

**ANALISIS FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KREATIVITAS  
BELAJAR MATEMATIKA PADA SISWA  
SMP SWASTA AL – HIKMAH  
T.P 2016/2017**

**SKRIPSI**

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

Oleh :

**AHMAD SUTRISNO**

**NPM : 1302030237**



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

## ABSTRAK

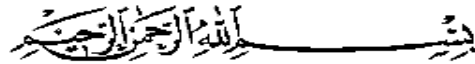
**AHMAD SUTRISNO, 1302030237 Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Kreativitas Belajar Matematika Pada Siswa SMP Swasta Al-Hikmah T.P 2016/2017. Skripsi. Medan : Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar faktor yang mempengaruhi kreativitas belajar matematika pada siswa SMP Swasta Al-Hikmah dan untuk mengetahui faktor yang signifikan mempengaruhi kreativitas siswa dalam belajar matematika di SMP swasta Al-Hikmah T.P 2016/2017.

Instrumen penelitian yang digunakan berupa angket analisis faktor yang signifikan mempengaruhi kepercayaan diri siswa dalam belajar matematika yang totalnya ada 150 item pernyataan yang terdiri dari 30 item tentang kepribadian belajar siswa, 30 item tentang minat belajar siswa, 30 item tentang bakat belajar, 30 item tentang motivasi siswa, dan 30 item aktivitas siswa. Hasil uji validitas dari 150 item pernyataan diperoleh 114 item valid dan 36 item tidak valid. Sebagai populasi dalam penelitian ini adalah kelas VIII SMP Al-Hikmah yang berjumlah 108 siswa, sehingga yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah 30 siswa dari kelas VII. Hasil uji reliabilitas dari 150 pernyataan yang valid diperoleh pada instrumen variabel motivasi dan lingkungan memiliki tingkat reliabel yang sangat tinggi, variabel bakat dan minat memiliki tingkat reliabel yang tinggi, dan variabel penampilan tingkat reliabel yang sedang. Hasil uji normalitas dari semua data yang ada berdistribusi normal. Berdasarkan nilai *communalities* selalu menunjukkan nilai yang positif. Yang berarti kelima variabel benar-benar dapat mempengaruhi keefektivan siswa dalam belajar matematika yaitu variabel bakat memiliki nilai sebesar 0,191, artinya variabel bakat mempengaruhi kepercayaan diri siswa dalam belajar matematika sebesar 19,1%, variabel minat memiliki nilai sebesar 0,489, artinya variabel minat mempengaruhi keefektivan siswa dalam belajar matematika sebesar 48,9%, variabel motivasi memiliki nilai sebesar 0,686, artinya variabel motivasi mempengaruhi keefektivan siswa dalam belajar matematika sebesar 68,6%, variabel kepribadian memiliki nilai sebesar 0,618, artinya variabel kepribadian mempengaruhi keefektivan siswa dalam belajar matematika sebesar 61,8%, dan variabel aktivitas memiliki nilai sebesar 0,736, artinya variabel lingkungan mempengaruhi kepercayaan diri siswa dalam belajar matematika sebesar 73,6%. Dari hasil penelitian yang diperoleh nilai total *variance explained* bernilai 5 sesuai dengan jumlah variabel. Hasil nilai *component matrix* menunjukkan bahwa semua variabel merupakan faktor pertama yang mempengaruhi kepercayaan diri siswa dalam belajar matematika dikarenakan nilai *component matrix* faktor pertamanya lebih besar dari pada faktor kedua. Oleh karena itu nilai bakat, minat, motivasi, kepribadian dan aktivitas belajar matematika siswa memiliki nilai yang signifikan.

**Kata Kunci: Kepribadian, Minat, Bakat, Motivasi dan Aktivitas.**

## KATA PENGANTAR



### **Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh**

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT yang selalu melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar sarjana (S.Pd) tepat waktu pada program studi Pendidikan Matematika. Shalawat dan salam penulis sampaikan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah menyampaikan risalahnya kepada umatnya guna membimbing kegiatan yang diridhai Allah SWT.

Dalam penulisan skripsi yang berjudul **“Analisis Faktor yang Mempengaruhi Kreativitas Belajar Matematika pada Siswa SMP Swasta Al-Hikmah T.P 2016/2017”**, penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dan kelemahannya baik redaksi maupun lainnya. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan skripsi ini.

Secara khusus penulis ucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada **Ayahanda Ngadimun dan Ibunda Suparmi** yang telah melahirkan, membesarkan, merawat dan mendidik penulis dengan penuh kasih sayang serta senantiasa memberikan doa, dukungan moril dan materil sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Dalam penulisan skripsi ini penulis juga mengucapkan terima kasih kepada :

- Bapak **Dr. Agussani, M.AP**, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Bapak **Dr. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd**, selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Bapak **Indra Prasetia, S.Pd, M.Si**, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Bapak **Dr. Zainal Azis, M.Si**, selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Bapak **Indra Prasetia, S.Pd, M.Si**, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dan masukan kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
- Bapak **Marah Doly Nst, S.pd, M.**, selaku dosen pembahas Proposal yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran serta memberi arahan dalam penyelesaian skripsi ini.
- Keluarga besar **SMP Swasta Al-Hikmah** yang telah mempermudah penulis selama pelaksanaan penelitian berlangsung.
- Seluruh dosen FKIP Matematika yang dengan tulus menyampaikan ilmu kepada penulis.



- Abang, Kakak dan adekku tersayang **Sukamto, Rubiah, Kamisah, A.MK, Miswanto, S.Pd., M.Pd, dan Ramadoni** yang selalu memberi dukungan, motivasi selama kuliah dan pengerjaan skripsi ini.
- Seluruh keluarga besarku dari kampung yang selalu memberi doa dan dukungannya kepada penulis.
- Teman-teman seperjuanganku Mahasiswa Pendidikan Matematika B Sore 2013 khususnya gundul-gundulku : **Lanar Nurcholis Alfatan, Riki Juanda, Ninda Fauzia, Fitri Erliyanti, Gita Wiranti, Evi Ramadani, Kurniawati Sihombing, Mahyuni Manurung, Robiatul Adawiyah**, sahabat sepembimbingan serta semua teman sebagai pemberi perhatian, bantuan, motivasi selama kuliah bahkan dalam menyusun skripsi.
- Dan yang terakhir terkhusus buat sijelek **“DEWI RAHAYU”** yang selalu menyemangati dan memberi motivasi penulis dan menjadi pengaruh besar dalam menyelesaikan skripsi ini.

Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan semoga Allah SWT senantiasa memberikan rahmat kepada kita. Aamiin.

**Billahi Fii Sabililhaq Fastabiqul Khairat  
Assalamu’alaikum warahmatullahi wabarakatuh.**

Medan, April 2017

Penulis

**Ahmad Sutrisno**  
**1302030248**

## 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 LAMPIRAN .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>x</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masala .....	1
B. Identifikasi Masalh .....	4
C. Batasan Masala.....	4
D. Rumusan Msalah .....	4
E. Tujuan Penlitian.....	5
F. Manfaat Penelitian .....	5
<b>BAB II LANDASAN TEORITIS .....</b>	<b>6</b>
A. Kerangka Teoriti.....	6
B. Kerangka Konseptual.....	17
C. Hipotesis Penelitian .....	18
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>19</b>
A. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	19
B. Populasi dan Sampel Penelitian.....	19
C. Variabel Penelitian.....	21

D. Instrumen Penelitian .....	21
E. Uji Coba Instrumen Penelitian .....	24
F. Persyaratan Analisis Data .....	27
G. Teknik Analisis Data.....	27
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>34</b>
A. Hasil Penelitian.....	34
B. Pengujian Persyaratan Analisis .....	40
C. Pembahasan Hasil Penelitian.....	49
D. Keterbatasan Penelitian.....	51
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>53</b>
A. Kesimpulan.....	53
B. Saran .....	54
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 3.1	Populasi Siswa Kelas VII SMP Swasta Al-Hikmah .....19
Tabel 3.2	Populasi Siswa Kelas VII SMP Swasta Al-Hikmah .....19
Tabel 3.3	Kisi-Kisi Instrumen Penelitian (angket).....20
Tabel 3.4	Model Kualifikasi Jawaban Angket Item Positif.....22
Tabel 3.5	Klasifikasi Koefisien Validitas .....23
Tabel 3.6	Interpretasi Nilai Koefisien Korelasi..... 25
Tabel 3.7	Reliability Statistics Kepribadian ..... 25
Tabel 3.8	Reliability Statistics Minat ..... 26
Tabel 3.9	Reliability Statistics Bakat..... 26
Tabel 3.10	Reliability Statistics Motivasi..... 26
Tabel 3.11	Reliability Statistics Aktivitas ..... 27
Tabel 4.1	Statistik Dasar .....39
Tabel 4.2	Tests Of Normality Kepribadian.....40
Tabel 4.3	Tests Of Normality Minat .....41
Tabel 4.4	Tests Of Normality Bakat.....42
Tabel 4.5	Tests Of Normality Motivasi .....43
Tabel 4.6	Tests Of Normality Aktivitas.....44
Tabel 4.7	KMO and Bartlett's Test ..... 46
Tabel 4.8	Anti-image Matrices..... 46
Tabel 4.9	Communalities ..... 47

Tabel 4.10	Total Variance Explained .....	48
Tabel 4.11	Component Matrix .....	49

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Indikator – Indikator Angket Analisis Faktor
- Lampiran 2 Angket Analisis Faktor Kreativitas Sesudah Valid
- Lampiran 3 Contoh Angket Analisis Faktor Kepribadian yang Diisi Siswa
- Lampiran 4 Daftar Nama Siswa
- Lampiran 5 Jumlah Skor Angket Analisis Faktor Masing – Masing Siswa
- Lampiran 6 Tabel Uji Validitas Angket Kreativitas Menggunakan Mc.Excel
- Lampiran 7 Rangkuman Hasil Uji Validitas
- Lampiran 8 Hasil Uji Reliabilitas
- Lampiran 9 Hasil Uji Normalitas
- Lampiran 10 Tabel Uji Validitas Angket Kreativitas menggunakan SPSS
- Lampiran 11 Tabel Uji Reliabilitas Angket Kreativitas menggunakan SPSS
- Lampiran 12 Deskripsi Data Penelitian Setiap Variabel
- Lampiran 13 Tabel Hasil Uji Normalitas
- Lampiran 14 Uji Analisis Vaktor
- Lampiran 15 r Tabel Product Moment
- Lampiran 16 Tabel Nilai Kritis Untuk Uji Lilliefors

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 4.1 Kurva Normalitas Kepribadian .....	41
Gambar 4.2 Kurva Normalitas Minat .....	42
Gambar 4.3 Kurva Normalitas Bakat .....	43
Gambar 4.4 Kurva Normalitas Motivasi.....	44



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Belajar merupakan proses penting dalam perubahan perilaku manusia dari segala sesuatu yang diperkirakan dan dikerjakannya. Dalam proses belajar hal yang terpenting adalah adanya interaksi antara stimulus dan respon. Stimulus adalah apa saja yang diberikan guru kepada siswanya dalam kegiatan belajar seperti penjelasan materi pelajaran yang dapat dipahami melalui alat indera, sedangkan respon berupa reaksi atau tanggapan siswa terhadap stimulus yang diberikan guru tersebut.

Belajar adalah suatu proses dimana seseorang dari tidak tahu menjadi tahu, dari tidak mengerti menjadi mengerti. Belajar merupakan kebutuhan besar manusia. Banyak hal yang dilakukan seseorang dari dia lahir sampai tumbuh dewasa, sebagian para ahli berpendapat bahwa belajar adalah proses perubahan, dimana perubahan tersebut merupakan hasil dari pengalaman, jadi belajar juga dapat diartikan sebagai proses perubahan tingkah laku atau perilaku. Seseorang dianggap belajar jika dia dapat menunjukkan perubahan perilaku.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran pokok dan mendasar yang wajib ada disetiap jenjang pendidikan, mulai dari pendidikan dasar, pendidikan menengah, dan sebagian diperguruan tinggi. Pelajaran ini wajib diajarkan kepada seluruh siswa karena tergolong ilmu dasar yang mempunyai peranan penting dalam ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Tak sedikit siswa bersikap pesimis dalam menyelesaikan masalah matematika dan kurang kreatif dalam pembelajarannya. Sikap-

sikap tersebut tentunya akan mempengaruhi hasil belajar mereka, sehingga terhambatnya ketercapaian keberhasilan dalam belajar matematika.

Mulyono Abdurrahman mengatakan semua orang harus mempelajari matematika karena merupakan sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari. Oleh sebab itu matematika sering mendapat perhatian yang khusus tanpa mengesampingkan pelajaran lain. Tetapi pada saat ini tingkat kreativitas dalam pelajaran matematika yang menurun membuat kemampuan belajar siswa terhambat. Hal ini dapat terjadi karena beberapa faktor yang mempengaruhi kreatifitas belajar siswa yaitu kepribadian siswa, minat, bakat, motivasi, dan aktivitas siswa.

Kegiatan pembelajaran disekolah merupakan kegiatan utama dalam proses pendidikan pada umumnya, yang bertujuan untuk membawa anak didik atau siswa menuju pada keadaan yang lebih baik. Keberhasilan suatu proses pembelajaran dapat dilihat dari kreativitas belajar dan ketercapaian siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Namun dalam pelaksanaannya, usaha untuk meningkatkan kreativitas belajar siswa banyak mengalami hambatan, terutama pada mata pelajaran matematikayang menuntut banyak pencapaian konsep sehingga mengakibatkan kreativitas belajar menjadi menurun.

Kreativitas merupakan potensi yang dimiliki setiap manusia dan bukan yang dimiliki setiap manusia dan bukan yang diterima dari luar diri idividu. Kreativitas yang dimiliki manusia, lahir bersama lahirnya manusia tersebut. Sejak lahir individu sudah memperlihatkan kecenderungan mengaktualisasikan dirinya. Dalam kehidupan ini kreativitas sangat penting, karena kreativitas merupakan suatu kemampuan yang

sangat berarti dalam proses kehidupan manusia. Harus diakui bahwa memang sulit untuk menentukan satu definisi yang operasional dari kreativitas, karena kreativitas merupakan konsep yang majemuk dan multidimensional. Menurut Utami Munandar (2009:12), bahwa kreativitas adalah hasil interaksi antara individu dan lingkungannya, kemampuan untuk membuat kombinasi baru, berdasarkan data, informasi, atau unsur-unsur yang sudah ada atau dikenal sebelumnya, yaitu semua pengalaman dan pengetahuan yang telah diperoleh seseorang selama hidupnya baik itu di lingkungan sekolah, keluarga, maupun dari lingkungan masyarakat. Ada banyak perilaku perubahan pengalaman serta dianggap sebagai faktor penyebab dasar dalam belajar seperti adanya kepribadian, bakat, minat, motivasi dan aktivitas yang merupakan salah satu alat yang harus dimiliki siswa. Pada dasarnya karakter setiap siswa pasti berbeda dimana siswa bisa saja memiliki motivasi belajar yang sangat bagus ataupun sebaliknya.

Berdasarkan uraian diatas penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Analisis Faktor yang Mempengaruhi Kreativitas Belajar Matematika pada Siswa SMP Swasta Al-Hikmah T.P 2016/2017.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka yang menjadi identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Masih rendahnya tingkat kreativitas sebagian siswa dalam belajar.
2. Masih rendahnya kepribadian, minat, bakat, motivasi dan sebagian siswa dalam belajar.
3. Siswa kurang aktif sehingga tidak terlibat langsung dalam proses belajar

## **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan uraian identifikasi masalah di atas, penelitian ini dibatasi pada faktor Minat, Bakat, Motivasi, Aktifitas yang mempengaruhi kreativitas belajar matematika pada siswa SMP AL-HIKMAH T.P 2016/2017.

## **D. Rumusan Masalah**

Adapun permasalahan yang muncul dari latar belakang dan batasan masalah yang telah dikemukakan tersebut maka masalah dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah faktor minat, bakat, motivasi dan aktivitas mempengaruhi kreativitas belajar matematika pada siswa SMP Swasta AL-HIKMAH T.P 2016/2017?
2. Faktor manakah yang signifikan mempengaruhi kreativitas belajar matematika pada siswa SMP Swasta AL-HIKMAH T.P 2016/2017?

### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan permasalahan yang di kemukakan di atas, maka tujuan yang ingin di capai dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui apakah faktor minat, bakat, motivasi dan aktivitas mempengaruhi kreativitas belajar matematika pada siswa SMP Swasta AL-HIKMAH T.P 2016/2017
2. Untuk mengetahui faktor manakah yang signifikan mempengaruhi kreativitas belajar matematika pada siswa SMP Swasta AL-HIKMAH T.P 2016/2017.

### **F. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Sebagai bahan informasi bagi penulis dan sekaligus sebagai bahan pegangan dalam menjalankan tugas pengajaran di masa yang akan datang.
2. Dapat meningkatkan minat belajar siswa dalam menyelesaikan soal dan pertanyaan dalam menyelesaikan soal dan pertanyaan yang di berikan oleh guru secara berpasangan, dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam mengikuti pelajaran, serta dapat mningkatkan keberanian siswa dalam mengungkapkan pertanyaan atau pendapat.
3. Sebagai bahan masukan bagi guru matematika dalam memilih media pembelajaran yang dapat mengoptimalkan kegiatan belajar mengajar.

4. Memberi informasi dan bantuan pada pihak sekolah dalam upaya mewujudkan kegiatan pembelajaran.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORITIS**

#### **A. Kerangka Teoritis**

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

Dalam Wikipedia Bahasa Indonesia penggunaan kata analisa atau analisis dalam perkembangannya telah mendapat sorotan dari kalangan akademisis, terutama kalangan ahli bahasa. Dikarenakan kata analisis merupakan kata sarapan dari bahasa asing (Inggris) yaitu *analysis*. Dari akhiran *-isys* bila diserap dalam bahasa Indonesia menjadi *-isis* yang mempunyai arti kajian yang dilaksanakan sebuah bahasa guna meneliti struktur bahasa tersebut secara mendalam.

Dalam kamus besar Bahasa Indonesia mengungkapkan bahwa analisis mempunyai beberapa makna diantaranya :

- 1) Penelitian suatu peristiwa atau kejadian (karangan, perbuatan, dsb) untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya (sebab-musabab, duduk perkaranya, dsb),
- 2) penguraian suatu pokok atas berbagai bagiannya dan penelaah bagian itu sendiri serta hubungan antara bagian untuk memperoleh pengertian yang tepat dan pemahaman arti keseluruhan,
- 3) penyelidikan kimia dengan menguraikan sesuatu untuk mengetahui at bagian, dsb.

Nasrul Setiawan (2013) berpendapat bahwa analisis faktor adalah salah satu teknik statistika yang dapat digunakan untuk memberikan deskripsi yang relative

sederhana melalui reduksi jumlah peubah yang disebut faktor. Analisis faktor merupakan prosedur untuk mengetahui suatu item atau variabel berdasarkan kemiripannya, dimana kemiripan tersebut ditunjukkan dengan korelasi yang tinggi dan item-item tersebut akan membentuk satu kerumunan faktor.

Dan menurut Suliyanto (2005 : 114) berpendapat bahwa :

Analisis faktor adalah suatu teknik untuk menganalisis tentang saling ketergantungan (interpendence) dari beberapa variabel secara simultan dengan tujuan untuk menyederhanakan dari bentuk hubungan antara beberapa variabel yang diteliti menjadi sejumlah faktor yang lebih faktor sedikit daripada variabel yang diteliti, yang berarti dapat juga menggambarkan tentang struktur data dari suatu penelitian.

Jadi pada prinsipnya analisis faktor digunakan untuk mengelompokkan beberapa variabel yang memiliki kemiripan untuk dijadikan satu faktor, sehingga dimungkinkan dari beberapa atribut yang mempengaruhi suatu komponen variabel dapat diringkas menjadi faktor utama yang jumlahnya lebih sedikit.

Begitu juga dengan Malhotra dalam Suliyanto (2005 : 115) menyatakan bahwa analisis faktor merupakan salah satu bentuk analisis multivariate yang tujuan utamanya adalah memenuhi satu atau beberapa variabel atau konsep yang diyakini sebagai sumber yang melandasi seperangkat variabel nyata.

Dari pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa analisis faktor merupakan perluasan dari analisis komponen utama yang dilakukan terhadap semua variabel yang memiliki peranan serta kedudukan yang sama dan memiliki hubungan tertentu. Yang merupakan strategi untuk menguraikan faktor secara lebih rinci yang memiliki hubungan tertentu dalam sekelompok variabel, sehingga kita dapat mengetahui faktor yang lebih dominan.

## 2. Belajar Matematika

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, belajar didefinisikan sebagai : 1. Berusaha memperoleh kepandaian atau ilmu, 2. Berlatih, dan 3. Berubah tingkah laku atau tanggapan yang disebabkan oleh pengalaman. Pada bagian yang pertama mempunyai arti usaha seseorang untuk mendapatkan ilmu, kemudian bagian kedua mempunyai arti bahwa dalam belajar mempunyai latihan yang dilakukan secara terus menerus untuk memperoleh kecakapan fisik maupun motorik agar lebih terampil dalam mengerjakan apapun, dan bagian ketiga mempunyai arti bahwa belajar akan merubah tingkah laku (behavior) kita menjadi lebih baik atau tanggapan (respons) melalui interaksi dengan lingkungan sekitar.

Al Rasyidin (2012 : 20-21) mengemukakan bahwa belajar dalam konsep behaviorisme merupakan perubahan yang dialami seseorang dalam bertingkah laku dikarenakan adanya interaksi antara stimulus dan respon. Dan seseorang tersebut telah dianggap belajar apabila telah memiliki perubahan tingkah laku.

Dalam teori behaviorisme, dalam proses belajar yang terpenting adalah masukan (input) ataupun stimulus yang diberikan, dan keluaran (output) yang berupa respon serta penguatan. Jadi seseorang dianggap telah belajar apabila telah mengalami perubahan tingkah lakunya tanpa memperhatikan apa yang terjadi dalam pikiran seseorang tersebut.



Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (Tim Penyusun KBBI, 2007:723 dalam Ubaydillah) bahwa matematika diartikan sebagai : ilmu tentang bilangan, hubungan antara bilangan, dan prosedur bilangan operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan.

Sedangkan menurut James (dalam Ubaydillah) menyatakan bahwa matematika adalah konsep ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan yang lainnya dengan jumlah yang banyak yang terjadi kedalam tiga bidang yaitu : aljabar, analisis, dan geometri.

Dari beberapa pendapat diatas dapat diambil kesimpulan bahwa belajar matematika adalah suatu proses usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku atau kecakapan dalam konsep ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan yang lainnya yang tersusun dalam konsep-konsep dan struktur matematika yang terdapat pada materi dalam belajar matematika. Dimana dalam belajar matematika akan lebih mudah diingat dan lebih mudah dipahami jika dalam proses belajar lebih dikaitkan dengan situasi dalam dunia nyata.

### **3. Kreativitas**

#### **3.1 Pengertian Kreativitas**

Utami Munandar (1995 : 25) menyatakan bahwa :

Kreativitas adalah suatu kemampuan umum untuk menciptakan suatu yang baru, sebagai kemampuan untuk memberikan gagasan-gagasanbaru yang dapat

diterapkan dalam pemecahan masalah, atau sebagai kemampuan untuk melihat hubungan-hubungan baru antara unsur-unsur yang sudah ada sebelumnya.

Supanadi (2001 : 16) menyatakan bahwa :

Kreativitas merupakan suatu kemampuan yang dimiliki setiap orang dengan tingkat yang berbeda-beda. Setiap orang lahir dengan potensi kreatif yang dapat dikembangkan dan dipupuk. Kreativitas merupakan suatu bidang kajian yang kompleks yang timbul akibat adanya perbedaan dalam mendefinisikan arti kreativitas.

Adapun penjabaran ciri – ciri berpikir kreatif menurut Guilford (dalam Munandar, 2009) adalah sebagai berikut :

1. Kemampuan berpikir lancar (fluency)

Kemampuan untuk memutuskan banyak gagasan, jawaban, penyelesaian masalah atau pertanyaan ; memberikan banyak cara atau saran untuk memudahkan berbagai hal ; selalu memikirkan lebih dari satu jawaban ; dan bekerja lebih cepat serta melakukan lebih banyak dibanding yang lain.

2. Kemampuan berpikir luwes (flexibility)

Kemampuan untuk mengemukakan bermacam-macam pemecahan masalah, menghasilkan gagasan, jawaban, atau pertanyaan yang bervariasi; mencari banyak alternatif atau arah yang berbeda-beda; dan mampu mengubah cara pendekatan atau pemikiran.

3. Kemampuan berpikir orisinal (originality)

Kemampuan untuk mampu melahirkan ungkapan yang baru dan unik memikirkan cara yang lasim untuk mengungkapkan dan mampu membuat kombinasi-kombinasi yang tidak lasim dari bagian-bagian atau unsur-unsur; menggunakan kata-kata atau istilah=istilah yang tidak lasim dan isi jawaban bersifat kontekstuan mencetuskan gagasangan cara yang asli.

4. Kemampuan berpikir memerinci (elaboraty)

Kemampuan untuk mampu memperkaya atau mengembangkan suatu gagasan atau produk menambah atau memerinci detil-detil dari suatu objek, gagasan atau situasi sehingga menjadi lebih menarik; menerapkan ide secara rinci, menguraikan sesuatu secara terinci.

5. Kemampuan berpikir evaluasi (evaluaty)

Kemampuan untuk menentukan patokan penelitian sendiri dan menentukan apakah suatu pernyataan benar, suatu rencana sehat, atau suatu tindakan bijaksana; dan mampu mengambil keputusan terhadap situasi yang terbuka; tidak hanya mencetuskan gagasan, tetapi juga melaksanakannya.

6. Kemampuan berpikir merumuskan kembali (redefinity)

Kemampuan untuk mengkaji kembali suatu persoalan melalui cara dan perspektif yang berbeda dengan apa yang sudah diketahui oleh banyak orang.

7. Kemampuan kepekaan (sensitivity)

Dalam berpikir merupakan kepekaan dalam menangkap dan menghasilkan masalah-masalah sebagai tanggapan terhadap suatu situasi.

Kreativitas dalam dimensi process. Definisi pada dimensi proses upaya mendefinisikan kreativitas yang berfokus pada proses berpikir sehingga memunculkan ide-ide unik atau kreatif. “Creativity is a process that manifest in self in fluency, in flexibility as well in originality of thinking” (Munandar, 1977 dalam Reni Akbar-Hawadi dkk, 2001). Utami munandar menerangkan bahwa kreativitas adalah sebuah proses atau kemampuan yang mencerminkan kelancaran, keluwesan (fleksibilitas), dan orisinalitas dalam berpikir, serta kemampuan untuk mengelaborasi (mengembangkan, memperkaya, memperinci), suatu gagasan. Pada definisi ini lebih menekankan pada aspek proses perubahan (inovasi dan variasi). Dari pendapat diatas kreativitas sebagai sebuah proses yang terjadi didalam otak manusia dalam menemukan dan mengembangkan sebuah gagasan baru yang lebih inovatif dan variatif (divergensi berpikir).

#### **4. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kreativitas Belajar Matematika dan Indikator – Indikatornya**

Faktor – faktor kreativitas belajar banyak jenisnya, akan tetapi dapat di golongankan menjadi 5 jenis, diantaranya ialah :

##### **1. Kepribadian**

Ciri – ciri kepribadian yang kreatif ada sekelompok sifat-sifat kepribadian yang berhubungan secara kuat dengan kreativitas. Dalam mengembangkan kreativitas sejumlah ciri-ciri kepribadian tertentu hendaknya menjadi perhatian untuk dikembangkan.

Indikator kepribadian siswa menurut sekelompok pakar psikologi dalam Suhaida ada lima, yaitu:

- a. Tanggung jawab
- b. Saling menghargai
- c. Percaya diri
- d. Kompetitif
- e. Mandiri dalam berpikir

## **2. Minat**

Pada umumnya minat yang tinggi akan menghasilkan kreaktifitas belajar yang tinggi pula, artinya bila siswa belajar dengan penuh minat akan memunculkan pemikiran yang kreatif sehingga lebih menyenangkan dan tidak membosankan.

Minat adalah suatu rasa lebih suka dan rasa ketertarikan pada suatu hal atau aktifitas, tanpa ada yang menyuruh. Minat pada dasarnya adalah penerimaan akan suatu hubungan antara diri sendiri dengan sesuatu diluar diri. Semakin kuat atau dekat hubungan tersebut, semakin besar minat.

Suatu minat dapat diekspresikan melalui suatu pernyataan yang menunjukkan bahwa siswa lebih menyukai suatu hal dari pada hal yang lainnya, dapat pula dimanipestasikan melalui partisipasi dalam suatu aktifitas. Siswa yang memiliki minat terhadap subjek tertentu cenderung untuk memberikan perhatian yang lebih besar terhadap subjek tersebut.

Menurut Slameto (2010:57) minat adalah kecenderungan yang tetap untuk memperhatikan dan mengenang beberapa kegiatan. Kegiatan yang diminati

seseorang, diperhatikan terus menerus yang disertai dengan rasa senang. Jadi berbeda dengan perhatian, karena perhatian sifatnya sementara (tidak dalam waktu yang lama) dan belum tentu diikuti dengan perasaan senang, sedangkan minat selalu diikuti dengan perasaan senang dan dari situ diperoleh kepuasan.

Menurut Safari (2003) ada beberapa indikator minat belajar, yaitu sebagai berikut :

1. Perasaan senang
2. Ketertarikan siswa
3. Perhatian siswa
4. Keterlibatan siswa

### **3. Bakat**

Slameto (2010:57) mengatakan bahwa bakat adalah kemampuan untuk belajar. Kemampuan itu baru akan terealisasi menjadi kecakapan yang nyata sesudah belajar atau berlatih. Jika bahan pelajaran yang dipelajari siswa sesuai dengan bakatnya maka hasil belajarnya akan lebih baik.

Menurut utami munandar (2012) bakat merupakan potensi yang masih memerlukan ikhtiar pengembangan dan pelatihan secara serius dan sistematis agar terwujud.

Perwujudan bakat dan kreativitas adalah prestasi, bakat dan kreativitas sangat menentukan prestasi seorang siswa. Siswa yang memiliki bakat matematika diprediksi mampu mencapai potensi yang menonjol dalam bidang matematika.

Dari beberapa pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa bakat adalah kemampuan ilmiah dalam bentuk potensi diri seseorang yang masih perlu diasah dan dilatih untuk mencapai kreativitas yang lebih tinggi dalam bidang matematika.

Indikator bakat menurut sekelompok pakar psikologi dalam Suhaida ada lima, yaitu :

1. Persiapan siswa dalam belajar
2. Penyelesaian soal matematika
3. Cara memahami materi matematika
4. Usaha dalam pencapaian hasil tes
5. Waktu belajar

#### **4. Motivasi**

Menurut Roger (dalam Utami Munandar 2012:32) pada setiap orang ada kecenderungan atau dorongan untuk mewujudkan potensi, untuk mewujudkan dirinya, dorongan untuk berkembang dan menjadi matang, dorongan untuk mengungkapkan dan mengaktifkan semua kapasitas seseorang. Dorongan ini merupakan motivasi primer untuk mengaktifkan kreativitas individu ketika individu membentuk hubungan – hubungan baru dengan lingkungannya dalam upaya menjadi dirinya sepenuhnya.

Indikator – indikator motivasi menurut sekelompok pakar psikologi dalam Suhaida yaitu :

1. Dorongan

2. Kebutuhan dalam belajar
3. Harapan
4. Cita-cita
5. Penghargaan dalam belajar
6. Kegiatan yang menarik dalam belajar
7. Lingkungan belajar yang kondusif

## **5. Aktivitas**

Aktivitas siswa merupakan segala kegiatan yang dilakukan dalam kelas selama proses pembelajaran yang menghasilkan perilaku yang berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Maka siswa diharapkan dapat aktif dalam proses pembelajaran.

Indikator – indikator aktivitas menurut sekelompok pakar psikologi dalam Suhaida yaitu :

1. Perhatian siswa terhadap penjelasan guru
2. Kerja sama dalam kelompok
3. Kemampuan siswa mengemukakan pendapat
4. Memberi gagasan yang cemerlang
5. Saling membantu dalam penyelesaian masalah

## **B. Kerangka Konseptual**

Faktor-faktor yang mempengaruhi kreativitas belajar siswa diantaranya adalah minat, bakat, motivasi, dan aktifitas. Setiap siswa memiliki tingkatan yang berbeda dalam faktor-faktor tersebut. Berbagai macam faktor tersebut sangat berpengaruh



terhadap proses pembelajaran di dalam kelas. Jika kreativitas siswa tinggi, maka apa yang di harapkan dalam proses pembelajaran dapat tercapai, namun sebaliknya jika kreativitas siswa buruk, maka apa yang diharapkan tidak tercapai.

Kreativitas adalah suatu kemampuan umum untuk menciptakan suatu yang baru, sebagai kemampuan untuk memberikan gagasan-gagasanbaru yang dapat diterapkan dalam pemecahan masalah, atau sebagai kemampuan untuk melihat hubungan-hubungan baru antara unsur-unsur yang sudah ada sebelumnya.

Supanadi (2001 : 16) menyatakan bahwa :

Kreativitas merupakan suatu kemampuan yang dimiliki setiap orang dengan tingkat yang berbeda-beda. Setiap orang lahir dengan potensi kreatif yang dapat dikembangkan dan dipupuk. Kreativitas merupakan suatu bidang kajian yang kompleks yang timbul akibat adanya perbedaan dalam mendefinisikan arti kreativitas.

Dan peneliti merasa tertarik untuk menganalisis faktor apa saja yang paling berpengaruh terhadap kreativitas belajar siswa.

### **C. Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah dan kajian teoritis yang telah diuraikan diatas, hipotesis dalam penelitian ini adalah : “ minat, bakat, motivasi, aktifitas, dan kepribadian siswa berpengaruh signifikan terhadap kreativitas belajar matematika pada siswa SMP AL-HIKMAH Medan”.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Lokasi dan Waktu Penelitian**

##### **1. Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SMP AL-Hikmah. Peneliti memilih lokasi ini berdasarkan pertimbangan di sekolah tersebut belum pernah ada dilakukan penelitian yang sama dengan masalah yang akan diteliti.

##### **2. Waktu Penelitian**

Waktu penelitian ini dilaksanakan pada tahun ajaran 2016/2017, yaitu sejak bulan September sampai bulan Oktober tahun 2016.

#### **B. Populasi dan Sampel**

##### **1. Populasi**

Menurut Arikunto (2006: 130) populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Sedangkan menurut Dermawan (2013: 81) berpendapat bahwa populasi merupakan sekumpulan entitas yang lengkap yang dapat terdiri atas orang, kejadian, atau benda, yang memiliki sejumlah karakteristik yang umum.

Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah seluruh siswa kelas VIII-5 dan VIII-6 SMP AL-Hikmah yang terdaftar dan aktif pada Tahun Pelajaran 2016/2017 yang berjumlah 93 orang yang dibagi kedalam 2 kelas paralel dengan rincian sebagai berikut:

**Tabel 18** Populasi

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	VIII-1	30
2	VIII-2	33
	<b>Jumlah</b>	<b>93 Siswa</b>

## 2. Sampel Penelitian

Menurut Dermawan (2013: 82) sampel adalah bagian dari populasi yang diteliti. Dengan kata lain, beberapa, tidak semua, elemen dari populasi dapat dijadikan sampel. Sedangkan menurut Arikunto (2006: 131) sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Adapun teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah secara proporsional sehingga tiap-tiap kelas dapat terwakili.

Dalam penelitian ini yang menjadi sampel penelitian adalah siswa kelas VIII-6 dengan jumlah siswa 30 orang. Dengan demikian jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 30 orang.

**Tabel 3.2** Sampel

No	Kelas	Jumlah Siswa	Jumlah Sampel
1	VIII-1	30	$\frac{30 \times 93}{93}$
	<b>Jumlah</b>		

### **C. Variabel Penelitian**

Menurut Sugiono (2009: 60) variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh penelitian untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya.

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab timbulnya variabel terikat.

1. Variabel bebas (X) adalah factor yang mempengaruhi kreativitas siswa yang terdiri dari 4 variabel yaitu Minat, Bakat, Motivasi dan Aktivitas
2. Variabel terikat (Y) adalah kreativitas.

### **D. Instrumen Penelitian**

#### **1. Instrument Angket (Kuesioner)**

Menurut Suharsimi (2006: 151) instrument angket atau kuesioner yaitu sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya atau hal-hal yang ia ketahui. Dari pengertian diatas diketahui bahwa angket adalah suatu cara pengumpulan informasi dengan penyampaian suatu daftar pertanyaan tentang hal-hal yang diteliti.

**Tabel 3.3**  
**Kisi - kisi instrumen penelitian (angket)**

Faktor kreativitas	Indikator	Butir angka	Jlh
Kepribadian	1. Tanggung jawab 2. saling menghargai 3. percaya diri 4. Kompetitif 5. Mandiri dalam berpikir	1,2,10,17,18,25,26,7 3,4,8,21,22,28 5,7,9,15,23 6,14,24,29 11,12,13,16,19,20,30	
Minat	1. Perasaan senang 2. Ketertarikan siswa 3. Perhatian siswa 4. Keterlibatan siswa	2,6,10,14,18,24 1,4,7,12,16,19,21,26,28 5,8,13,20,22,23,30 3,9,11,15,17,25,27,29	30
Bakat	1. Persiapan siswa dlm belajar 2. Persiapan soal matematika 3. Cara memahami materi 4. Usaha dalam pencapaian hasil tes 5. Waktu belajar	1,3,16,17,26,29 4,14,15,20,24,29 2,5,10,11,12,23 6,7,19,22,25,28 8,9,13,18,21,27	30
Motivasi	1. Adanya hasrat untuk maju 2. Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar 3. Adanya harapan dan cita-cita masa depan 4. Adanya penghargaan dalam belajar 5. Adanya lingkungan belajar yang kondusif	6,10,11,19,24,25,29 2,8,9,18,30 7,12,21,28 3,13,20,23,26 1,4,14,15,27,5,16,17,22	30
Aktivitas	1. Perhatian siswa terhadap penjelasan guru	1,8,11,20,27	

	2. Kerjasama terhadap kelompok	2,6,12,13,14,21,28	30
	3. Kemampuan siswa mengemukakan pendapat	3,10,15,18,22,26	
	4. Memberi gagasan yang cemerlang	4,9,16,19,23,29	
	5. Saling membantu dalam menyelesaikan masalah	5,7,17,24,25,30	

Untuk memperoleh data tentang analisis factor yang mempengaruhi kreativitas pelajaran matematika siswa digunakan angket terstruktur yang akan disebarkan kepada sampel yaitu siswa yang diuraikan dalam bentuk defenisi operasional yang kemudian dijabarkan sesuai dengan komponen-komponennya. Dalam angket ini tidak ada jawaban benar dan salah, maka jawablah pertanyaan sesuai dengan keadaan yang sebenarnya. Setiap nomor mempunyai A,B,C dan D, dimana:

A : Sangat Setuju

B : Setuju

C : Tidak Setuju

D : Sangat Tidak Setuju

Sedangkan pemberian skor untuk setiap jawaban angket nilai yang diberikan yaitu untuk membuat jawaban sangat setuju dengan skor 4, setuju dengan skor 3, tidak setuju dengan skor 2, dan sangat tidak setuju skor 1.

**Tabel 3.4**  
**Model kualifikasi jawaban angket item positif**

Jawaban	Skor positif	Keterangan
A	4	Sangat Setuju
B	3	Setuju
C	2	Tidak Setuju
D	1	Sangat Tidak Setuju

Data kemampuan analisis siswa diperoleh dari dokumentasi angket analisis faktor yang dilakukan terhadap siswa yang menjadi sampel penelitian yang terdiri dari 60 orang siswa.

## E. Uji Coba Instrument Penelitian

### 1. Uji Validitas Angket

Menurut Arikunto (2006: 168) sebuah instrument dikatakan valid apabila instrument tersebut mampu mengukur apa yang diinginkan. Oleh karena itu keabsahannya tergantung pada sejauh mana ketepatan instrument itu dalam melaksanakan fungsinya. Uji validitas digunakan rumus korelasi product momen memakai angka kasar (raw score) dalam Arikunto (2006: 170) yaitu:

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

Keterangan :

$r_{xy}$  = koefisien korelasi dari simpangan

$\sum X$  = jumlah variabel X

$\sum Y$  = jumlah variabel Y

$\Sigma XY$  = jumlah perkalian variabel X dengan variabel Y

$\Sigma X^2$  = jumlah kuadrat variabel X

$\Sigma Y^2$  = jumlah kuadrat variabel Y

N = jumlah sampel

Uji validitas angket berguna untuk mengukur valid atau tidaknya suatu angket. Item angket dinyatakan valid jika harga  $r_{hitung} > r_{tabel}$  pada taraf signifikan

( $\alpha$ ) = 5 % dengan jumlah sampel 35 responden maka  $r_{tabel}$  yaitu sebesar 0,334.

Adapun klasifikasi koefisien validitas ditunjukkan pada tabel dibawah ini:

**Tabel 3.5 Klasifikasi Koefisien Validitas**

Nilai $r_{xy}$	Interprestasi
$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,70 \leq r_{xy} \leq 0,90$	Tinggi
$0,40 \leq r_{xy} \leq 0,70$	Sedang
$0,20 \leq r_{xy} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 \leq r_{xy} \leq 0,20$	Sangat Rendah
$r_{xy} \leq 0,00$	Tidak Valid

## 2. Uji Reliabilitas Angket

Menurut Suharsimi (2006: 178) suatu alat ukur atau instrumen dimaksud apabila datanya memang benar sesuai dengan kenyataannya, maka beberapa kali pun diambil, hasilnya tetap akansama. Dalam buku Suharsimi (2006: 196) rumus yang digunakan untuk mencari koefisien reliabilitas uraian dikenal dengan rumus alpha:



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

Keterangan:

$r_{11}$  = koefisien korelasi

$k$  = banyaknya butir pertanyaan

$\sigma_i^2$  = varians skor total

$\sum \sigma_b^2$  = jumlah varians skor setiap item

Dimana:

$$\sigma^2_b = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum xi)^2}{n}}{n}$$

$$\sigma^2_b = \frac{\sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{n}}{n}$$

Menurut Guilford dalam buku Suherman (2003: 139) koefisien korelasi yang diperoleh diinterpretasikan dengan menggunakan koefisien korelasi reabilitas yang disajikan dalam tabel dibawah ini:

**Tabel 3.6 Interpretasi Nilai Koefisien Korelasi**

Koefisien korelasi	Interpretasi
--------------------	--------------

0,800 – 1,000	Sangat Kuat
0,600 – 0,800	Kuat
0,400 – 0,600	Sedang
0,200 – 0,400	Lemah
0,000 – 0,200	Tak berkorelasi

**Tabel 3.7**  
**Reliability Statistics kepribadian**

Cronbach's Alpha	N of Items
,911	30

Berdasarkan tabel diatas hasil uji reliabilitas angket adalah 0,911 dan reliabilitas angket dikategorikan sangat kuat.

**Tabel 3.8**  
**Reliability Statistics minat**

Cronbach's Alpha	N of Items
,869	30

Berdasarkan tabel diatas hasil uji reliabilitas angket adalah 0,869 dan reliabilitas angket dikategorikan sangat kuat.

**Tabel 3.9**  
**Reliability Statistics bakat**

Cronbach's Alpha	N of Items
,846	30

Berdasarkan tabel diatas hasil uji reliabilitas angket adalah 0,846 dan reliabilitas angket dikategorikan sangat kuat.

**Tabel 3.10**  
**Reliability Statistics motivasi**

Cronbach's Alpha	N of Items
,799	30

Berdasarkan tabel diatas hasil uji reliabilitas angket adalah 0,799 dan reliabilitas angket dikategorikan kuat.

**Tabel 3.11**

**Reliability Statistics aktivitas**

Cronbach's Alpha	N of Items
,888	30

Berdasarkan tabel diatas hasil uji reliabilitas angket adalah 0,888 dan reliabilitas angket dikategorikan sangat kuat.

### 3. Teknik Pengolahan Data

Untuk membantu proses pengolahan data secara cepat dan tepat, maka pengolahan datanya dilakukan melalui program SPSS (*Statistical Product and Service Solution*) untuk menguji hipotesis. pengujian hipotesis dilakukan dengan program SPSS versi 20,0. Melalui program SPSS, kegiatan pengolahan data dapat dilakukan dengan mudah dan langsung tanpa menggunakan rumus yang rumit.

#### F. Persyaratan Analisis Data

##### 1. Uji Normalitas

Berfungsi untuk mengetahui apakah data terdistribusi normal atau tidak, hal ini sebagai prasyarat digunakannya analisis parametrik. Berikut ini langkah-langkah parametrik.

1. Tulis H<sub>0</sub> : sampel yang berasal dari distribusi normal
2. Data mentah diubah kedalam bentuk distribusi normal  $Z_1 = \frac{x_1 - \bar{X}}{s}$
3. Bentuk tiap bilangan baku ini kemudian dihitung peluang  $F(Z_1) < P < (Z \leq$  dengan  $F(Z_1)$  adalah proporsi.

4. Selanjutnya  $Z_1, Z_2, \dots, Z_n$  yang lebih kecil atau sama dengan  $Z_1$ , jika proporsi

$$\text{ini dinyatakan oleh } S(Z_1) = \frac{\text{Banyaknya } Z_1, Z_2, \dots, Z_n}{n}$$

Kriterianya: sampel berasal dari populasi berdistribusi normal jika  $L_{\text{hitung}}$  yang diperoleh dari data tidak melebihi  $L_{\text{tabel}}$ . Nilai kritis  $L$  yang diambil dari daftar nilai kritis uji Lilliefors dan taraf  $\alpha = 0,05$  dari daftar (35) didapat  $L_{\text{tabel}} = 0,150$ .

## **G. Teknik Analisis Data**

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

Menurut Nugroho (2011: 113) langkah analisis faktor adalah dengan mendeskripsikan hubungan korelasi antar variable yang dianalisis dalam beberapa kelompok, pengelompokan variable dilakukan dalam bentuk sel, dimana pada masing-masing sel terdapat variable-variabel yang saling berkorelasi dengan cukup kuat, namun memiliki hubungan yang lemah dengan variable yang memiliki komponen utama itulah sebagai faktor. Setelah faktor didapatkan, selanjutnya dimensi data akan direduksi dengan menyatakan variable asal sebagai kombinasi linear sejumlah faktor. Akhirnya sejumlah faktor tersebut mampu menjelaskan sebesar mungkin keragaman data yang dijelaskan oleh variable asal.

Menurut Nugroho (dalam hariani, 2011: 113) bila suatu variable acak  $x$  bergantung secara linear pada sejumlah variable acak tak teramati, yaitu  $F_1, F_2, \dots, F_p$  (Common Faktor) dan  $\varepsilon_1, \varepsilon_2, \dots, \varepsilon_p$  adalah eror atau faktor spesifik. Maka analisis faktor dapat dirumuskan dalam persamaan umum berikut:

$$X_1 - \mu_1 = l_{11}F_1 + l_{12}F_2 + \dots + l_{1q}F_q + \varepsilon_1$$

$$X_1 - \mu_2 = l_{21}F_1 + l_{22}F_2 + \dots + l_{2q}F_q + \varepsilon_2$$

$$X_p - \mu_p = l_{p1}F_1 + l_{p2}F_2 + \dots + l_{pq}F_q + \varepsilon_p$$

Atau dapat ditulis dalam notasi matrik sebagai berikut:

$\varepsilon_i$  = Faktor spesifik ke-i

$F_j$  = Common faktor ke-j

$l_{ij}$  = loading dari variable ke-i pada faktor ke-j

L = matriks faktor loading

I = 1, 2, 3, ..., p

J = 1, 2, 3, ..., q

Menurut Sudjana (dalam Hariani, 2005: 279-280) secara umum untuk menguji independen antara dua faktor pada hakikatnya sulit di uji secara eksak. Oleh karena itu, disini dijelaskan pengujian bersifat pendekatan. Untuk itu diperlukan frekuensi teoritik atau banyak gejala yang diharapkan terjadi yang disini akan dinyatakan dengan  $E_{ij}$  rumusnya adalah:

$$E_{ij} = \frac{(n_{i0} \times n_{0j})}{n}$$

Dengan  $n_{i0}$  = jumlah baris ke i

$n_{0j}$  = jumlah baris ke j

Statistik digunakan untuk menguji hipotesis diatas adalah:

$$X^2 = \frac{\sum_{i=J}^B \sum_{j=1}^K (O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

Tolak  $H_0$  jika  $X^2_{(1-a), (B-1)(K-1)}$  dalam taraf nyata = a dan derajat kebebasan (dk) untuk distribusi chi-kuadrat yaitu =  $(B-1)(K-1)$ . Dalam hal lainnya kita terima hipotesis lainnya.

## 2. Measure of Sampling Adequacy (MSA)

Untuk mengetahui apakah variabel sudah memadai untuk dianalisis lebih lanjut, digunakan pengukuran *Measure of Sampling Adequacy* (MSA). Nilai ini juga berhubungan dengan korelasi yang terjadi pada variabel-variabel awal. Dalam paket program SPSS, nilai MSA untuk masing-masing variabel dapat dilihat dalam diagonal pada *anti image correlation* pada bagian diagonal matriks. Apabila satu atau beberapa variabel awal secara individu mempunyai nilai MSA yang kurang dari 0,5 maka variabel tersebut dikeluarkan dari proses analisis. Variabel yang tidak valid harus dikeluarkan satu per satu dari analisis, diurutkan dari variabel yang nilai MSAnya terkecil. Kemudian variabel-variabel awal yang memenuhi kriteria diuji lagi hingga diperoleh nilai MSA yang mencapai 0,5.

MSA merupakan statistic yang berguna untuk mengukur seberapa tepat suatu variable terprediksi oleh variable lain dengan error yang relative kecil. Dengan formulasi :

$$MSA = \frac{\sum_i^n \sum_{j \neq i}^n r_{ij}^2}{\sum_i^n \sum_{j \neq i}^n a_{ij}^2}$$

Dimana :  $i = 1, 2, 3, \dots, p$  dan  $j = 1, 2, 3, \dots, p$

$r_{ij}^2 =$  koefisien korelasi sederhana dari variabel  $i$  dan  $j$

$a_{ij}^2 =$  koefisien korelasi parsial dari variabel  $i$  dan  $j$

Nilai MSA berkisar antara 0 sampai 1, sehingga dapat diambil kesimpulan :

1.  $MSA = 1$  berarti setiap variable mampu di prediksi variable lain secara tepat, atau tanpa error
2.  $MSA > 0,5$  variabel masih bias diprediksi variable lain
3.  $MSA < 0,5$  variabel tidak di prediksi dan harus dikeluarkan dari analisis

### 3. Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)

Langkah yang dilakukan setelah setiap variabel awal yang akan dimasukkan dalam analisis diperoleh, yaitu pengujian kecukupan sampel melalui indeks *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO). Indeks ini digunakan untuk meneliti ketepatan penggunaan analisis faktor. Apabila nilai KMO antara 0,5 sampai 1 maka dapat disimpulkan analisis faktor tepat digunakan.

KMO merupakan uji yang menunjukkan apakah metode sampling yang digunakan memenuhi syarat atau tidak, yang berimplikasi apakah data dapat dianalisis lanjut dengan analisis faktor atau tidak. Dengan formulasi:

$$KMO = \frac{\sum_i^n \sum_{j \neq i}^n r_{ij}^2}{\sum_i^n \sum_{j \neq i}^n r_{ij}^2 + \sum_i^n \sum_{j \neq i}^n a_{ij}^2}$$

Dimana:

$i = 1, 2, 3, \dots, p$  dan  $j = 1, 2, 3, \dots, p$

$r_{ij}^2$  adalah koefisien korelasi sederhana dari variabel  $i$  dan  $j$

$a_{ij}^2$  adalah koefisien korelasi persial dari variabel  $i$  dan  $j$

Setelah nilai KMO didapat, maka kesimpulan berdasarkan nilai sebagai berikut:

1. 0,9 – 1,0 : Data sangat baik untuk dilakukan analisis faktor
2. 0,8 – 0,9 : Data baik untuk dilakukan analisis faktor
3. 0,7 – 0,8 : Data agak baik untuk dilakukan analisis faktor
4. 0,6 – 0,7 : Data lebih dari cukup untuk dilakukan analisis faktor
5. 0,5 – 0,6 : Data cukup untuk dilakukan analisis faktor
6.  $\leq 0,5$  : Data tidak layak untuk dilakukan analisis faktor

#### 4. Uji Barlets



Uji Bartlett bertujuan untuk mengetahui apakah matriks korelasi yang terbentuk itu berbentuk matriks identitas atau bukan. Dalam analisis faktor, keterkaitan antar variabel sangat diperlukan, karena tujuan dari analisis ini adalah menghubungkan suatu kumpulan variabel agar menjadi satu faktor saja. Bila matriks korelasi yang terbentuk adalah matriks identitas, berarti tidak ada korelasi antar variabel, sehingga analisis faktor tidak dapat dilakukan.

Pengujian ini digunakan untuk melihat apakah variable yang digunakan berkorelasi dengan variable lainnya. Jika variable - variabel yang digunakan sama sekali tidak mempunyai korelasi dengan variable lainnya, maka analisis factor tidak dapat dilakukan.

Pengujian dilakukan menggunakan statistic Chi Square sebagai berikut:

$$X^2 = - \left\{ (N - 1) - \frac{2p+5}{6} \right\} \text{Ln} \{R\}$$

Dimana :

N = Jumlah Observasi

{R} = Determinan Matriks korelasi

P = Jumlah Variabel

Setelah pengujian statistik Chi Square, maka langkah selanjutnya mengambil keputusan dengan kriteria jika :

$$X^2_{hitung} > X^2_{\alpha, \frac{p(p-1)}{2}}$$

$\chi^2_{\alpha, \frac{p(p-1)}{2}}$  merupakan angka yang didapat dari table. Akan tetapi keputusan dalam pengolahan data menggunakan SPSS, kita tidak perlu lagi membandingkan dengan nilai table, sebab SPSS telah menyediakan nilai “Sig” (*level of Significance*).

## **5. Prosedur Analisis Faktor**

### **1. Merumuskan Masalah**

Sebelum dilakukan analisis, variabel sebagai masalah perlu dipilih dan diseleksi. Apabila peneliti menggunakan alat ukur berupa tes, sebelum dilakukan analisis faktor pengujian kelayakan variabel dapat dilakukan dengan melakukan pengujian validitas dan reliabilitas terhadap sub variabel awal. Tujuannya adalah agar terpilih variabel yang tepat. Jika terdapat beberapa sub variabel tidak relevan maka peneliti membuang sub variabel tersebut karena dapat mempengaruhi interpretasi hasil analisis faktor.

### **2. Pembentukan Faktor**

Setelah variabel ditentukan dan dipilih serta perhitungan korelasinya telah memenuhi persyaratan untuk dilakukan analisis, langkah selanjutnya adalah membentuk faktor untuk menemukan struktur yang mendasari hubungan antar variabel awal tersebut. Metode yang sering digunakan dalam analisis faktor eksploratori adalah metode *principal component*. Lebih lanjut, bahasan dalam skripsi ini akan dibatasi pada metode *principal component* dengan rotasi ortogonal. Secara umum analisis faktor ortogonal disusun seperti model dalam analisis regresi multivariat. Setiap variabel awal dinyatakan sebagai kombinasi linear dari faktor-

faktor yang mendasari. Misalkan vektor acak  $\mathbf{X}$ , dengan banyak komponen  $p$  dan mempunyai mean  $\boldsymbol{\mu}$  dan matriks kovariansi  $S$  merupakan penyusunan model faktor.

### 3. Penentuan Jumlah Faktor

Analisis faktor selalu berusaha untuk menghasilkan faktor yang jumlahnya lebih sedikit daripada jumlah variabel yang diolah. Pendekatan yang digunakan untuk menentukan berapa jumlah faktor yang diperoleh dalam penelitian ini adalah berdasarkan nilai eigen, persentase variansi dan *scree plot*. Kriteria pertama dilakukan berdasarkan nilai eigen. Nilai eigen menunjukkan jumlah variasi yang berhubungan pada suatu faktor. Faktor yang mempunyai nilai eigen lebih dari atau sama dengan 1 akan dipertahankan dan faktor yang mempunyai nilai eigen kurang dari 1 tidak akan diikutsertakan dalam model karena variabel yang nilainya kurang dari 1 tidak lebih baik dari variabel aslinya (Supranto,2004). Nilai eigen terakhir yang mempunyai nilai lebih besar atau sama dengan 1 tersebut dipilih sebagai titik penghentian ekstraksi.

Kriteria kedua adalah berdasarkan persentase variansi. Jumlah faktor yang diambil ditentukan berdasarkan jumlah kumulatif variasi yang telah dicapai. Jika nilai kumulatif persentase variansinya sudah mencukupi (lebih dari setengah dari seluruh variansi variabel awalnya) maka ekstraksi faktor dapat dihentikan.

Kriteria ketiga ditentukan berdasarkan *scree plot*. *Scree plot* adalah grafik yang menunjukkan relasi antara faktor dengan nilai eigennya. Penentuan kriteria ini

dilakukan dengan membuat plot nilai eigen terhadap banyaknya faktor yang akan diekstraksi. Nilai eigen tersebut diplotkan pada arah vertikal, sedangkan banyaknya faktor ( $m$ ) diplotkan pada arah horisontal. Banyaknya faktor pada kriteria ini ditentukan berdasarkan penurunan (*slope*) plot nilai eigen tersebut. Pada saat *scree* mulai mendatar atau merata dan nilai eigen berada pada nilai lebih dari satu dan kurang dari satu, disinilah terdapat titik penghentian ekstraksi jumlah faktor. Titik tersebut menunjukkan banyaknya faktor yang dapat diekstraksi.

#### **4. Rotasi Faktor**

Tujuan utama proses rotasi adalah tercapainya kesederhanaan terhadap faktor dan meningkatnya kemampuan interpretasinya. Dua metode rotasi dalam analisis faktor yang terus dikembangkan oleh banyak peneliti adalah metode rotasi ortogonal dan metode rotasi oblique. Rotasi ortogonal merupakan rotasi yang dilakukan dengan mempertahankan sumbu secara tegak lurus satu dengan yang lainnya. Dengan melakukan rotasi ini, maka setiap faktor independen terhadap faktor lain karena sumbunya saling tegak lurus. Rotasi ortogonal digunakan bila analisis bertujuan untuk mereduksi jumlah variabel tanpa mempertimbangkan seberapa berartinya faktor yang diekstraksi.

Sedangkan prosedur perotasian oblique tidak mempertahankan sumbu tegak lurus lagi. Dengan rotasi ini maka korelasi antar faktor masih diperhitungkan karena sumbu faktor tidak saling tegak lurus satu dengan yang lainnya. Rotasi oblique digunakan untuk memperoleh jumlah faktor yang secara teoritis cukup berarti. Pada

skripsi ini akan difokuskan pada penggunaan metode rotasi ortogonal. Dalam metode rotasi ortogonal dikenal beberapa pengukuran analitik, diantaranya metode *quartimax*, *varimax* dan *equimax*.

Pada metode rotasi *quartimax*, tujuan akhir yang ingin dicapai adalah menyederhanakan baris sebuah matriks faktor. Nilai *factor loading* dirotasi sehingga sebuah variabel akan mempunyai *factor loading* tinggi pada salah satu faktor, dan pada faktor-faktor yang lain dibuat sekecil mungkin. Pemusatan metode rotasi ini adalah penyederhanaan struktur pada baris matriksnya. Metode ini tidak banyak dikembangkan oleh para peneliti karena tidak berhasil digunakan untuk mendapatkan struktur yang sederhana. Pada akhirnya metode ini akan membuat sebuah faktor yang terlalu umum dan tujuan rotasi tidak akan dicapai.

## **5. Interpretasi Hasil Analisis Faktor**

Interpretasi adalah proses memberi arti dan signifikansi terhadap analisis yang dilakukan, menjelaskan pola-pola deskriptif, mencari hubungan dan keterkaitan antar deskripsi-deskripsi data yang ada. Jika tujuannya mereduksi data, beri nama faktor hasil reduksi dan hitung faktor skornya. Dilihat dari nilai *factor loading* yang diperoleh setiap variabel dengan membandingkan nilai *factor loading* dari variabel didalam faktor yang terbentuk.

a) Kriteria penentuan signifikansi *factor loading*

Pedoman penentuan signifikansi *factor loading* disajikan oleh SOLO *Power Analysis*, BMDP *Statistical Software, Inc.*1993 (Phillips, J.A, 2002) Dengan menggunakan level signifikansi ( $\alpha$ ) 0,05 ditetapkan aturan untuk mengidentifikasi

b) Penamaan Faktor

Setelah benar-benar terbentuk faktor yang masing-masing beranggotakan variabel-variabel yang diteliti, maka dilakukan penamaan faktor berdasarkan karakteristik yang sesuai dengan anggotanya. Penamaan faktor dilakukan dengan melihat hal yang mendasari dan cukup mewakili sifat-sifat dari variabel-variabel awal yang terkumpul dalam satu faktor. Langkah yang dapat dilakukan adalah dengan menerapkan generalisasi terhadap variabel-variabel awal tersebut.

## 6. Validitas Hasil Analisis Faktor

Tahapan terakhir dalam analisis faktor adalah pengujian terhadap kestabilan analisis ini. Pengujian ini biasa disebut sebagai validasi hasil pemfaktoran. Tahap pengujian validasi hasil analisis faktor dalam penelitian ini dengan membagi sampel keseluruhan menjadi dua bagian yang sama banyak. Setelah itu, validasi dilakukan dengan menerapkan metode analisis faktor yang sama yaitu metode *principal component* pada masing-masing bagian sampel tersebut. Interpretasi hasil validasi yaitu apabila faktor yang terbentuk pada kedua bagian sampel menunjukkan hasil

ekstraksi jumlah faktor yang sama dengan analisis faktor yang telah dilakukan pada sampel keseluruhan, maka dikatakan valid dan stabil sehingga hasil analisis faktor dapat digeneralisasikan pada populasinya.

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Deskripsi Hasil Penelitian

Data yang harus dikumpulkan adalah tentang hasil penelitian siswa dengan judul analisis faktor yang mempengaruhi kreatifitas belajar matematika pada siswa SMP Swasta Al-Hikmah T.P 2016/2017. Adapun pengumpulan data yang dilakukan dengan mencari nilai analisis faktor yang mempengaruhi kreatifitas belajar matematika. Faktor yang diteliti ada variabel yaitu variabel kepribadian, variabel minat, variabel bakat, variabel motivasi dan variabel aktivitas.

Setelah data dikumpulkan, langkah – langkah selanjutnya adalah menganalisis data agar dapat ditemukan pengaruh dari kelima variabel tersebut. Secara singkat dapat dinyatakan bahwa deskripsi data ini mengungkapkan informasi tentang rata-rata median, modus standart deviasi, skor terendah dan skor tertinggi. Berikut ini ditampilkan perhitungan statistik dasar kelima variabel tersebut :

**Tabel 4.1**  
**Statistik Dasar**

	N	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation	Variance
Kepribadian	30	39,00	105,00	2604,00	86,8000	14,51373	210,648
Minat	30	59,00	112,00	2799,00	93,3000	12,59762	158,700
Bakat	30	55,00	107,00	2660,00	88,6667	11,88547	141,264
Motivasi	30	63,00	107,00	2717,00	90,5667	10,82361	117,151
Keaktifan	30	52,00	108,00	2748,00	91,6000	13,73543	188,662
Valid N (listwise)	30						



Tabel diatas dapat kita simpulkan untuk variabel yang memiliki nilai minimum adalah kepribadian sebesar 39 , variabel yang memiliki nilai maximum adalah variabel minat sebesar 112, variabel yang memiliki jumlah tertinggi adalah variabel minat sebesar 2799, variabel yang rata – rata tertinggi adalah variabel minat sebesar 93.3, variabel yang memiliki standart deviasi tertinggi adalah variabel kepribadian sebesar 14,51373, variabel yang memiliki variance tertinggi adalah kepribadian sebesar 210,648.

## B. Pengujian Persyaratan Analisis

### 1. Uji Normalitas

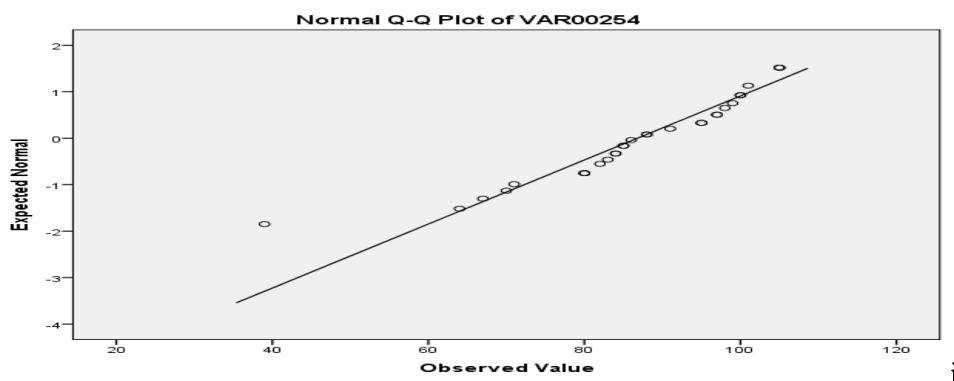
Dengan menggunakan SPSS Versi 20,00 dapat dilihat uji normalitas masing – masing variabel yang man variabelnya terdiri dari lima variabel (X). Sehingga kita dapat melihat hasil uji normalitas variabel kepribadian, minat, bakat, motivasi dan keaktifan.

**Tabel 4.2 : Tests of Normality**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Kepribadian	,153	30	,071	,901	30	,079

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel diatas hasil uji normalitas angket adalah 009, sehingga data berdistribusi normal.



Gambar 4.1 Kurva Normalitas Kepribadian

Suatu data dikatakan berdistribusi normal harus memiliki syarat diantaranya :

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

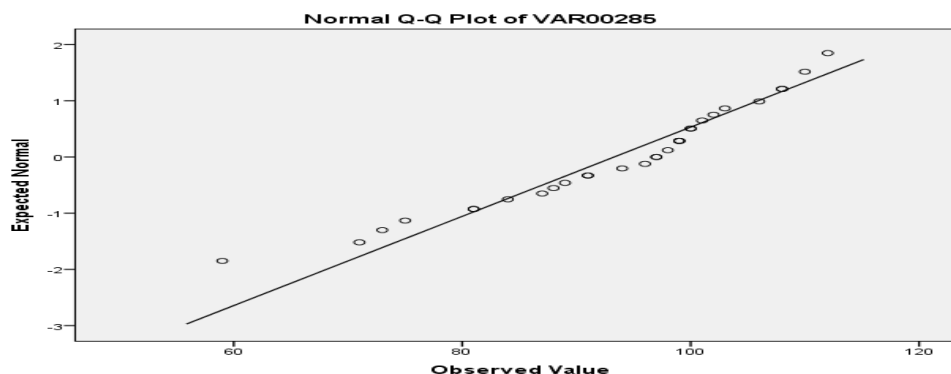
Dari gambar diatas dapat disimpulkan bahwa data menyebar mengikuti kurva, ini berarti data penelitian tersebut berdistribusi normal.

**Tabel 4.3 : Tests of Normality**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Minat	,152	30	,077	,940	30	,092

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel diatas hasil uji normalitas angket adalah 092 sehingga data berdistribusi normal.



Gambar 4.2 Kurva Normalitas Minat

Suatu data dikatakan berdistribusi normal harus memiliki syarat diantaranya :

3. Jika data menyebar mengikuti arah sebuah kurva, maka data tersebut berdistribusi normal, sedangkan
4. Jika data menyebar tidak mengikuti arah sebuah kurva, maka data tersebut tidak berdistribusi normal.

Dari gambar diatas dapat disimpulkan bahwa data menyebar mengikuti kurva, ini berarti data penelitian tersebut berdistribusi normal.

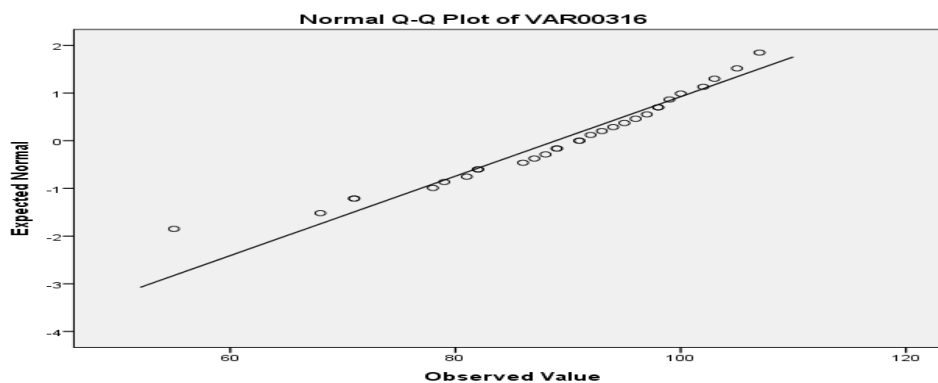
**Tabel 4.4 : Tests of Normality**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Bakat	,105	30	,200 <sup>*</sup>	,947	30	,140

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

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel diatas hasil uji normalitas angket adalah 140 sehingga data berdistribusi normal.



Gambar 4.3 Kurva Normalitas Bakat

Suatu data dikatakan berdistribusi normal harus memiliki syarat diantaranya :

5. Jika data menyebar mengikuti arah sebuah kurva, maka data tersebut berdistribusi normal, sedangkan
6. Jika data menyebar tidak mengikuti arah sebuah kurva, maka data tersebut tidak berdistribusi normal.

Dari gambar diatas dapat disimpulkan bahwa data menyebar mengikuti kurva, ini berarti data penelitian tersebut berdistribusi normal.

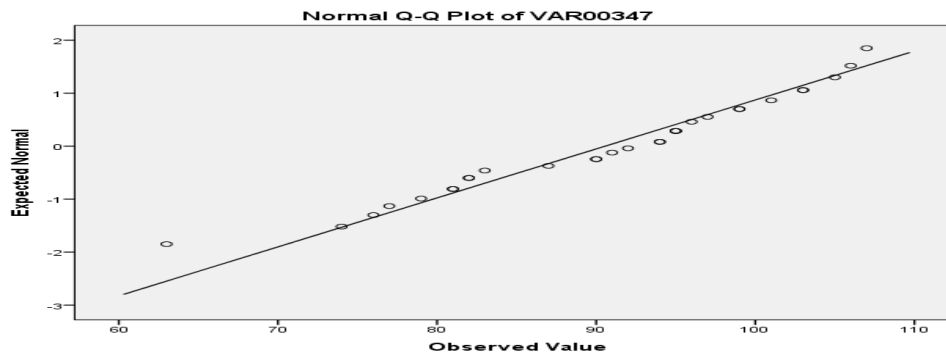
**Tabel 4.5 : Tests of Normality**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Motivasi	,124	30	,200 <sup>*</sup>	,960	30	,318

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

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel diatas hasil uji normalitas angket adalah 318 sehingga data berdistribusi normal.



Gambar 4.4 Kurva Normalitas Motivasi

Suatu data dikatakan berdistribusi normal harus memiliki syarat diantaranya :

7. Jika data menyebar mengikuti arah sebuah kurva, maka data tersebut berdistribusi normal, sedangkan
8. Jika data menyebar tidak mengikuti arah sebuah kurva, maka data tersebut tidak berdistribusi normal.

Dari gambar diatas dapat disimpulkan bahwa data menyebar mengikuti kurva, ini berarti data penelitian tersebut berdistribusi normal.

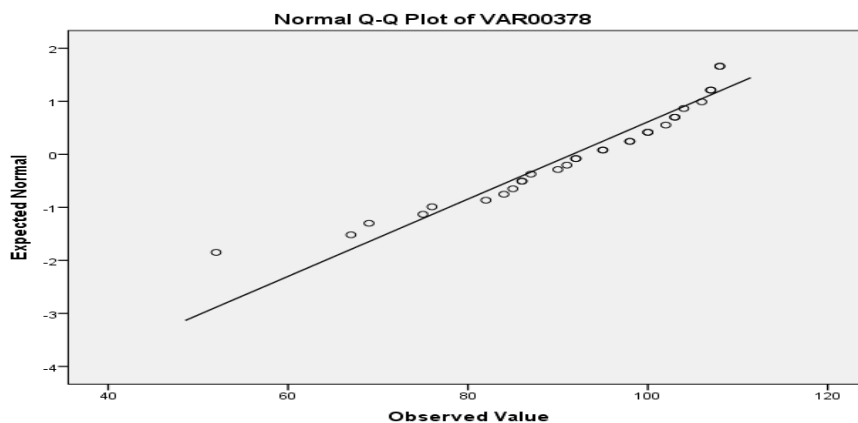
**Tabel 4.6 : Tests of Normality**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Keaktifan	,116	30	,200 <sup>*</sup>	,919	30	,025

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

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel diatas hasil uji normalitas angket adalah 025 sehingga data berdistribusi normal.



Gambar 4.5 Kurva Normalitas Keaktifan

Suatu data dikatakan berdistribusi normal harus memiliki syarat diantaranya :

9. Jika data menyebar mengikuti arah sebuah kurva, maka data tersebut berdistribusi normal, sedangkan
10. Jika data menyebar tidak mengikuti arah sebuah kurva, maka data tersebut tidak berdistribusi normal.

Dari gambar diatas dapat disimpulkan bahwa data menyebar mengikuti kurva, ini berarti data penelitian tersebut berdistribusi normal.

## 2. Uji Analisis Faktor

Menurut Hardius dan Nurdin (dalam Mir Endah Oktasri, 2015) tujuan dari analisis faktor adalah untuk menggambarkan hubungan kovarian antara beberapa variabel yang mendasari tetapi tidak teramati, kuantitas random yang disebut faktor. Berdasarkan analisis pada beberapa variabel-variabel penelitian yang saling interpendensi mempengaruhi kreativitas belajar matematika dengan menggunakan model problem posing maka uji KMO masing-masing variabel di tampilkan pada tabel dibawah ini:

**Tabel 4.5 : KMO and Bartlett's Test**

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,863
Approx. Chi-Square		123,534
Bartlett's Test of Sphericity	Df	10
	Sig.	,000

Berdasarkan tabel diatas, diketahui bahwa nilai KMO MSA antar variabel sebesar 0,863 sehingga analisa bisa dilanjutkan. Artinya masing-masing variabel secara independensi (berdiri sendiri) secara signifikan berpengaruh terhadap kreativitas belajar matematika menggunakan model problem posing pada siswa SMP Swasta Al-Hikmah Medan.

Oleh karena itu masing-masing variabel signifikan berpengaruh terhadap kreativitas belajar matematika menggunakan model problem posing, maka analisa dilanjutkan sebagaimana hasil ditampilkan dibawah ini

**Tabel 4.6 : Anti-image Matrices**

		Kepribadian	Minat	Bakat	Motivasi	Aktivitas
Anti-image Covariance	Kepribadian	,347	-,073	-,055	,009	-,070
	Minat	-,073	,153	-,111	-,072	-,035
	Bakat	-,055	-,111	,291	-,019	,032
	Motivasi	,009	-,072	-,019	,221	-,126
Anti-image Correlation	Keaktifan	-,070	-,035	,032	-,126	,288
	Kepribadian	,920 <sup>a</sup>	-,318	-,174	,033	-,221
	Minat	-,318	,825 <sup>a</sup>	-,524	-,389	-,164
	Bakat	-,174	-,524	,867 <sup>a</sup>	-,075	,111
	Motivasi	,033	-,389	-,075	,853 <sup>a</sup>	-,499
	Keaktifan	-,221	-,164	,111	-,499	,864 <sup>a</sup>

a. Measures of Sampling Adequacy(MSA)

Kita dapat lihat pada tabel diatas menunjukkan nilai anti-image matrices rata-rata memiliki pengaruh yang sangat kuat terhadap kreativitas belajar matematika. Semua variabel memiliki pengaruh signifikan terhadap kreativitas belajar matematika siswa. Variabel kepribadian memiliki pengaruh sebesar 0,920, variabel minat memiliki pengaruh sebesar 0,825, variabel bakat memiliki pengaruh sebesar 0,867, variabel motivasi memiliki pengaruh sebesar 0,853, variabel aktivitas memiliki pengaruh sebesar 0,864

**Tabel 4.7 : Communalities**

	Initial	Extraction
Kepribadian	1,000	,754
Minat	1,000	,900
Bakat	1,000	,754
Motivasi	1,000	,829
Keaktifan	1,000	,765

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Berdasarkan tabel diatas, nilai communalities selalu menunjukkan nilai yang positif. Yang berarti kelima variabel benar-benar memberikan dampak positif dalam peningkatan kreativitas belajar matematika menggunakan model problem posing yaitu variabel kepribadian memiliki nilai sebesar 0,754, variabel minat memiliki nilai sebesar 0,900, variabel bakat memiliki nilai sebesar 0,754, variabel motivasi memiliki nilai sebesar 0,765.



**Tabel 4.8 : Total Variance Explained**

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
Kepribadian	4,001	80,025	80,025	4,5001	80,025	80,025
Minat	,418	8,352	88,376	23,183	91,24	94,437
Bakat	,303	6,061	94,437			
Motivasi	,165	3,301	97,738			
Keaktifan	,113	2,262	100,000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Berdasarkan tabel diatas kita dapat ketahui nilai variance explained nya yang terdiri dari dua nilai yang memiliki nilai efektif dalam meningkatkan kreativitas belajar matematika siswa. Nilai intial eigenvalues dari komponen kepribadian sebesar 4,001 dengan variance 80,025; Komponen minat sebesar 0,418 dengan variance 8,352; Komponen bakat sebesar 0,303 dengan variance 6,061; Komponen motivasi sebesar 0,165 dengan variance 3,301, Komponen keaktifan sebesar 0,113 dengan variance 2,262; sehingga jumlah lima sesuai jumlah variabel yang ada. Kedua nilai Extraction Sums of Squared Loadings yang berguna untuk menentukan nilai variabelnya yang nilainya hanya ada pada komponen variabel kepribadian sebesar 4,5001 dan nilai variance 80,025; dan komponen minat sebesar 23,183 dan nilai variance 91,24.

Selanjutnya akan dicari variabel-variabel mana saja yang merupakan faktor yang mempengaruhi kreativitas belajar siswa melalui nilai komponen matriks.

Componen matriks merupakan faktor yang berisikan faktor loading (nilai korelasi) antar variabel-variabel analisis yang terbentuk.

<b>Tabel 4.9 : Component Matrix<sup>a</sup></b>		
	Component	
	1	2
Kepribadian	,868	,681
Minat	,949	,531
Bakat	,868	,827
Motivasi	,910	,694
Aktivitas	,874	,817
Extraction Method: Principal Component Analysis.		
a. 2 components extracted.		

Hasil nilai component matrix untuk kepribadian (faktor 1 adalah 0,868, faktor 2 adalah 0,681), variabel minat (faktor 1 adalah 0,949, faktor 2 adalah 0,531), variabel bakat (faktor 1 adalah 0,868, faktor 2 adalah 0,827), vaktor motivasi (faktor 1 adalah 0,910, faktor kedua adalah 0,694), variabel aktivitas (faktor 1 adalah 0,874, faktor 2 adalah 0,817). Dari hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa variabel kepribadian, minat, bakat, motivasi dan aktivitas berada pada faktor pertama yang paling mempengaruhi kreativitas belajar matematika menggunakan model problem posing dikarenakan nilai component matrix faktor pertama paling besar dari faktor kedua.

### C. Pembahasan Hasil Penelitian

Setelah memperoleh data hasil dari penelitian lapangan dan pengolahan data yang telah dilakukan, maka didapatkan hasil perhitungan statistic. Analisis data tes awal dengan menganalisis apakah setiap sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak dan hasil yang didapat dari uji normalitas semua data yang ada berdistribusi normal sehingga data dapat diteliti lebih lanjut.

Berdasarkan hasil penelitian analisis faktor diperoleh nilai communalities, hasil nilai komponen matrix untuk kepribadian (faktor 1 adalah 0,868, faktor 2 adalah 0,681), variabel minat (faktor 1 adalah 0,949, faktor 2 adalah 0,531), variabel bakat (faktor 1 adalah 0,868, faktor 2 adalah 0,827), variabel motivasi (faktor 1 adalah 0,910, faktor kedua adalah 0,694), variabel aktivitas (faktor 1 adalah 0,874, faktor 2 adalah 0,817). Untuk mengaktifkan kreativitas individu membentuk hubungan-hubungan baru dengan lingkungannya dalam upaya menjadi dirinya sepenuhnya, variabel aktivitas (faktor 1 adalah 0,874, faktor 2 adalah 0,817) sebab segala kegiatan yang dilakukan dalam kelas selama proses pembelajaran yang menghasilkan perilaku yang berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Dari hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa variabel kepribadian, minat, bakat, motivasi, dan aktivitas berada pada faktor pertama yang mempengaruhi kreativitas belajar matematika menggunakan model problem posing dikarenakan nilai komponen matrix faktor pertama paling besar.

Berdasarkan tabel nilai communalities selalu menunjukkan nilai yang positif. Yang berarti kelima variabel benar-benar memberikan dampak positif dalam peningkatan kreativitas belajar matematika menggunakan model problem posing yaitu variabel kepribadian memiliki nilai sebesar 0,754, variabel minat memiliki nilai sebesar 0,900, variabel bakat memiliki nilai sebesar 0,754, variabel motivasi memiliki nilai sebesar 0,765.

Sehingga kita dapat simpulkan berdasarkan nilai communalities bahwa faktor yang paling utama dalam peningkatan kreativitas belajar matematika adalah faktor yang memiliki nilai yang tertinggi yaitu variabel minat sebesar 0,900. Hal ini

menunjukkan bahwa minat tinggi akan menghasilkan kreativitas belajar matematika akan memunculkan pemikiran kreatif sehingga pembelajaran lebih menyenangkan dan tidak membosankan.

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

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

Walaupun telah diuraikan hasil penelitian seperti diatas, namun penulis masih menyadari bahwa dalam penelitian ini masih banyak kelemahan dan kekurangan antara lain:

1. Adanya kemungkinan siswa kurang sungguh-sungguh dalam mengisi angket
2. Keterbatasan referensi sebagai bahan untuk kemampuan analisis yang akan diberikan kepada siswa.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Setelah data diperoleh, dan dianalisis maka peneliti mengambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan hasil penelitian “variabel kepribadian, minat, bakat, motivasi, dan aktivitas pada faktor utama yang mempengaruhi kreativitas belajar matematika di karenakan nilai component matrix faktor utama yang paling besar dari pada faktor kedua.
2. Variabel kepribadian (faktor 1 adalah 0,868, faktor 2 adalah 0,681), variabel minat (faktor 1 adalah 0,949, faktor 2 adalah 0,531), variabel bakat (faktor 1 adalah 0,868, faktor 2 adalah 0,827), vaktor motivasi (faktor 1 adalah 0,910, faktor kedua adalah 0,694), variabel aktivitas (faktor 1 adalah 0,874, faktor 2 adalah 0,817).

#### **B. Saran**

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

1. Variabel kepribadian, minat, bakat, motivasi, dan aktivitas merupakan faktor-faktor yang mempengaruhi kreativitas belajar matematika pada siswa SMP Al-hikmah swasta Medan T.P 2016/2017. Oleh karena itu perlu menyadaridan meningkatkannya.

2. Dalam meningkatkan kreativitas belajar matematika, disarankan kepada siswa untuk terus berpikir kreatif dan berbuat positif.
3. Diharapkan kepada guru agar senantiasa membangkitkan kreativitas belajar matematika karena itu semua untuk keberhasilan siswa itu sendiri.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abd. Manap. (2013). *Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Di Kelas IV SD Inpres 2 Mensung*. Jurnal Kreatif Tadulako Online Vol 6 NO.8. Diakses pada 28 Desember 2016
- Agensindo.Nuraizah,Siregar. (2016). *Analisis Keefektifan Pembelajaran Matematika Menggunakan Metode Pembelajaran Tutor Sebaya Pada Siswa SMK Tritech Informatika T.P 2015/2016*. Medan: Fkip UMSU
- Arikunto, Suharsimi. (2013). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumiaksara.
- Dedek Winda Sari. 2016. *Analisis Keefektifan Pembelajaran Matematika Melalui Strategi Buzz Group pada siswa SMP Muhammadiyah 05 Medan T.P 2015/2016*. Medan: FKIP UMSU
- Depdikbud. (1990). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Habibah, Ummi. *Meningkatakan Aktivitas Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Madrasah Ibtidaiyah Melalui Model PAIKEM*. Jurnal Of Elementary Educational: UNNES. Dipublikasikan Juli 2013.
- Istarani & Intan. (2015). *Ensiklopedi Pendidikan*. Medan: Media Persada
- Ngalimun.(2014). *Strategi dan Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Nuraizah,Siregar. (2016). *Analisis Keefektifan Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Think Talk Write Pada Siswa SMP Negeri 29 Medan T.P 2015/2016*. Medan: Fkip UMSU.
- Sugiyono.(2016). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Trianto.(2011).*Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*.Jakarta: Kencana.
- Slameto. 2013. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Suryosubroto, B. 2009. *Proses Belajar Mengajar Di Sekolah*. Jakarta: Rineka Cipta