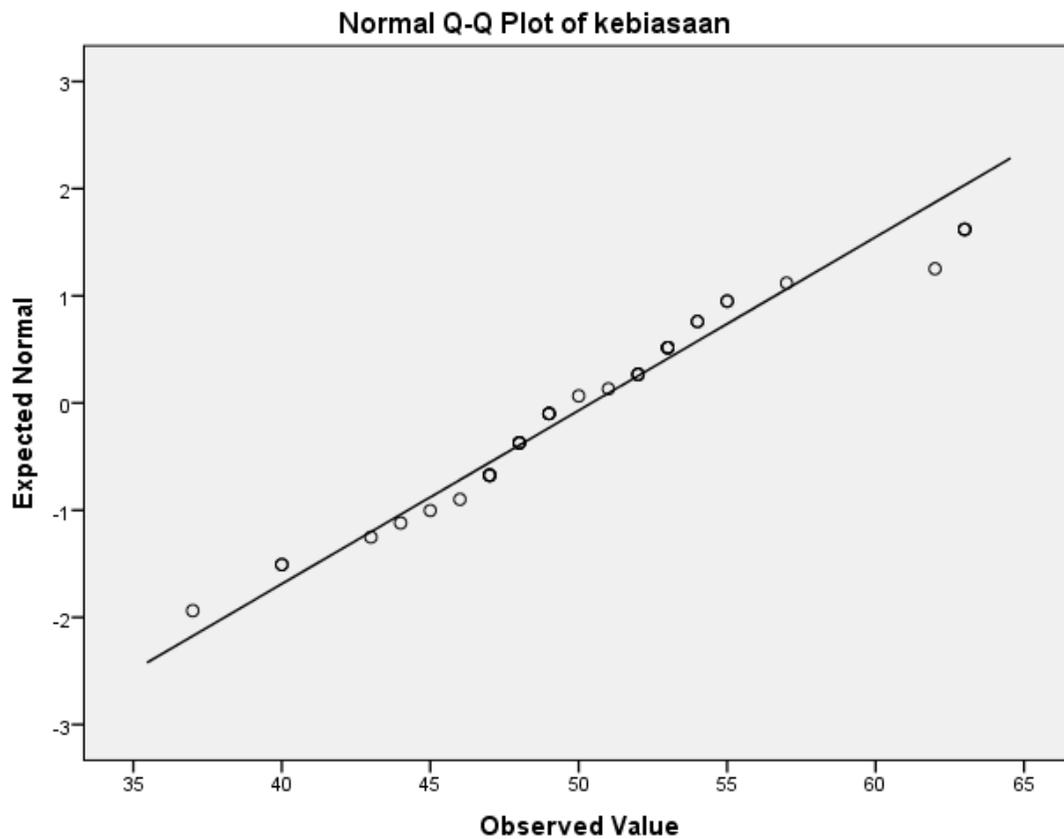


Gambar 4.9 Kurva Normalitas Motivasi

Suatu data dikatakan berdistribusi normal harus memiliki syarat diantaranya:

1. jika data menyebar mengikuti arah sebuah kurva, maka data tersebut berdistribusi normal
2. jika data menyebar tidak mengikuti arah sebuah kurva, maka data tersebut tidak berdistribusi normal

Dari gambar 4.9 di atas dapat disimpulkan bahwa data menyebar mengikuti kurva, berarti data penelitian tersebut berdistribusi normal.



Gambar 4.10 Kurva Normalitas Kebiasaan

Suatu data dikatakan berdistribusi normal harus memiliki syarat diantaranya:

1. jika data menyebar mengikuti arah sebuah kurva, maka data tersebut berdistribusi normal
2. jika data menyebar tidak mengikuti arah sebuah kurva, maka data tersebut tidak berdistribusi normal

Dari gambar 4.10 di atas dapat disimpulkan bahwa data menyebar mengikuti kurva, berarti data penelitian tersebut berdistribusi normal.

## 2. Uji Analisis Faktor

Menurut Wiratna (2015: 209) pengertian analisis faktor ialah analisis statistik yang bertujuan untuk mengidentifikasi, mengelompokkan, dan meringkas faktor-faktor yang merupakan dimensi suatu variabel, definisi dan sebuah fenomena tertentu. Asumsi analisis faktor yang pertama adalah uji **determinant of correlation matrix**. Dimana uji ini tentang *matriks korelasi* dikatakan antar variable saling terkait apabila determinannya bernilai mendekati 0.

**Tabel 4.8**  
**Correlation Matrix<sup>a</sup>**

	kondisi fisik	kecemasan	perkembangan intelektual	motivasi	kebiasaan	
Correlation	kondisi fisik	1,000	,398	,370	,490	,874
	kecemasan	,398	1,000	,553	,493	,495
	perkembangan intelektual	,370	,553	1,000	,494	,582
	motivasi	,490	,493	,494	1,000	,557
	kebiasaan	,874	,495	,582	,557	1,000
Sig. (1-tailed)	kondisi fisik		,007	,012	,001	,000
	kecemasan		,007	,000	,001	,001
	perkembangan intelektual		,012	,000	,001	,000
	motivasi		,001	,001	,001	,000
	kebiasaan		,000	,001	,000	,000

a. Determinant = ,053

Dari hasil perhitungan dengan SPSS menunjukkan nilai determinannya sebesar 0,053. Nilai ini dikatakan mendekati 0, dengan demikian matriks korelasi antar variabel saling terkait.

Berdasarkan analisis pada beberapa variabel-variabel penelitian yang saling interpedensi mempengaruhi kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika pada siswa maka di uji KMO masing-masing variabel ditampilkan pada tabel 4.9.

**Tabel 4.9**  
**KMO and Bartlett's Test**

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,701
Approx. Chi-Square		98,099
Bartlett's Test of Sphericity	df	10
	Sig.	,000

Berdasarkan tabel di atas, diketahui bahwa nilai **KMO MSA** variabel sebesar 0,701 dan nilai ini dianggap mencukupi jika karena lebih dari 0,5, Dengan demikian persyaratan **KMO** dipenuhi karena memiliki nilai di atas 0,5.

Kemudian dari tabel di atas dihasilkan nilai **Barlett's Test of Sphericity** sebesar 98,099 dengan demikian **Barlett's Test of Sphericity** memenuhi persyaratan karena signifikansi di bawah 0,05 (5%).

Oleh karena masing-masing variabel signifikan berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis maka analisis dilanjutkan dan hasilnya pada tabel 4.10.

**Tabel 4.10**  
**Anti-image Matris**

		kondisi fisik	kecemasan	perkembangan intelektual	motivasi	kebiasaan
Anti-image Covariance	kondisi fisik	,204	-,012	,112	-,033	-,151
	kecemasan	-,012	,614	-,171	-,138	-,017
	perkembangan intelektual	,112	-,171	,483	-,097	-,130
	intelek tual	-,033	-,138	-,097	,606	-,029
	motivasi	-,151	-,017	-,130	-,029	,156
	kebiasaan	-,151	-,017	-,130	-,029	,156
Anti-image Correlation	kondisi fisik	,603 <sup>a</sup>	-,035	,358	-,094	-,847
	kecemasan	-,035	,861 <sup>a</sup>	-,315	-,226	-,055
	perkembangan intelektual	,358	-,315	,679 <sup>a</sup>	-,179	-,475
	intelek tual	-,094	-,226	-,179	,911 <sup>a</sup>	-,095
	motivasi	-,094	-,226	-,179	,911 <sup>a</sup>	-,095
	kebiasaan	-,847	-,055	-,475	-,095	,635 <sup>a</sup>

a. Measures of Sampling Adequacy(MSA)

Kita dapat lihat pada tabel di atas menunjukkan nilai anti image matriks rata-rata memiliki pengaruh yang kuat terhadap kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika siswa. Semua variabel meliki pengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika. Variabel kondisi fisik memiliki pengaruh sebesar 0,603. Variabel kecemasan memiliki pengaruh sebesar 0,861. Variabel perkembangan intelektual memiliki pengaruh sebesar 0,635.

**Tabel 4.11**  
**Communalities**

	Initial	Extraction
kondisi fisik	1,000	,950
kecemasan	1,000	,736
perkembangan intelek tual	1,000	,734
motivasi	1,000	,598
kebiasaan	1,000	,927

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Berdasarkan tabel di atas ditunjukkan seberapa besar variabel dapat menjelaskan faktor, dengan syarat semua kolom extractionnya besar dari 50%. Pada faktor kondisi fisik bila diubah dalam bentuk persen adalah 95%, kecemasan 73,5%, perkembangan intelektual 73,4%, motivasi 59,8%, dan kebiasaan 92,7%. Dari hasil ini dapat dilihat bahwa semua variabel dapat menjelaskan faktor.

**Tabel 4.12**  
**Total Variance Explained**

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3,138	62,768	62,768	3,138	62,768	62,768	1,980	39,603	39,603
2	,806	16,127	78,895	,806	16,127	78,895	1,965	39,292	78,895
3	,509	10,174	89,069						
4	,455	9,106	98,175						
5	,091	1,825	100,000						

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Berdasarkan tabel di atas kita dapat ketahui nilai total variance explainednya yang terdiri dari dua nilai yang memiliki nilai yang signifikan dalam pembelajaran. Yang pertama nilai initial eigenvalue dari komponen kondisi fisik sebesar 3,138 ; komponen kecemasan sebesar 0,806; komponen perkembangan intelektual sebesar 0,509; komponen motivasi 0,455; komponen kebiasaan 0,091, sehingga jumlahnya lima sesuai dengan jumlah faktor yang ada. Yang kedua nilai extraction sum of squared loadings yang bagus untuk menentukan nilai vaiannya yang nilainya hanya ada pada komponen kondisi fisik dan kecemasan yaitu sebesar 3,138 dan 0,806 sehingga apabila dijumlahkan maka nilai variannya adalah 3,944.

**Tabel 4.13**  
**Component Matrix<sup>a</sup>**

	Component	
	1	2
kebiasaan	,902	-,337
kondisi fisik	,808	-,545
motivasi	,761	,135
perkembangan intelek tual	,749	,415
kecemasan	,729	,453

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a. 2 components extracted.

Hasil nilai component matriks untuk variabel kebiasaan (faktor 1 adalah 0,902 dan faktor 2 adalah -0,337), variabel kondisi fisik (faktor 1 adalah 0,808 dan faktor 2 adalah -0,545), variabel motivasi (faktor 1 adalah 0,761 dan faktor 2 adalah 0,135),

variabel perkembangan intelektual (faktor 1 adalah 0,742 dan faktor 2 adalah 0,415), variabel kecemasan (faktor 1 adalah 0,729 dan faktor 2 adalah 0,453).

Dari hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa variabel kondisi fisik, kecemasan, perkembangan intelektual, motivasi, dan kebiasaan berada pada faktor pertama yang mempengaruhi kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika siswa dikarenakan nilai component matrix faktor pertama lebih besar dari faktor 2.

### **C. Pembahasan Hasil Penelitian**

Dalam penelitian ini instrument yang digunakan adalah angket. Angket disini digunakan untuk memperoleh informasi atau keterangan responden mengenai analisis faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa. Angket ini diberikan kepada siswa yang nantinya akan diketahui valid tidaknya butir-butir pernyataan angket tersebut. Dengan mencari  $r_{hitung}$  nya yang kemudian membandingkan dengan  $r_{tabel}$  nya, jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  dan derajat kebebasan  $df = \text{Jumlah siswa} - 2$ , maka jika  $N$  siswa sampel = 37 maka  $df = 35$ . maka  $r_{tabel}$  cari signifikansi 0,05 dengan  $df = 35$  maka di dapat  $r_{tabel} = 0,3246$  maka pernyataan angket yang nilai validitasnya lebih dari 0,3246 dinyatakan valid dan bisa dilakukan uji prasyaratnya.

Uji prasyarat yang dilakukan adalah uji normalitas. Uji ini dilakukan untuk mengetahui sampel yang didapatkan berdistribusi normal atau tidak. Dari uji ini

didapatkan signifikansi sebesar 0,108 untuk kondisi fisik; 0,200 untuk kecemasan; 0,200 untuk perkembangan intelektual; 0,200 untuk motivasi; dan 0,200 untuk kebiasaan, semua hasil sig > 0,05 terpenuhi. Selain itu uji normalitas juga diperkuat dengan adanya kurva normalitas yang menunjukkan data mengikuti sepanjang kurva untuk setiap variabel yang diuji. Maka jelaslah data yang didapatkan bernilai normal.

Kemudian setelah dilakukan uji prasyarat analisis data akan dilanjutkan dengan melihat nilai total variance explainednya yang terdiri dari dua nilai yang memiliki nilai yang signifikan dalam pembelajaran. Yang pertama nilai initial eigenvalue dari komponen kondisi fisik sebesar 3,138; komponen kecemasan sebesar 0,806; komponen perkembangan intelektual sebesar 0,509; komponen motivasi 0,455; komponen kebiasaan 0,091, sehingga jumlahnya lima sesuai dengan jumlah faktor yang ada. Yang kedua nilai extraction sum of squared loadings yang bagus untuk menentukan nilai variannya yang nilainya hanya ada pada komponen kondisi fisik dan kecemasan yaitu sebesar 3,138 dan 0,806 sehingga apabila dijumlahkan maka nilai variannya adalah 3,944.

Selanjutnya pada tabel hasil nilai component matriks untuk variabel kebiasaan (faktor 1 adalah 0,902 dan faktor 2 adalah -0,337), variabel kondisi fisik (faktor 1 adalah 0,808 dan faktor 2 adalah -0,545), variabel motivasi (faktor 1 adalah 0,761 dan faktor 2 adalah 0,135), variabel perkembangan intelektual (faktor 1 adalah 0,742 dan faktor 2 adalah 0,415), variabel kecemasan (faktor 1 adalah 0,729 dan faktor 2 adalah 0,453).

Dari hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa variabel kondisi fisik, kecemasan, perkembangan intelektual, motivasi, dan kebiasaan berada pada faktor pertama yang mempengaruhi kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika siswa dikarenakan nilai component matrix faktor pertama lebih besar dari faktor 2. Jadi dapat dikatakan semua faktor mempengaruhi kemampuan berpikir kritis.

Sehingga didapatkan kesimpulan bahwasanya faktor yang paling utama dalam peningkatan kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika siswa adalah faktor yang memiliki nilai tertinggi yaitu variabel kebiasaan sebesar 0,902.

Hal ini menunjukkan bahwa siswa yang memiliki kebiasaan yang baik dapat melatih kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika. Maka perlu lah bagi siswa untuk merubah kebiasaannya yang buruk menjadi baik agar meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya .

#### **D. Keterbatasan Penelitian**

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa pada tingkat kemampuan analisis yang tinggi maka tingginya kemampuan belajar siswa tersebut.

Walauun telah diuraikan hasil penelitian di atas, namun penulis masih menyadari bahwa penelitian masih banyak kelemahan dan kekurangan antara lain:

1. Adanya kemungkinan siswa kurang terbuka dan bersungguh-sungguh menjawab isi angket tersebut

- 
2. Kekurangan referensi sebagai bahan untuk kemampuan analisis yang akan diberikan pada siswa

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Setelah data diperoleh, diolah dan dianalisis, maka penulis menarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa yaitu kondisi fisik, kecemasan, perkembangan intelektual, motivasi, dan kebiasaan.
2. Dari hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa variabel kondisi fisik, kecemasan, perkembangan intelektual, motivasi, dan kebiasaan berada pada faktor pertama yang mempengaruhi kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika siswa dikarenakan nilai component matrix faktor pertama lebih besar dari faktor 2. Faktor yang paling utama dalam peningkatan kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika siswa adalah faktor yang memiliki nilai tertinggi yaitu variabel kebiasaan sebesar 0,902.

#### **B. Saran**

Melalui penelitian ini penulis ingin memberikan beberapa saran berdasarkan hasil penelitian yaitu:

1. variabel kondisi fisik, variabel kecemasan, variabel perkembangan intelektual, variabel motivasi, dan variabel kebiasaan adalah faktor yang mempengaruhi

kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran siswa SMA Gajah Mada 2016/2017. Oleh karena itu, diharapkan agar seluruh siswa menyadarinya pentingnya faktor tersebut demi meningkatkan kemampuan berpikir kritis mereka.

2. dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa diharapkan merubah kebiasaan yang lama yang tidak baik agar meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya.
3. diharapkan kepada guru agar senantiasa mengarahkan siswa agar mampu berpikir kritis dalam pembelajaran matematika

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi.2016. *Prosedur Penelitian*.Jakarta:Rhineka Cipta
- Fahrurrozi.2015. Pengaruh Pembelajaran Open Ended berbasis Kecerdasan Emosional terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Kecerdasan Emosional Mahasiswa. *Jurnal Program Studi Matematika STKIP HAMZANWADI Selong, Vol.8 (Nomor1,2015)*.Halaman 16-32
- Gini Nalar Arjani,dkk .2014. Pengaruh Tingkat Intelegensi dan Motivasi Belajar terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMPN 49 Jakarta pada Mata Pelajaran Matematika Pokok Bahasan Lingkaran . *Jurnal FMIPA UNJ, Volume 13 (Nomor 2,2014)*. Halaman 16-26
- Haryani Desti.2011. Pembiasaan Berpikir Kritis dalam Belajar Matematika sebagai Upaya Pembentukan Individu yang Kritis. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian Pendidikan dan Penerapan MIPA*.Fakultas MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Juliandi, Azuar & Irfan .2013. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Citapustaka Media Perintis.
- Kloper,Magda dan Mary G.2014. *The Critical Thinking Disposition of Prospective Mathematics Teachers at a South African University : New Direction Teacher Training, Volume 7(nomor3,2014)*. Halaman 413-442
- Mutia Fariha. 2013. Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Kecemasan Matematika dalam pembelajaran dengan Pendekatan Problem Solving (Studi Eksperimen pada Kelas X MAN Rukoh Kota Banda Aceh). *Jurnal Peluang,Volume1(Nomor 2,2013)*. Halaman 43-50
- Maryam,S.,Setyawati.,S.,Ekasari.,MF (2008). *Buku ajar berpikir kritis dalam proses keperawatan*. Jakarta :EGC
- Ni Made Ratna Wijaya dan Haninda Bharta.2016. Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Melalui Strategi Pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving*. *Konferensi Nasional Penelitian Matematika dan Pembelajarannya (KNPMO 1) Universitas Muhammadiyah Surakarta*
- Noor Syafii, dkk.2013. Peningkatan Kemampuan berpikir Kritis Siswa Melalui Model Pembelajaran Discovery Learning. *Naskah Publikasi FKIP UMS*
- Sudijono,Anas. *Pengantar Evakuasi Pendidikan*,Jakarta:PT. Raja Grafindo Persada, 2011
- Sudjana . *Metoda Statististika*.Bandung: Tarsito, 2005
- Sugiono. *Metode Penelitian Pendidikan*.Bandung:Alfabeta,2012
- Sujarweni,Wiratna V. *SPSS untuk Penelitian*:Yogyakarta: Pustaka Baru,2015
- Pratiwi. *Analisis Faktor yang mempengaruhi Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMA Muhammadiyah 2 Medan T.P 2015/2016*.Medan: Universita Muhammadiyah Sumatera Utara,2016

## **DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

### **I. DATA PRIBADI**

Nama : Dinda Utari

Tempat/ Tanggal Lahir : Medan/18 Oktober 1995

Jenis Kelamin : Perempuan

Anak Ke : 1 (satu)

Agama : Islam

Status : Lajang

Alamat Rumah : Jl. Seksama Ujung No.101 Medan

Nama Orang Tua

Ayah : Osrial

Ibu : Ir. Ratna

### **II. PENDIDIKAN FORMAL**

1. (2001 – 2007) : SD Negeri 060818 Medan
2. (2007 – 2010) : SMP Negeri 3 Medan
3. (2010 – 2013) : SMA Negeri 5 Medan
4. (2013–2017) : Tercatat sebagai mahasiswa FKIP UMSU pada jurusan Pendidikan Matematika

## Lampiran 1

### Angket Faktor Kemampuan Berpikir Kritis

Nama Siswa :

Kelas :

Petunjuk :

- Perhatikan dan cermati setiap pertanyaan sebelum menutup jawaban
- Pilih salah satu pada masing-masing pertanyaan dengan pasti jangan ragu atau takut. Beri tanda (√) pada jawaban yang dipilih
- Gunakan kejujuran anda dan jangan terpengaruh oleh jawaban teman
- Keterangan pilihan jawaban :
  - A. SS : Sangat setuju
  - B. S : Setuju
  - C. TS : tidak setuju
  - D. STS : Sangat tidak setuju

### Angket Kondisi Fisik

No	Butir Pernyataan	Pilihan Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1	Bagi saya kesehatan itu penting dalam mengikuti pembelajaran matematika				
2	Saya sering begadang di malam hari				
3	Pembelajaran matematika identik dengan rumus-rumus dan persamaan yang rumit sehingga membuat saya lelah mempelajarinya				
4	Saya memiliki gangguan penglihatan yang membuat saya kesulitan melihat papan tulis dan guru				

	menerangkan				
5	Saya tidak pernah pusing karena pembelajaran matematika karena pembelajaran matematika itu mudah				
6	Menjaga kesehatan mata sangat penting bagi saya dalam mengikuti kegiatan pembelajaran matematika				
7	Kondisi saya selalu fit dan segar sebelum mengikuti pembelajaran matematika				
8	Saya menjaga tubuh agar tetap sehat dalam mengikuti pembelajaran matematika setiap harinya				
9	Saya sering menguap di kelas guru menjelaskan materi yang diajarkan				
10	Saya tidak pernah lesu dalam menjalani proses pembelajaran matematika				
11	Saya mengantuk saat gurunya menerangkan pembelajaran				
12	Saya memiliki gangguan pendengaran yang membuat saya kesulitan mendengar apa saja yang dijelaskan guru				
13	Saya selalu bersemangat bila dihadapkan dengan soal-soal matematika				
14	Pentingnya menjaga indra pendengaran sangat penting bagi saya				
15	Saya kurang fokus dalam mengikuti pembelajaran karena tmengantuk				
16	Pemahaman yang baik akan bisa didapatkan dengan indra pendengaran dan penglihatan yang baik				
17	Kekurangan fisik menjadi kendala bagi saya dalam mengikuti kegiatan pembelajaran				
18	Keenam indera saya dapat berfungsi dengan baik				
19	Saya berusaha agar mengoptimalkan fungsi indra saya untuk menerima pembelajaran matematika dengan baik				
20	Saya tidak pernah tertidur di dalam kelas				

### Angket Kecemasan

No	Butir Pernyataan	Pilihan Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1	Dalam pembelajaran matematika harus memiliki konsentrasi yang baik				
2	Guru matematika yang mengajar di kelas membuat saya takut				
3	Karena ketakutan saya jika dihadapkan pada soal saya terkadang sulit berpikir dengan tenang agar bisa menjawab soal tersebut				
4	Karena ketakutan yang saya alami terkadang mendapatkan gejala fisik seperti sesak nafas				
5	Saat belajar saya fokus memperhatikan guru saya menjelaskan				
6	Bila guru bertanya atau disuruh mengerjakan soal di papan tulis saya terkadang merasa jantungnya berdebar-debar				
7	Saya sering tertinggal bila guru mendikte rumus matematika karena tidak berkonsentrasi				
8	Kecemasan sering saya alami ketika belajar sehingga membuat saya tidak memahami pembelajaran yang dilakukan				
9	Saya merasa gugup bila guru tiba-tiba bertanya kepada saya				
10	Ketika guru menyuruh seseorang untuk mengerjakan soal di papan tulis saya senang hati unjuk diri untuk melakukannya				
11	Jika kerja disuruh mempresentasikan hasil diskusi saya selalu menunjuk teman yang lain				
12	Selama pembelajaran berlangsung tangan saya berkeringat dingin karena cemas				
13	Saya tidak berkenan aktif selama pembelajaran				

	matematika karena gugup				
14	Saya selalu pusing selama pembelajaran berlangsung				
15	Terkadang energi saya berkurang dan merasa lemas jika mengerjakan soal matematika				
16	Saya sensitif bila mendengarkan obrolan mengenai pelajaran matematika				
17	Saya seakan depresi bila berhadapan ulangan harian mendadak pelajaran matematika				
18	Terkadang saya stress bila menghadapi rumus-rumus yang rumit dalam pembelajaran matematika				
19	Saya gelisah jika memikirkan esok belajar matematika				
20	Saya selalu santai menghadapi pembelajaran matematika				

### Angket Motivasi

No	Butir Pernyataan	Pilihan Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1	Selalu ada keinginan saya untuk mengerjakan soal matematika yang diberi guru				
2	Saya suka diberi soal yang rumit				
3	Saya suka ketika guru memerintahkan mengerjakan soal matematika				
4	Saya suka mengerjakan soal matematika sendiri				
5	Saya senang guru memberikan PR di rumah				
6	Saya selalu bisa mempertanggungjawabkan jawaban yang saya cari				
7	Saya sangat suka sekali belajar matematika				
8	Saya senang jika guru matematika saya tidak datang				
9	Saya suka jika diberi tugas yang banyak				
10	Saya malas bila disuruh mengerjakan soal di papan tulis				
11	Saya mau mengerjakan sesuatu dalam bentuk apapun				
12	Jika kerja kelompok pendapat saya selalu diterima teman-teman lain jika itu benar				
13	Bagi saya mengerjakan soal matematika itu membosankan				
14	Walaupun tahu soal matematika menguras otak tapi saya tetap menyukainya				
15	Saya ulet dalam mengerjakan soal matematika				
16	Saya selalu mempertahankan jawaban saya saat mengerjakan soal				
17	Saya suka menyontek saat ujian matematika				
18	Saya suka meminta jawaban dari teman lain				
19	Saya konsisten (tetap) dengan apa yang saya kerjakan				
20	Saya berusaha mencari referensi lain untuk mengerjakan soal matematika				

### Angket Perkembangan Intelektual

No	Butir Pernyataan	Pilihan Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1	Saya suka mengoleksi buku tentang matematika				
2	Saya tidak pernah bertanya cara mendapatkan jawaban dari soal yang dikerjakan teman				
3	Saya suka mencari tahu rumus matematika yang belum di ajarkan				
4	Saya suka mengerjakan soal sendiri				
5	Saya selalu bertanya pada guru soal-soal matematika yang saya dapatkan				
6	Saya memahami soal yang saya kerjakan				
7	Saya berusaha mengerjakan soal sendiri				
8	Saya tidak tahu cara mengerjakan soal matematika				
9	Jika ada PR saya selalu mengerjakan sendiri				
10	Saya tidak mau tahu jika ada PR matematika				
11	Saya tidak suka menyontek hasil teman saya				
12	Saya tidak pernah bertanya proses pengerjaan soal yang diterangkan guru				
13	Saya bingung menentukan rumus yang digunakan				
14	Saya hanya akan bertanya jika saya bingung				
15	Saya adalah siswa yang mandiri				
16	Saya bisa mengerjakan soal-soal matematika yang rumit				
17	Saya dapat menjabarkan proses yang saya lalui untuk mendapatkan jawaban				
18	Saya tidak bisa mengerjakan soal matematika sama sekali				
19	Saya mampu menentukan cara menyelesaikan masalah matematika				
20	Saya tidak ingin bergantung pada jawaban orang lain				

### Angket Kebiasaan

No	Butir Pernyataan	Pilihan Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1	Matematika adalah pelajaran yang saya sukai				
2	Saya tidak pernah mempersiapkan diri dirumah dengan belajar walaupun besok sekolah				
3	Saya sering mengulang materi pelajaran matematika di rumah				
4	Saya hadir tepat waktu				
5	Saya selalu main di rumah setiap harinya dan tidak belajar				
6	Saya selalu datang lebih awal sebelum bel				
7	Malas membahas soal-soal matematika di rumah				
8	Saya tidak pernah belajar di rumah				
9	Jika ada PR saya lebih suka mengerjakan di sekolah melihat punya teman				
10	Saya selalu menyusun buku sesuai jadwal esok hari				
11	Saya pernah tidak membawa peralatan untuk menulis				
12	Saya selalu terlambat masuk kelas				
13	Saya selalu rapi datang ke sekolah				
14	Jika guru terlambat saya bercerita dengan teman teman				
15	Ketika sampai lebih awal saya cenderung membaca buku materi selanjutnya				
16	Saya tidak suka mengulang materi di rumah				
17	Bagi saya paham itu didapat denga giat belajar				
18	Saya berusaha belajar sampai tuntas				
19	Saya bertanya jika belum paham dan akan terus bertanya sampai paham				
20	Saya belajarnya hanya di sekolah saja				

## LAMPIRAN 2

## DATA ANGKET KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA

Angket Kondisi Fisik																						
No	Nama Siswa	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Nilai
1	Aurrelia Christina D. Purba	4	3	2	3	4	3	3	3	3	2	3	4	2	3	3	4	4	4	3	4	64
2	Cristina Victoria Pardede	3	3	1	1	2	3	3	3	4	2	4	3	2	4	4	4	4	2	3	4	59
3	Darwin Widyadhana	3	2	1	1	2	3	2	2	2	2	2	3	2	3	1	3	3	3	3	2	45
4	David Sentosa	3	3	3	2	3	3	4	1	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	56
5	David Wiranto	3	3	2	2	2	4	2	4	3	2	3	3	2	4	3	2	1	3	4	4	56
6	Dinda Gowasa	3	3	2	4	2	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	4	3	4	63
7	Esron Kristopel Pasaribu	4	1	4	4	1	2	1	3	4	1	1	3	1	3	3	3	4	2	4	4	53
8	Fenny	4	2	2	1	2	3	3	4	3	3	3	4	3	4	2	4	1	3	4	4	59
9	Fitri Sitorus	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	5	4	3	3	4	3	66
10	Fitriana	3	3	2	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	55
11	Grace Ivone Montasia	3	2	1	2	4	3	4	4	4	3	3	4	1	3	2	4	3	2	3	4	59
12	Jaya Zalukhu	4	3	1	3	1	4	3	3	1	2	2	4	4	1	1	3	2	4	4	1	51
13	Jeffry Suriyanto	4	3	3	1	2	4	3	3	2	3	3	4	3	4	2	4	3	2	4	1	58
14	Josephine Artanto	4	1	1	1	1	4	1	1	1	4	1	1	4	4	4	1	1	1	1	1	38
15	Khairunnisa	2	3	1	3	2	2	2	2	3	3	3	4	2	4	3	4	1	4	3	2	53
16	Laras Andhini	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	3	3	2	3	3	4	2	4	4	2	52
17	Magdalena Hutabarat	2	4	2	3	2	2	3	2	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	4	4	56
18	Marseprina	4	2	3	2	3	4	2	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	4	4	64
19	Mei Sari	4	3	2	3	2	4	3	4	3	2	3	3	3	3	4	4	1	3	3	3	60
20	Merliana Siahaan	3	2	2	2	2	2	3	3	4	2	3	4	2	4	3	4	4	4	3	1	57
21	Michael Loudwick T.	3	2	2	3	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	4	2	4	3	4	57
22	Nathanael Michael H.P	4	3	2	2	3	3	3	3	4	4	3	4	3	4	4	4	1	4	4	1	50
23	Nia Beliana B.R Sipayung	4	4	3	1	3	4	3	4	4	3	3	3	4	4	3	4	3	4	4	4	69
24	Niki Belasimawuto Bulele	3	3	2	1	1	4	2	3	2	3	2	4	2	3	2	3	3	2	3	2	50
25	Novita Sari Hutajulu	3	3	4	2	2	3	3	4	2	3	3	3	3	4	3	3	2	4	3	3	60
26	Nur Intan Emmilyana	2	3	2	1	2	2	2	2	4	3	4	4	2	4	2	4	4	3	3	4	57
27	Rapril Surya Permana T.	3	3	2	4	3	4	2	2	4	3	4	4	3	4	2	3	1	4	4	3	62

28	Sahat Maruli	1	1	2	3	2	4	4	3	2	1	1	4	4	4	2	4	3	3	4	1	53
29	Sephia Amanda	4	2	1	2	4	3	3	4	3	4	3	2	4	3	4	4	1	4	3	3	61
30	Sintia Chandika	3	2	1	2	1	4	2	3	2	2	2	4	1	3	2	4	1	2	3	4	48
31	Steven Richard	4	3	4	2	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	1	4	4	4	72
32	Tiara Firta Aini S.	4	2	2	4	2	4	3	3	2	2	3	4	2	4	3	4	3	4	3	4	62
33	Yehezkiel Napitupulu	3	4	2	4	3	4	4	3	3	3	3	4	3	4	2	4	3	3	3	3	65
34	Yose K. Simanjuntak	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	57
35	Yosefin Ameta BR. S.	3	3	2	4	2	3	3	3	3	2	3	4	2	4	3	4	4	4	2	3	61
36	Yunda Ameta BR. S	4	4	1	3	2	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	4	4	4	59
37	Zophnath Paneach	2	2	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	2	4	3	3	2	3	3	2	57

angket kecemasan																						
No	Nama Siswa	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Total
1	Aurelia Christina D. Purba	4	2	2	3	3	1	3	2	1	2	2	2	2	3	2	2	2	1	2	2	43
2	Cristina Victoria Pardede	4	3	2	3	3	1	3	3	2	2	3	3	3	3	2	2	1	1	2	2	48
3	Darwin Widyadhana	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	2	38
4	David Sentosa	3	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	3	3	3	47
5	David Wiranto	3	2	2	3	3	1	2	2	2	1	3	3	2	2	2	2	1	1	2	1	40
6	Dinda Gowasa	4	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3	55
7	Esron Kristopel Pasaribu	1	3	4	2	2	3	3	1	2	1	1	2	4	1	1	1	1	1	1	4	39
8	Fenny	4	3	2	4	3	1	2	2	1	3	4	3	3	3	3	4	3	2	3	2	55
9	Fitri Sitorus	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	60
10	Fitriana	3	2	2	2	4	2	2	2	1	3	3	2	3	3	2	3	2	2	3	3	49
11	Grace Ivone Montasia	2	2	3	1	1	3	1	2	3	3	3	1	3	4	4	2	3	2	3	4	50
12	Jaya Zalukhu	4	3	4	4	2	3	1	1	1	4	1	4	3	1	1	3	1	2	4	4	51
13	Jeffry Suriyanto	4	3	3	4	3	1	3	3	1	2	3	3	3	3	3	4	3	2	4	3	58
14	Josephine Artanto	3	3	1	1	4	4	3	2	2	2	2	3	3	3	1	1	1	1	1	4	45
15	Khairunnisa	4	1	1	4	1	4	4	4	3	3	2	2	2	1	1	2	3	3	3	2	50
16	Laras Andhini	4	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	2	2	3	3	2	3	3	55
17	Magdalena Hutabarat	4	3	3	3	4	3	3	2	2	4	3	3	3	3	3	3	3	2	3	4	61
18	Marseprina	4	2	2	3	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	3	2	3	3	2	48
19	Mei Sari	4	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	57
20	Merliana Siahaan	4	1	2	3	1	1	1	1	2	3	3	1	1	2	2	3	2	2	3	2	40
21	Michael Loudwick T.	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	55
22	Nathanael Michael H.P	4	3	3	3	4	4	2	3	3	3	4	4	4	3	3	3	2	3	4	3	65
23	Nia Beliana B.R Sipayung	4	3	1	3	3	2	4	4	2	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	3	65
24	Niki Belasimawuto Bulele	4	2	2	3	3	2	2	2	2	2	3	2	3	3	3	3	2	2	2	2	49
25	Novita Sari Hutajulu	4	2	2	4	3	2	4	2	2	4	3	2	4	4	3	3	4	2	3	2	59
26	Nur Intan Emmilyana	4	3	1	4	3	2	3	2	3	3	3	4	3	3	2	3	2	2	3	2	55
27	Rapril Surya Permana T.	4	4	2	4	3	2	3	2	2	2	3	4	4	4	4	2	3	3	3	4	62
28	Sahat Maruli	4	4	3	4	2	4	3	3	2	4	2	4	3	3	2	2	2	2	3	3	59
29	Sephia Amanda	4	3	2	3	4	2	3	2	2	1	1	3	1	2	2	4	3	4	3	3	52
30	Sintia Chandika	4	2	2	3	3	1	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2	1	4	2	49
31	Steven Richard	3	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	3	4	3	3	3	71
32	Tiara Firta Aini S.	4	3	3	4	3	2	3	3	2	2	2	3	2	2	3	2	1	1	1	2	48

33	Yehezkiel Napitupulu	4	2	2	1	4	1	2	2	1	4	2	4	3	4	1	2	1	1	3	2	46
34	Yose K. Simanjuntak	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	55
35	Yosefin Ameta BR. S.	3	2	4	2	4	2	4	2	1	1	2	4	2	2	1	1	4	3	2	2	48
36	Yunda Ameta BR. S	4	2	1	4	4	1	3	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	44
37	Zophnath Paneach	4	3	2	3	3	3	3	1	2	4	1	1	1	2	3	4	1	4	2	3	50

## angket perkembangan intelektual

No	Nama Siswa	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	total	
1	Aurrelia Christina D. Purba	1	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	3	2	3	2	2	3	3	2	3	46	
2	Cristina Victoria Pardede	2	3	3	3	3	2	2	3	3	4	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	56
3	Darwin Widyadhana	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	44
4	David Sentosa	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	53
5	David Wiranto	2	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	3	2	4	55	
6	Dinda Gowasa	2	2	2	3	2	3	3	3	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	47
7	Esrone Kristopel Pasaribu	4	1	3	2	4	3	2	2	4	3	3	1	2	1	3	4	3	3	4	3	55	
8	Fenny	2	3	3	3	1	3	4	3	3	4	3	3	4	3	4	3	3	4	3	4	4	63
9	Fitri Sitorus	3	4	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	57
10	Fitriana	3	1	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	4	3	4	3	3	2	56	
11	Grace Ivone Montasia	1	2	1	1	2	2	3	1	2	2	3	3	1	3	2	3	1	2	2	1	38	
12	Jaya Zalukhu	4	1	3	2	2	4	4	1	4	1	4	2	4	4	3	3	3	2	4	3	58	
13	Jeffry Suriyanto	2	2	2	2	3	3	3	3	3	4	2	2	2	3	4	2	3	3	2	2	52	
14	Josephine Artanto	2	1	2	2	2	2	2	1	3	1	4	3	3	4	2	1	2	3	2	4	46	
15	Khairunnisa	4	1	3	3	3	3	3	2	2	4	1	3	4	2	3	4	4	1	4	4	58	
16	Laras Andhini	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	2	2	2	3	3	3	51	
17	Magdalena Hutabarat	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	4	3	3	4	3	3	4	3	3	60	
18	Marseprina	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	3	3	3	3	2	3	3	48	
19	Mei Sari	2	2	2	3	2	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	51	
20	Merliana Siahaan	2	3	2	3	2	3	4	2	2	1	3	1	1	4	2	2	2	2	2	4	47	
21	Michael Loudwick T.	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	57	
22	Nathanael Michael H.P	3	4	4	4	2	3	4	3	4	4	2	4	3	4	3	2	3	4	4	3	67	
23	Nia Beliana B.R Sipayung	2	4	2	3	2	3	3	4	3	4	3	2	2	3	3	2	1	4	3	3	56	
24	Niki Belasimawuto Bulele	2	3	3	2	2	2	2	3	2	3	2	3	3	2	3	2	3	2	2	3	49	
25	Novita Sari Hutajulu	3	3	3	3	1	3	4	3	3	4	3	4	3	4	4	2	3	4	3	3	63	
26	Nur Intan Emmilyana	2	3	1	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	1	3	3	3	2	52	
27	Rapril Surya Permana T.	2	4	4	3	3	3	3	2	3	4	2	3	2	4	3	4	3	4	3	4	63	
28	Sahat Maruli	2	4	4	3	2	3	3	3	1	4	1	4	2	3	4	2	3	4	3	1	56	
29	Sephia Amanda	3	1	4	2	2	2	2	3	4	3	3	1	2	4	3	2	2	2	1	2	48	

30	Sintia Chandika	1	3	2	3	3	2	3	2	3	3	1	2	1	4	2	1	1	3	3	3	46
31	Steven Richard	3	2	3	3	1	3	3	4	3	4	3	4	4	3	3	3	3	4	4	3	63
32	Tiara Firta Aini S.	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3	2	3	2	4	2	1	2	3	2	2	46
33	Yehezikiel Napitupulu	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2	3	3	3	2	55
34	Yose K. Simanjuntak	2	3	2	3	2	3	3	2	1	4	2	4	1	4	3	1	3	3	2	3	51
35	Yosefin Ameta BR. S.	4	2	2	3	2	3	1	2	2	4	1	4	1	4	4	4	4	1	4	4	56
36	Yunda Ameta BR. S	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	4	2	3	3	3	2	3	2	3	54
37	Zophnath Paneach	4	1	3	2	4	2	3	1	3	3	1	3	2	4	3	2	1	3	3	4	52

angket motivasi																						
No	Nama Siswa	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	total
1	Aurelia Christina D. Purba	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2	45
2	Cristina Victoria Pardede	3	2	3	3	3	3	2	4	2	2	2	3	3	3	2	2	3	2	2	3	52
3	Darwin Widyadhana	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	41
4	David Sentosa	3	3	2	2	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3	2	3	3	2	3	3	53
5	David Wiranto	3	1	1	3	2	3	2	3	1	3	2	4	3	3	3	2	3	2	3	3	50
6	Dinda Gowasa	3	3	3	2	3	2	3	3	2	3	2	2	3	3	2	2	2	3	3	3	52
7	Esrion Kristopel Pasaribu	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	4	1	1	2	1	1	3	3	3	33
8	Fenny	3	3	3	4	3	4	3	4	2	4	3	4	4	4	1	3	4	2	3	4	65
9	Fitri Sitorus	3	3	3	3	3	3	3	4	2	3	1	3	3	3	3	2	3	2	3	3	56
10	Fitriana	3	3	3	2	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	3	3	69
11	Grace Ivone Montasia	4	2	1	2	4	3	2	4	3	3	4	2	2	1	4	3	3	3	1	4	55
12	Jaya Zalukhu	4	4	4	4	4	4	4	2	1	3	4	2	2	2	4	4	4	4	4	4	68
13	Jeffry Suriyanto	3	3	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	3	3	48
14	Josephine Artanto	1	1	1	2	3	3	4	2	3	3	2	1	3	2	1	2	3	3	4	4	48
15	Khairunnisa	4	2	1	1	3	3	1	1	2	3	2	3	2	2	3	3	2	3	3	3	47
16	Laras Andhini	3	2	2	2	3	3	2	3	2	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	52
17	Magdalena Hutabarat	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	3	3	2	2	3	4	2	3	3	50
18	Marseprina	3	3	3	3	3	3	4	3	2	4	3	3	3	4	3	4	3	2	3	3	62
19	Mei Sari	2	2	2	2	2	3	2	3	2	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	51
20	Merliana Siahaan	2	3	2	2	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	52
21	Michael Loudwick T.	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	54
22	Nathanael Michael H.P	4	3	3	3	4	4	3	3	2	4	3	4	3	3	3	3	3	2	4	4	65
23	Nia Beliana B.R Sipayung	3	2	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	3	3	3	4	1	3	3	61
24	Niki Belasimawuto Bulele	2	2	2	2	3	3	2	3	2	3	3	2	3	2	2	2	2	3	3	3	49
25	Novita Sari Hutajulu	3	2	3	2	3	4	3	4	2	4	2	3	3	4	2	3	3	1	3	4	58
26	Nur Intan Emmilyana	3	1	3	3	4	3	2	3	2	4	3	4	2	2	2	3	2	3	3	3	55
27	Rapril Surya Permana T.	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	2	3	3	3	4	2	3	3	63
28	Sahat Maruli	2	3	2	3	3	2	1	2	1	1	3	3	3	4	2	3	2	3	2	2	47
29	Sephia Amanda	3	2	1	2	2	3	2	4	2	4	2	3	2	2	3	4	1	4	3	3	52

30	Sintia Chandika	2	1	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	3	2	2	36
31	Steven Richard	4	4	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	4	3	3	3	4	2	3	3	66
32	Tiara Firta Aini S.	3	1	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	40
33	Yehezkiel Napitupulu	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	4	3	59
34	Yose K. Simanjuntak	4	2	2	3	2	3	3	4	2	2	3	3	3	2	2	3	4	2	4	4	57
35	Yosefin Ameta BR. S.	4	2	2	1	2	4	3	3	1	3	3	4	2	2	1	2	2	4	3	2	50
36	Yunda Ameta BR. S	4	4	4	2	3	3	3	2	3	1	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	57
37	Zophnath Paneach	4	3	2	1	1	2	3	1	3	3	1	2	2	4	3	2	3	2	3	4	49

angket kebiasaan																						
No	Nama Siswa	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	total
1	Aurrelia Christina D. Purba	2	3	2	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	53
2	Cristina Victoria Pardede	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	62
3	Darwin Widyadhana	2	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	2	52
4	David Sentosa	3	2	3	4	3	3	2	2	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	2	54
5	David Wiranto	2	4	3	4	3	4	3	3	3	4	2	4	4	3	2	2	4	3	3	3	63
6	Dinda Gowasa	3	2	3	2	3	3	3	3	2	3	3	4	4	2	3	3	3	3	3	3	58
7	Esron Kristopel Pasaribu	2	3	2	4	3	4	1	3	1	4	4	4	4	1	2	1	3	4	4	3	57
8	Fenny	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	2	4	4	3	4	4	72
9	Fitri Sitorus	3	3	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	64
10	Fitriana	2	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	4	2	3	3	3	3	3	3	57
11	Grace Ivone Montasia	2	2	2	4	4	4	2	4	4	4	3	2	1	3	3	4	2	3	2	1	56
12	Jaya Zalukhu	4	2	4	2	4	1	3	2	2	1	2	3	4	2	3	3	4	4	4	1	55
13	Jeffry Surianto	2	3	2	4	4	4	3	4	3	4	2	4	4	2	2	3	4	3	3	3	63
14	Josephine Artanto	1	1	1	1	3	4	1	1	4	1	4	4	2	2	4	1	4	4	3	3	49
15	Khairunnisa	2	3	3	4	3	3	2	3	2	3	4	3	3	3	3	3	4	4	4	3	62
16	Laras Andhini	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	57
17	Magdalena Hutabarat	2	3	2	3	3	3	2	3	3	4	3	4	4	4	3	3	4	3	3	3	62
18	Marseprina	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	3	2	3	3	4	4	3	66
19	Mei Sari	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	57
20	Merliana Siahaan	2	3	2	3	4	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	56
21	Michael Loudwick T.	2	3	2	2	3	4	4	4	2	4	3	3	4	2	2	3	4	2	4	4	61
22	Nathanael Michael H.P	4	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	74
23	Nia Beliana B.R Sipayung	3	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	1	4	2	1	4	3	4	4	4	68
24	Niki Belasimawuto Bulele	2	3	3	3	4	3	4	3	2	3	3	3	3	3	2	3	4	3	3	4	61
25	Novita Sari Hutajulu	3	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	3	4	72
26	Nur Intan Emmilyana	2	4	2	3	3	3	2	3	3	4	2	3	4	2	3	3	3	3	3	4	59
27	Rapril Surya Permana T.	3	3	3	4	3	4	2	3	3	4	2	4	4	4	2	2	4	4	3	3	64

28	Sahat Maruli	1	1	1	3	1	4	2	3	2	4	2	4	4	2	1	2	4	3	3	2	49
29	Sephia Amanda	2	2	2	4	2	4	3	2	2	4	3	3	4	3	4	3	4	3	4	4	62
30	Sintia Chandika	1	3	3	3	3	2	2	3	3	4	2	3	3	2	2	2	2	2	2	3	50
31	Steven Richard	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	2	4	4	4	3	3	3	3	4	3	65
32	Tiara Firta Aini S.	2	3	2	3	3	3	2	3	2	4	4	4	1	2	2	2	4	4	4	3	57
33	Yehezkiel Napitupulu	4	3	4	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	4	4	3	62
34	Yose K. Simanjuntak	3	2	2	3	2	4	1	3	2	4	4	4	4	2	2	2	4	4	3	2	57
35	Yosefin Ameta BR. S.	4	2	2	4	1	2	1	2	4	4	2	3	4	4	4	2	3	3	3	2	56
36	Yunda Ameta BR. S	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	1	3	3	3	3	3	3	58
37	Zophnath Paneach	3	1	1	3	3	3	1	4	2	2	1	2	2	2	2	4	3	2	4	2	47

## LAMPIRAN 3

## Hasil Uji Validitas

## a. Kondisi fisik

Tabel 3.7

Validitas Angket Faktor Kondisi Fisik

		skor total
	Pearson Correlation	,202
1	Sig. (2-tailed)	,230
	N	37
	Pearson Correlation	,461
2	Sig. (2-tailed)	,004
	N	37
	Pearson Correlation	,464
3	Sig. (2-tailed)	,004
	N	37
	Pearson Correlation	,264
4	Sig. (2-tailed)	,114
	N	37
	Pearson Correlation	,640
5	Sig. (2-tailed)	,000
	N	37

	Pearson Correlation	,197
6	Sig. (2-tailed)	,243
	N	37
	Pearson Correlation	,533
7	Sig. (2-tailed)	,001
	N	37
	Pearson Correlation	,529
8	Sig. (2-tailed)	,001
	N	37
	Pearson Correlation	,530
9	Sig. (2-tailed)	,001
	N	37
	Pearson Correlation	,078
10	Sig. (2-tailed)	,645
	N	37
	Pearson Correlation	,650
11	Sig. (2-tailed)	,000
	N	37
	Pearson Correlation	,289
12	Sig. (2-tailed)	,083
	N	37
13	Pearson Correlation	,204

	Sig. (2-tailed)	,225
	N	37
	Pearson Correlation	,277
14	Sig. (2-tailed)	,097
	N	37
	Pearson Correlation	,214
15	Sig. (2-tailed)	,203
	N	37
	Pearson Correlation	,508
16	Sig. (2-tailed)	,001
	N	37
	Pearson Correlation	,158
17	Sig. (2-tailed)	,350
	N	37
	Pearson Correlation	,467
18	Sig. (2-tailed)	,004
	N	37
	Pearson Correlation	,342
19	Sig. (2-tailed)	,039
	N	37
	Pearson Correlation	,542
20	Sig. (2-tailed)	,001

N	37
---	----

b. Kecemasan

**Tabel 3.9**

**Validitas Angket Faktor Kecemasan**

	pernyataan	total
	Pearson Correlation	,281
1	Sig. (2-tailed)	,092
	N	37
	Pearson Correlation	,640
2	Sig. (2-tailed)	,000
	N	37
	Pearson Correlation	,217
3	Sig. (2-tailed)	,196
	N	37
	Pearson Correlation	,442
4	Sig. (2-tailed)	,006
	N	37
	Pearson Correlation	,219
5	Sig. (2-tailed)	,193
	N	37

	Pearson Correlation	,402
6	Sig. (2-tailed)	,014
	N	37
	Pearson Correlation	,428
7	Sig. (2-tailed)	,008
	N	37
	Pearson Correlation	,557
8	Sig. (2-tailed)	,000
	N	37
	Pearson Correlation	,391
9	Sig. (2-tailed)	,017
	N	37
	Pearson Correlation	,372
10	Sig. (2-tailed)	,023
	N	37
	Pearson Correlation	,498
11	Sig. (2-tailed)	,002
	N	37
	Pearson Correlation	,469
12	Sig. (2-tailed)	,003
	N	37
13	Pearson Correlation	,577

	Sig. (2-tailed)	,000
	N	37
	Pearson Correlation	,568
14	Sig. (2-tailed)	,000
	N	37
	Pearson Correlation	,669
15	Sig. (2-tailed)	,000
	N	37
	Pearson Correlation	,457
16	Sig. (2-tailed)	,004
	N	37
	Pearson Correlation	,651
17	Sig. (2-tailed)	,000
	N	37
	Pearson Correlation	,506
18	Sig. (2-tailed)	,001
	N	37
	Pearson Correlation	,570
19	Sig. (2-tailed)	,000
	N	37
	Pearson Correlation	,364
20	Sig. (2-tailed)	,027

N	37
---	----

## c. Perkembangan intelektual

Tabel 3.11

## Validitas Angket Faktor Perkembangan Intelektual

	pernyataan	total
	Pearson Correlation	,526
1	Sig. (2-tailed)	,001
	N	37
	Pearson Correlation	,264
2	Sig. (2-tailed)	,115
	N	37
	Pearson Correlation	,604
3	Sig. (2-tailed)	,000
	N	37
	Pearson Correlation	,673
4	Sig. (2-tailed)	,000
	N	37
	Pearson Correlation	-,264
5	Sig. (2-tailed)	,114
	N	37

	Pearson Correlation	,569
6	Sig. (2-tailed)	,000
	N	37
	Pearson Correlation	,386
7	Sig. (2-tailed)	,018
	N	37
	Pearson Correlation	,462
8	Sig. (2-tailed)	,004
	N	37
	Pearson Correlation	,409
9	Sig. (2-tailed)	,012
	N	37
	Pearson Correlation	,556
10	Sig. (2-tailed)	,000
	N	37
	Pearson Correlation	,031
11	Sig. (2-tailed)	,857
	N	37
	Pearson Correlation	,445
12	Sig. (2-tailed)	,006
	N	37
13	Pearson Correlation	,576

	Sig. (2-tailed)	,000
	N	37
	Pearson Correlation	-,029
14	Sig. (2-tailed)	,864
	N	37
	Pearson Correlation	,630
15	Sig. (2-tailed)	,000
	N	37
	Pearson Correlation	,427
16	Sig. (2-tailed)	,008
	N	37
	Pearson Correlation	,540
17	Sig. (2-tailed)	,001
	N	37
	Pearson Correlation	,508
18	Sig. (2-tailed)	,001
	N	37
	Pearson Correlation	,663
19	Sig. (2-tailed)	,000
	N	37
	Pearson Correlation	,310
20	Sig. (2-tailed)	,062

N	37
Pearson Correlation	1
total	
N	37

## d. Motivasi

Tabel 3.13

## Validitas Angket Faktor Motivasi

	pernyataan	total
	Pearson Correlation	,536
1	Sig. (2-tailed)	,001
	N	37
	Pearson Correlation	,624
2	Sig. (2-tailed)	,000
	N	37
	Pearson Correlation	,662
3	Sig. (2-tailed)	,000
	N	37
	Pearson Correlation	,626
4	Sig. (2-tailed)	,000
	N	37
	Pearson Correlation	,722
5	Sig. (2-tailed)	,000

	N	37
	Pearson Correlation	,676
6	Sig. (2-tailed)	,000
	N	37
	Pearson Correlation	,766
7	Sig. (2-tailed)	,000
	N	37
	Pearson Correlation	,553
8	Sig. (2-tailed)	,000
	N	37
	Pearson Correlation	,554
9	Sig. (2-tailed)	,000
	N	37
	Pearson Correlation	,614
10	Sig. (2-tailed)	,000
	N	37
	Pearson Correlation	,580
11	Sig. (2-tailed)	,000
	N	37
	Pearson Correlation	,357
12	Sig. (2-tailed)	,030
	N	37

	Pearson Correlation	,545
13	Sig. (2-tailed)	,000
	N	37
	Pearson Correlation	,515
14	Sig. (2-tailed)	,001
	N	37
	Pearson Correlation	,493
15	Sig. (2-tailed)	,002
	N	37
	Pearson Correlation	,721
16	Sig. (2-tailed)	,000
	N	37
	Pearson Correlation	,595
17	Sig. (2-tailed)	,000
	N	37
	Pearson Correlation	-,213
18	Sig. (2-tailed)	,205
	N	37
	Pearson Correlation	,390
19	Sig. (2-tailed)	,017
	N	37
20	Pearson Correlation	,433

Sig. (2-tailed)	,007
N	37

e. Kebiasaan

**Tabel 3.15**

**Validitas Angket Faktor Kebiasaan**

	total
Pearson Correlation	,465
1 Sig. (2-tailed)	,004
N	37
Pearson Correlation	,671
2 Sig. (2-tailed)	,000
N	37
Pearson Correlation	,502
3 Sig. (2-tailed)	,002
N	37
Pearson Correlation	,465
4 Sig. (2-tailed)	,004
N	37
Pearson Correlation	,440
5 Sig. (2-tailed)	,006

	N	37
	Pearson Correlation	,302
6	Sig. (2-tailed)	,069
	N	37
	Pearson Correlation	,637
7	Sig. (2-tailed)	,000
	N	37
	Pearson Correlation	,433
8	Sig. (2-tailed)	,007
	N	37
	Pearson Correlation	,396
9	Sig. (2-tailed)	,015
	N	37
	Pearson Correlation	,448
10	Sig. (2-tailed)	,005
	N	37
	Pearson Correlation	,412
11	Sig. (2-tailed)	,011
	N	37
	Pearson Correlation	,068
12	Sig. (2-tailed)	,691
	N	37

	Pearson Correlation	,457
1	Sig. (2-tailed)	,004
3	N	37
	Pearson Correlation	,447
1	Sig. (2-tailed)	,006
4	N	37
	Pearson Correlation	,055
1	Sig. (2-tailed)	,747
5	N	37
	Pearson Correlation	,486
1	Sig. (2-tailed)	,002
6	N	37
	Pearson Correlation	,352
1	Sig. (2-tailed)	,033
7	N	37
	Pearson Correlation	,370
1	Sig. (2-tailed)	,024
8	N	37
	Pearson Correlation	,297
1	Sig. (2-tailed)	,075
9	N	37
2	Pearson Correlation	,635

0	Sig. (2-tailed)	,000
N		37

## LAMPIRAN 4

Tabel r ( Koefisien Relasi Sederhana )

df = (N-2)	Tingkat signifikansi untuk uji satu arah				
	0.05	0.025	0.01	0.005	0.0005
	Tingkat signifikansi untuk uji dua arah				
	0.1	0.05	0.02	0.01	0.001
1	0.9877	0.9969	0.9995	0.9999	1.0000
2	0.9000	0.9500	0.9800	0.9900	0.9990
3	0.8054	0.8783	0.9343	0.9587	0.9911
4	0.7293	0.8114	0.8822	0.9172	0.9741
5	0.6694	0.7545	0.8329	0.8745	0.9509
6	0.6215	0.7067	0.7887	0.8343	0.9249
7	0.5822	0.6664	0.7498	0.7977	0.8983
8	0.5494	0.6319	0.7155	0.7646	0.8721
9	0.5214	0.6021	0.6851	0.7348	0.8470
10	0.4973	0.5760	0.6581	0.7079	0.8233
11	0.4762	0.5529	0.6339	0.6835	0.8010
12	0.4575	0.5324	0.6120	0.6614	0.7800
13	0.4409	0.5140	0.5923	0.6411	0.7604
14	0.4259	0.4973	0.5742	0.6226	0.7419
15	0.4124	0.4821	0.5577	0.6055	0.7247
16	0.4000	0.4683	0.5425	0.5897	0.7084
17	0.3887	0.4555	0.5285	0.5751	0.6932
18	0.3783	0.4438	0.5155	0.5614	0.6788
19	0.3687	0.4329	0.5034	0.5487	0.6652
20	0.3598	0.4227	0.4921	0.5368	0.6524
21	0.3515	0.4132	0.4815	0.5256	0.6402
22	0.3438	0.4044	0.4716	0.5151	0.6287
23	0.3365	0.3961	0.4622	0.5052	0.6178
24	0.3297	0.3882	0.4534	0.4958	0.6074
25	0.3233	0.3809	0.4451	0.4869	0.5974
26	0.3172	0.3739	0.4372	0.4785	0.5880
27	0.3115	0.3673	0.4297	0.4705	0.5790
28	0.3061	0.3610	0.4226	0.4629	0.5703
29	0.3009	0.3550	0.4158	0.4556	0.5620
30	0.2960	0.3494	0.4093	0.4487	0.5541
31	0.2913	0.3440	0.4032	0.4421	0.5465
32	0.2869	0.3388	0.3972	0.4357	0.5392
33	0.2826	0.3338	0.3916	0.4296	0.5322
34	0.2785	0.3291	0.3862	0.4238	0.5254
35	0.2746	0.3246	0.3810	0.4182	0.5189
36	0.2709	0.3202	0.3760	0.4128	0.5126
37	0.2673	0.3160	0.3712	0.4076	0.5066
38	0.2638	0.3120	0.3665	0.4026	0.5007
39	0.2605	0.3081	0.3621	0.3978	0.4950
40	0.2573	0.3044	0.3578	0.3932	0.4896
41	0.2542	0.3008	0.3536	0.3887	0.4843
42	0.2512	0.2973	0.3496	0.3843	0.4791
43	0.2483	0.2940	0.3457	0.3801	0.4742

<b>44</b>	0.2455	0.2907	0.3420	0.3761	0.4694
<b>45</b>	0.2429	0.2876	0.3384	0.3721	0.4647
<b>46</b>	0.2403	0.2845	0.3348	0.3683	0.4601
<b>47</b>	0.2377	0.2816	0.3314	0.3646	0.4557
<b>48</b>	0.2353	0.2787	0.3281	0.3610	0.4514
<b>49</b>	0.2329	0.2759	0.3249	0.3575	0.4473
<b>50</b>	0.2306	0.2732	0.3218	0.3542	0.4432

Diproduksi oleh: Junaidi (<http://junaidichaniago.wordpress.com>). 2010 Page 2  
**Tabel r untuk df = 51 - 100**