



**HUBUNGAN KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS DENGAN
GAYA BELAJAR SISWA KELAS VIII
MTs HIFZIL QUR'AN MEDAN
T.A 2017/2018**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas Dan Memenuhi Syarat-Syarat
Untuk Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd)
Dalam Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan**

OLEH:

**KHOIRUN NISAH
NIM. 351443103**

JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA

**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA
MEDAN
2018**



**HUBUNGAN KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS DENGAN
GAYA BELAJAR SISWA KELAS VIII**

MTs HIFZIL QUR'AN MEDAN

T.A 2017/2018

SKRIPSI

Diajukan untuk Melengkapi dan Memenuhi Syarat-syarat

Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)

OLEH:

KHOIRUN NISAH

351443103

JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA

DIKETAHUI OLEH

PEMBIMBING I

PEMBIMBING II


Dr. EKA SUSANTI, M.Pd
NIP. 19710526 199402 2 001


Dr. H. ANSARI, M.AG
NIP. 19550714 198503 1 003

**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN**

2018



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA
FAKULTAS ILMU TARBİYAH DAN KEGURUAN
Jl. Williem Iskandar Pasar V telp. 6615683- 662292, Fax. 6615683 Medan Estate 20731

SURAT PENGESAHAN

Skripsi ini yang berjudul “PERAN GURU DALAM MENANAMKAN SIKAP RELIGIUS DAN KEJUJURAN DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI KELAS VIII MTS SWASTA AMIN DARUSSALAM” Oleh ALI SUKIMAN HASIBUAN telah dimunaqasyahkan dalam Sidang Munaqasyah Sarjana Strata Satu (S-1) Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN-SU Medan pada tanggal:

09 Juli 2018 M
Syawal 1439 H

Dan telah diterima sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan pada Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan.

Panitia Sidang Munaqasyah Skripsi
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN-SU Medan

Ketua

Dr. Mars Samin Lubis, S. Ag, M.Ed
NIP. 19730501 2003 12 1 004

Sekretaris

Drs. Isran Rasvid Karo-Karo, S. M. Pd
NIP. 19651207 200604 1 011

Anggota Penguji

1. **Eka Susanti, M. Pd**
NIP. 19710526 199402 2 001

2. **Reflina, M. Pd**
NIP. BLU 1100000078

3. **Drs. Isran Rasvid Karo-Karo, S. M. Pd**
NIP. 19651207 200604 1 011

4. **Dr. H. Ansari, M. Ag**
NIP. 1950714 198503 1 003

Mengetahui
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Dr. H. Amiruddin Siahaan, M.Pd
NIP. 19601006 199403 1 002

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Khoirun Nisah
NIM : 35143103
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Jurusan : Pendidikan Matematika
Judul : Hubungan Kemampuan Penalaran Matematis Dengan
Gaya Belajar Siswa Kelas Viii Mts Hifzil Qur'an Medan
T.A 2017/2018

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang berjudul di atas adalah asli dari buah pikiran peneliti kecuali kutipan-kutipan dari ringkasan-ringkasan yang semuanya telah peneliti jelaskan sumbernya.

Apabila dikemudian hari saya terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, maka gelar dan ijazah yang diberikan Universitas batal say atermima.

Medan, 02 Juli 2018
Yang Membuat Pernyataan



Khoirun Nisah
NIM. 35143103

Medan, 02 Juli 2018

Nomor : Istimewa
Lam : -
Perihal : Skripsi
An. Khoirun Nisah

Kepada Yth.
Bapak Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah
Dan Keguruan UIN Sumatera Utara
Di
Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah membaca, meneliti, mengoreksi dan memberi saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi saudara:

Nama : **Khoirun Nisah**
NIM : **35.14.3.103**
Jurusan : **Pendidikan Matematika**
Judul : **HUBUNGAN KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS
DENGAN GAYA BELAJAR SISWA KELAS VIII MTs
HIFZIL QUR'AN MEDAN T.A 2017/2018**

Dengan ini kami menilai skripsi tersebut dapat disetujui untuk diajukan dalam sidang Munaqasyah Skripsi pada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pembimbing I

Mengetahui,
Pembimbing II



Dr. Eka Susanti, M.Pd
NIP. 19710526 199402 2 001



Dr. H. Ansari, M. Ag
NIP. 1950714 198503 1 003

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan segala rahmat dan anugerah yang dilimpahkan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Sholawat dan salam penulis sampaikan kepada junjungan Nabi Muhammad SAW yang telah membawa kita (umat) dari alam kejahiliah menuju alam yang berpendidikan seperti yang dapat kita rasakan saat ini. Semoga kita senantiasa menghidupkan sunnah-sunnah beliau di setiap langkah hidup kita sehingga kita bisa menjadi generasi muda yang berilmu dan beriman serta berakhlak baik.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Strata 1 Pendidikan Matematika (S.Pd) Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN-SU Medan. Adapun judul penelitian yang akan penulis lakukan adalah “Hubungan Kemampuan Penalaran Matematis Denga Gaya Belajar Siswa Kelas VIII MTs Hifzil Qur’an Medan T.A 2017/2018”

Peneliti menyadari dalam penyusunan proposal skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Karena itu pada kesempatan ini saya ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Saidurrahman, M.Ag selaku Rektor UIN Sumatera Utara.
2. Bapak Dr. Amiruddin Siahaan, M.Pd selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan.
3. Bapak Dr. Indra Jaya, M.Pd selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.

4. Bapak Dr. Marasamin, M.Ed selaku Sekretaris Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
5. Ibu Dr. Eka Susanti, M.Pd selaku Dosen Pembimbing Skripsi I dan bapak Dr. H. Ansari, M.Ag selaku Dosen Pembimbing Skripsi II yang telah membimbing dan menyalurkan ilmunya serta arahan guna penyempurnaan dalam penulisan skripsi ini.
6. Bapak Drs. Asrul, M,Si selaku Dosen Pembimbing Akademik dan dosen SKK yang telah membantu untuk menyelesaikan skripsi ini.
7. Keluarga saya, khususnya kepada Ibunda tercinta Muniroh Nasution dan ayahanda terkasih H. Fahri Siregar yang telah mencurahkan kasih sayang dalam membesarkan, mendidik dan mendo'akan saya dalam berjuang menuntut ilmu sampai saat ini. Dan juga terima kasih kepada kakak saya Riadoh Mawaddah Siregar S. Pd dan ketiga adik saya Riski Nurasih siregar, Muhammad Jakfar Siregar dan Abdul Aziz yang memberikan motivasi dan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Sahabat-sahabat terbaik saya, Khususnya Siti Aisyah bako, Mariana Ulfah Rambe, Indriani, Siti nurcahyani ritonga, Khairin Zahara, Heni Alefia Damayanti, Siti Hardiyanti yang selalu memberi semangat, semoga kita tetap tetap semangat dalam memperjuangkan mimpi-mimpi kita bersama.
9. Terimakasih kepada abanganda Luthfi Hawari Pulungan yang selalu senantiasa menemani dan menyemangati saya dalam mengerjakan skripsi, tidak lupa juga saya ucapkan terimakasih banyak kepada sahabat saya Siti Rahmadani S. Pd, Ma'hrifah S. Pd dan juga Rahmat reski yang selalu

memberikan dorongan dan dukungan kepada saya selama mengerjakan skripsi.

10. Terimakasih kepada keluarga baru saya yaitu the geng-geys yang sangat menyemangati saya untuk menyelesaikan skripsi ini. Teruntuk Abanganda Chandra Mukhtamar, Kak Aina, Sumarsih, Aldi dan Siti Nurcahyani ritoga. Teman-teman seperjuangan di kelas PMM-5 angkatan 2014 dan KKN-01

Semoga Allah SWT membalas semua yang telah Bapak/Ibu dan Saudara/I berikan, semoga kita tetap berada dalam lindungan-Nya. Penulis menyadari bahwa dalam skripsi ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kirtik dan saran yang membangun dari para pembaca. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak dan dunia pendidikan.

Medan, Juni 2018

Penulis,

Khoirun Nisah
NIM. 35.14.3.103

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR i

DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	iiiv
DAFTAR GAMBAR	iiiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	8
.....	8
C. Batasan Masalah.....	9
.....	9
D. Rumusan Masalah.....	9
.....	9
E. Tujuan Penelitian	10
.....	10
F. Manfaat Penelitian	10
.....	10
BAB II KAJIAN TEORI.....	13
.....	13
A. Kemampuan Penalaran.....	13
.....	13
B. Kemampuan Penalaran Matematis.....	14
.....	14
C. Gaya Belajar	17
.....	17
1. Pengertian Gaya Belajar.....	17
.....	17

2. Tipe Tipe Gaya Belajar	17
.....	17
D. Penelitian Relevan.....	21
.....	21
E. Kerangka Berfikir.....	24
.....	24
F. Hipotesis.....	25
.....	25
BAB III METODE PENELITIAN.....	26
.....	26
A. Jenis Penelitian.....	26
.....	26
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	27
.....	27
C. Populasi dan Sampel	27
.....	27
D. Defenisi Operasional Variabel	28
.....	28
E. Teknik Pengambilan Data.....	29
.....	29
F. Instrumen Pengumpul Data.....	38
.....	38
G. Teknik Analisis Data.....	43
.....	43
H. Prosedur Penelitian.....	45
.....	45
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	45
.....	45
A. Hasil Penelitian	45
.....	45

1. Temuan Umum.....	45
2. Temuan Khusus.....	45
B. Uji Pernyataan Aalisis.....	54
C. Pembahasan Hasil Penelitian	59
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	62
A. Kesimpulan	62
B. Saran.....	63
DAFTAR PUSTAKA	65
LAMPIRAN	66

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Pedoman Penskoran Tes Kemampun Penalaran	31
Tabel 3.2	Kisi-kisi Soal Penlaran Mateatis	33
Tabel 3.3	Kriteria Penskoran Angket Gaya Belajar	34
Tabel 3.4	Kisi- kisi Angket Gaya Belajar.....	34
Tabel 3.5	Kriteria Tingkat Kemampuan penalaran Matematis Siswa.....	37
Tabel 3.6	Nilai Koefisien Korelasi	41
Tabel 4.1	Data Guru MTs Hifzil Qur'an Medan	48
Tabel 4.2	Data Siswa MTs Hifzil Qur'an Medan.....	49
Tabel 4.3	Distribusi Kemampuan Penalaran Matematis Siswa.....	50
Tabel 4.4	Klasifikasi Gaya Belajar Siswa	52
Tabel 4.5	Klasifikasi Kemampuan Penalaran Matematis Berdasarkan Gaya Belajar Siswa.....	53
Tabel 4.6	Nilai Istrumen Penelitian	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Kemampuan Penalaran Matematis Siswa	
.....	51
Gambar 4.1 Klasifikasi Gaya Belajar Siswa MTs Hifzil Qur'an Medan.....	
.....	52

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....
Lampiran 2	Validasi Soal Penalaran Matematis Siswa
Lampiran 3	Validasi Angket Gaya Belajar Siswa
Lampiran 4	Kisi-Kisi Kemampuan Penalaran
Lampiran 5	Kisi-Kisi Angket Gaya Belajar.....
Lampiran 6	Soal Luas Dan Keliling Lingkaran
Lampiran 7	Angket Gaya Belajar
Lampiran 8	Alternatif Jawaban.....
Lampiran 9	Nilai Kemampuan Penalaran Matematis Siswa
Lampiran 10	Nilai Gaya Belajar Siswa.....
Lampiran 11	Perhitungan Penyusunan Data Frekuensi
Lampiran 12	Uji Normalitas
Lampiran 13	Uji Homogenitas.....
Lampiran 14	Pengujian Hipotesis Korelasi <i>Product Moment</i>
Lampiran 15	Dokumentasi.....
Lampiran 16	Nilai-Nilai R <i>Product Moment</i>
Lampiran 17	Tabel Nilai t.....
Lampiran 18	Nilai Kritis Untuk Uji Liliefors

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) mengantarkan manusia ke era globalisasi yang sangat maju. Pada era ini manusia dituntut untuk mempunyai keterampilan dan *skill* khusus. Manusia merupakan makhluk yang diberikan Allah SWT akal yang berbeda dengan makhluk lainnya. Untuk mengembangkan akal fikiran tersebut maka diperlukan pendidikan. Pendidikan merupakan aspek yang sangat mempengaruhi kehidupan seseorang dan Negara. Negara akan mengalami kemajuan dan perkembangan jika Negara tersebut didukung oleh kualitas pendidikan yang baik.

Bukti bahwa Negara mendukung penyelenggaraan pendidikan tertuang dalam UUD 1945 pasal 31, ayat 3 yaitu: “Pemerintah mengusahakan dan menyelenggarakan suatu sistem pendidikan Nasional, yang meningkatkan keimanan dan ketakwaan serta akhlak mulia dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, yang diatur dengan Undang-Undang”.¹ Hal ini menunjukkan bahwa pemerintah Indonesia memperhatikan pendidikan secara Nasional.

Pendidikan merupakan suatu proses untuk memperoleh pengetahuan, untuk mendapatkan pengetahuan tersebut tidak diperoleh dengan cara yang singkat. Akan tetapi memiliki proses yang telah terorganisir. Pendidikan dilakukan secara terencana dan sistematis. Muri Yusuf menyatakan bahwa “Pendidikan merupakan usaha sadar dalam membina dan mengembangkan harkat dan martabat manusia secara utuh dan menyeluruh, dengan menarik,

¹Mara Samin (2016), *Telaah Kurikulum*, Medan: Perdana Publishing. Hal. 73.

menyenangkan dan menggembirakan”.² Pendidikan tidak didasarkan atas keterpaksaan dan dilakukan untuk mensejahterakan kehidupan.

Dalam Al-Qur’an surat Al-Mujadalah ayat 11 menyebutkan:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَوَسَّعُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ
 ادْشُرُوا فَادْشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ۗ وَاللَّهُ بِمَا
 تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

Artinya: Hai orang-orang beriman apabila dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majlis, Maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu dan apabila dikatakan: Berdirilah kamu, Maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan”.³

Adapun tafsir dari ayat tersebut adalah “ orang-orang yang hadir dalam suatu majelis hendaknya mematuhi ketentuan-ketentuan yang berlaku dalam suatu majelis itu atau mematuhi perintah orang-orang yang mengatur majelis itu”.⁴

Dari ayat di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa Allah SWT menyerukan kepada seluruh manusia untuk menuntut ilmu dengan ikhlas. Allah SWT juga meninggikan derajat orang-orang yang beriman apabila mereka berilmu dan mengamalkan ilmu pengetahuan yang dimilikinya. Menuntut ilmu merupakan

²Muri Yusuf, (2017), *Asesmen dan Evaluasi Guruan*, Jakarta: Pt Fajar Interpretama Mandiri, hal. 1.

³ Al-Qur’an dan terjemahan, (2007), Bandung: Creativemedia Crop, hal. 543.

⁴ Departemen Agama RI, (2010), *Al-Qur’an dan Tafsirnya (Edisi Disempurnakan)*, Jakarta: Penerbit Lentera Abadi, hal. 24

hal yang sudah diwajibkan baik itu dalam agama islam maupun dalam pemerintah.

عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ أَنَّ رَسُولَ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ- قَالَ «أَقْرَبُ مَا يَكُونُ الْعَبْدُ مِنْ رَبِّهِ وَهُوَ سَاجِدٌ فَأَكْثِرُوا الدُّعَاءَ

Artinya: “Abu Hurairah radhiyallahu ‘anhu meriwayatkan bahwa Rasulullah shallallahu ‘alaihi wasallam bersabda: “Keadaan paling dekat seorang hamba dari rabbnya adalah ketika dia dalam keadaan sujud, maka perbanyak doa (di dalamnya)”. HR. Muslim.⁵

Dalam dunia pendidikan saat ini, siswa dituntut untuk memiliki kemampuan berpikir kritis, sistematis, logis, kreatif, bernalar dan bekerjasama secara efektif. Untuk mencapai tujuan tersebut maka siswa perlu mempelajari matematika. Hal tersebut disebabkan karena matematika merupakan dasar dari segala ilmu pengetahuan. Matematika tidak hanya diperlukan dalam dunia pendidikan formal, akan tetapi matematika digunakan dalam kehidupan sehari-hari.

“Matematika merupakan ratu ilmu pengetahuan, sebab matematika berfokus pada pentingnya logika dan juga menjadi pelayan ilmu, sebab dengan matematika ilmu dapat berkembang, bahkan melebihi perkiraan manusia”.⁶ Matematika merupakan cabang ilmu pengetahuan yang bersifat universal yang berfungsi untuk mengembangkan daya pikir manusia.

NRC (*National Research Council*) menyatakan bahwa “*Mathematics is the key to opportunity* artinya matematika adalah kunci ke arah peluang-peluang. Bagi

⁵ Zainuddin bin Abdullathif al-Zabidy, *Mukhtasor Shahih Bukhari*, (2009), hal. 223.

⁶Hasratuddin, (2015), *Mengapa Harus Belajar Matematika*. Medan: Perdana Publishing, hal. 27.

siswa yang berhasil mempelajarinya akan membuka pintu karir yang cemerlang dan matematika akan menunjang pengambilan keputusan yang tepat”.⁷

Salah satu sarana berfikir ilmiah dalam rangka menumbuh kembangkan kemampuan berfikir logis, sistematis, dan kritis dalam diri siswa adalah matematika. Sehingga matematika merupakan mata pelajaran yang diajarkan sejak dini. Sampai saat ini matematika masih dianggap mata pelajaran yang sulit, membosankan, tidak sedikit siswa yang beranggapan bahwa matematika itu pelajaran yang sangat menakutkan. Hal tersebut didasarkan pada sifat matematika yang abstrak.

R. Soedjadi mengemukakan bahwa “Keabstrakan objek-objek matematika perlu diupayakan agar dapat diwujudkan secara lebih konkret, sehingga akan mempermudah siswa memahaminya”.⁸ Dalam memahami matematika harus dilandasi dengan pemahaman konsep dasar matematika, sehingga objek-objek yang dibahas tidak lagi berbentuk abstrak. Siswa yang telah memahami konsep dasar matematika lebih mudah mengerjakan dan menyelesaikan persoalan matematika yang ada dalam berbagai bentuk.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada tanggal 25 Januari 2018 di kelas VIII MTs Hifzil Qur’an Medan, penulis menemukan berbagai permasalahan yang muncul terkait dengan pembelajaran matematika yaitu siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran, dimana para siswa belum berani mengungkapkan jawaban dari pertanyaan yang diberikan oleh guru, siswa juga tidak mengerti akan pertanyaan yang ada pada soal yang diberikan. Tidak hanya

⁷Fadjar Shadiq, (2014), *Pembelajaran Matematika Cara Meningkatkan Kemampuan Berfikir Siswa*, Yogyakarta: Graha Ilmu, hal. 3.

⁸R. Soedjadi, (2000), *Kiat Guruan Matematika Di Indonesia Konstataasi Keadaan Masa Kini Menuju Harapan Masa Depan*, Direktorat Jenderal Guruan Tinggi Departemen Guruan Nasional, hal. 7.

itu, siswa tidak paham dalam mempelajari konsep dasar matematika sehingga siswa belum mampu memberikan *alternative* lain dalam berbagai *argument* jawaban, dan siswa menganggap pelajaran matematika adalah pelajaran yang sulit.

Selanjutnya, berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan penulis dengan guru matematika yaitu Bapak Akhyar Nasution S.Pd selaku Guru matematika di kelas VIII MTs Hifzil Qur'an Medan diperoleh informasi bahwa siswa kesulitan dalam memahami permasalahan yang diberikan terutama dalam menuliskan jawaban secara sistematis. Guru juga menyatakan bahwa kemampuan yang paling sulit untuk dikembangkan adalah kemampuan penalaran karena dalam proses pembelajaran siswa mengalami kesulitan dalam memberikan dugaan terhadap soal yang berbeda. Banyak diantara siswa yang masih bingung dalam menjawab permasalahan tersebut. Hal ini menyebabkan guru memberikan permasalahan yang sama dengan contoh soal sebelumnya yang berbeda hanya dari segi angka yang digunakan. Tidak hanya itu bapak Akhyar juga menjelaskan bahwa masih banyak siswa yang tidak mampu mencapai nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) dalam menyelesaikan ujian, adapun KKM yang ditetapkan pada mata pelajaran matematika disekolah tersebut adalah 75 dan jika dipersentasikan hanya 50% siswa yang mampu mencapai nilai KKM.

Dari hasil observasi dan wawancara di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa kesulitan-kesulitan dalam mempelajari matematika diakibatkan karena siswa tidak memahami konsep matematik sehingga siswa kurang menyukai pelajaran matematika tersebut. Hal ini menyebabkan kemampuan penalaran matematis siswa menjadi tidak berkembang. Sementara itu kemampuan penalaran

matematis adalah salah satu standar kemampuan matematika yang sangat penting untuk dipelajari dan dikembangkan.

Adapun standar matematika menurut *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) menyatakan bahwa: “standar matematika sekolah meliputi standar isi (*mathematical content*) dan standar proses (*mathematical process*). standar proses meliputi pemecahan masalah (*problem solving*), penalaran dan pembuktian (*reasoning and proof*), keterkaitan (*connections*), komunikasi (*communication*), dan representasi (*representation*)”.⁹ Ada beberapa kemampuan yang akan diperoleh seseorang dari matematika: “(1) kemampuan berhitung; (2) kemampuan mengamati dan membayangkan bangunan-bangunan geometris yang ada di alam beserta sifat-sifat dan kekurangannya; (3) kemampuan macam pengukuran, misalnya pajang, luas, volume, dan waktu; (4) kemampuan untuk bernalar secara logis, termasuk kemampuan mendeteksi adanya kontradiksi pada satu penalaran dan tindakan”.¹⁰ Setelah mempelajari matematika siswa diharapkan dapat mempunyai kemampuan-kemampuan yang telah dijelaskan di atas. Termasuk kemampuan penalaran.

“Penalaran merupakan suatu kegiatan, proses, suatu aktivitas berpikir untuk menarik kesimpulan atau membuat suatu pernyataan baru yang benar dan berdasarkan pada pernyataan yang kebenarannya sudah dibuktikan atau sudah diasumsikan sebelumnya”.¹¹ Kemampuan penalaran matematis merupakan kemampuan yang sangat penting. Hal ini disebabkan karena kemampuan penalaran merupakan salah satu komponen tingkat tinggi dalam pendidikan.

⁹ Hasratuddin, *op.cit.*, hal. 35.

¹⁰ Hasratuddin, *Ibid*, hal. 50

¹¹ Hasratuddin, *Ibid*, hal. 55

Kemampuan penalaran tersebut diperlukan saat memahami matematika dan mengembangkan ide-ide. Pentingnya kemampuan penalaran matematis tercantum dalam tujuan pembelajaran matematika. Yaitu “agar siswa memiliki kemampuan menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematis dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika”.¹²

Berdasarkan hasil analisis pada studi TIMSS dan PIRLS dalam Kemendikbud menunjukkan bahwa soal-soal yang digunakan untuk mengukur kemampuan siswa dibagi menjadi empat bagian, yaitu: “(1) *low*; mengukur sampai level *knowing*, (2) *Intermediate*; mengukur sampai level *applying*, (3) *High*; mengukur kemampuan sampai level *reasoning*, (4) *Advanced*; mengukur kemampuan sampai level *reasoning with incomplete information*”.¹³ Jika diperhatikan, dari kategori di atas kemampuan penalaran merupakan kemampuan kategori tinggi yang seharusnya dimiliki oleh siswa. Dengan demikian, kemampuan tersebut perlu dikembangkan oleh setiap siswa dan dibantu oleh tenaga pendidik.

Kemampuan siswa dapat dikembangkan dengan maksimal apabila guru mengetahui gaya belajar setiap siswanya. “Gaya belajar merupakan cara yang dipilih seseorang dalam menggunakan kemampuannya”.¹⁴ Berarti dapat disimpulkan bahwa gaya belajar tersebut bukanlah kemampuan melainkan cara yang ditempuh seseorang dalam menerima informasi untuk menggunakan kemampuan yang dimilikinya.

¹²Hasratuddin, *Ibid*, hal. 55.

¹³Hasratuddin, *Ibid*, hal. 93-94.

¹⁴John W Santrock, (2011), *Psikologi Guruan*, Jakarta: Kencana, hal. 155.

Gaya belajar seseorang dapat dipengaruhi dari kegemarannya. Ada gaya belajar dengan cara praktek langsung, mendengarkan, melihat dll, semua itu tergantung siswanya. Jika informasi yang diperoleh siswa diterima dengan maksimal maka akan meningkatkan kemampuan yang ingin dicapai. Kemudian kemampuan tersebut akan diaplikasikan dalam tujuan pembelajaran. Akan tetapi, siswa tidak mempunyai daya tanggap yang sama dalam menerima informasi pembelajaran dan mempunyai cara yang berbeda dalam menerima informasi. Gaya belajar merupakan salah satu variabel yang penting terkait dengan cara siswa dalam memahami pelajaran di sekolah khususnya pelajaran matematika.

Mengingat akan pentingnya kemampuan penalaran dan gaya belajar siswa dalam rangka meningkatkan kualitas siswa maka peneliti tertarik untuk meneliti seberapa besar hubungan kemampuan penalaran matematis dengan gaya belajar siswa di MTs Hifzil Qur'an Medan. Adapun judul yang diangkat oleh peneliti yaitu **“Hubungan Kemampuan Penalaran Matematis Dengan Gaya Belajar Siswa Kelas VIII MTs Hifzil Qur'an Medan Tahun Pelajaran 2017/2018”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Siswa kesulitan dalam memahami permasalahan yang diberikan
2. Siswa kesulitan dalam menuliskan jawaban secara sistematis
3. Guru menyatakan bahwa kemampuan yang paling sulit untuk dikembangkan adalah kemampuan penalaran

4. Siswa mengalami kesulitan dalam memberikan dugaan terhadap soal yang berbeda
5. Banyak diantara siswa yang masih tidak paham dalam menjawab permasalahan yang diberikan
6. Guru tidak mengembangkan soal yang akan di bahas oleh siswa
7. Siswa belum sepenuhnya dapat mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal)
8. Siswa tidak memahami konsep matematik

C. Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada hubungan kemampuan penalaran matematis dengan gaya belajar siswa kelas VIII Hifzil Qur'an Medan Tahun Pelajaran 2017/2018.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah diuraikan di atas, maka yang menjadi rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana tingkat kemampuan penalaran matematis siswa kelas VIII MTs Hifzil Qur'an Medan?
2. Bagaimana gaya belajar siswa kelas VIII MTs Hifzil Qur'an Medan?
3. Bagaimana keterkaitan antara kemampuan penalaran matematis dengan gaya belajar siswa kelas VIII MTs Hifzil Qur'an Medan?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui sejauh mana hubungan kemampuan penalaran matematis dengan gaya belajar siswa pada kelas VIII Hifzil Qur'an Medan telah tercapai. Sedangkan tujuan khusus yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui tingkat kemampuan penalaran matematis siswa di kelas VIII MTs Hifzil Qur'an Medan
2. Untuk mengetahui bagaimana gaya belajar siswa kelas VIII MTs Hifzil Qur'an Medan
3. Untuk mengetahui bagaimana hubungan kemampuan penalaran matematis dengan gaya belajar siswa kelas VIII MTs Hifzil Qur'an Medan

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan berharga dalam upaya meningkatkan kemampuan matematika siswa terutama kemampuan penalaran matematis.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi jajaran Dinas pendidikan atau instansi terkait, hasil penelitian dapat bermanfaat sebagai bahan kajian untuk dasar menentukan kebijakan yang efektif untuk meningkatkan mutu pendidikan
- b. Bagi siswa, dengan hasil yang diperoleh dalam penelitian ini dapat dijadikan respon produktif bagi siswa dalam menerima pembelajaran

matematika di kelas dan melatih tanggung jawab siswa dalam menyelesaikan masalah atau menyelesaikan soal.

- c. Bagi guru, manfaat penelitian dapat dijadikan tolak ukur keberhasilan dan dijadikan bahan pertimbangan untuk melakukan pembenahan serta koreksi diri terhadap berbagai kekurangan dalam melakukan tugasnya secara profesional dan penelitian ini dapat dijadikan masukan bagi para guru di MTs Hifzil Qur'an Medan.
- d. Bagi kepala sekolah, bermanfaat dan membantu meningkatkan pembinaan dan supervisi kepada Guru secara efektif dan efisien sehingga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran di MTs Hifzil Qur'a Medan.
- e. Bagi peneliti lanjutan diharapkan peneliti memberikan pandangan terhadap penelitian tentang analisis kemampuan penalaran matematis dan gaya belajar siswa sehingga memberikan referensi untuk penelitian lanjutan sejenis.

BAB II KAJIAN TEORI

A. Kemampuan Penalaran

“Istilah penalaran merupakan terjemahan dari kata *reasoning* yang artinya jalan pikiran seseorang”.¹⁵ Jalan pikiran yang dimaksud adalah kekuatan pikiran yang dapat memungkinkan seseorang berfikir logis. Menurut Lithner “penalaran adalah pemikiran yang diadopsi untuk menghasilkan pernyataan dan mencapai kesimpulan pada pemecahan masalah yang tidak selalu didasarkan pada logika formal sehingga tidak terbatas pada bukti”.¹⁶ Dengan demikian kemampuan penalaran merupakan suatu proses berfikir yang bertumpu pada pengamatan indera yang dilakukan dari pengamatan tersebut maka menghasilkan sebuah konsep, dimana konsep tersebut akan dikembangkan kembali sehingga terbentuklah sebuah pengertian ataupun kesimpulan.

Penalaran merupakan suatu proses berfikir yang dilakukan dengan cara menghubungkan fakta-fakta yang ada dan juga informasi yang diperoleh dari masalah yang sedang dihadapi. Dalam menyelesaikan suatu pemecahan masalah baik itu dalam bentuk soal maupun kehidupan.

Dalam melakukan penalaran siswa dituntut untuk berfikir logis menurut alur kerangka berpikir tertentu. Pengembangan pemikiran merupakan hal yang diutamakan dalam penalaran. Penalaran terlahir dari sebuah pemikiran mendalam dengan menggunakan daya fikir tingkat tinggi, dalam pemecahan permasalahan

¹⁵Hasratuddin, *op.cit.*, hal. 91.

¹⁶Dwi Rosita, (2013), Kemampuan Penalaran dan Komunikasi Matematis : Apa, Mengapa, Dan Bagaimana Ditingkatkan Pada Mahasiswa, *Jurnal Euclid*, Vol.1, No. ISSN 2355-17101, pp. 1-59, hal. 33.

matematika siswa harus mempunyai ketelitian yang tinggi dan didukung dengan penggunaan logika.

“*Teaching Think*, adalah proses pembelajaran yang diarahkan untuk membentuk keterampilan mental tertentu, misalnya kerampilan berpikir kritis,berfikir kreatif dan sebagainya”.¹⁷ Pembelajaran tersebut menekankan kepada tujuan dari pembelajaran itu sendiri.

Banyak pula ayat Al-Qur’an yang menerangkan betapa pentingnya seseorang untuk berfikir, berfikir yang dimaksud adalah berfikir secara mendalam dengan memikirkan baik- buruk, benar atau tidaknya suatu pekerjaan atau perbuatan, beberapa ayat Al-qur’an tersebut adalah surat Al- Baqarah ayat 266 dan juga surat Al-An’am ayat 50.

Suroh Al-baqarah ayat 266

أَيُّودٌ أَحَدُكُمْ أَنْ تَكُونَ لَهُ جَنَّةٌ مِنْ نَخِيلٍ وَأَعْنَابٍ تَجْرِي مِنْ تَحْتِهَا الْأَنْهَارُ لَهُ فِيهَا مِنْ كُلِّ الثَّمَرَاتِ وَأَصَابَهُ الْكِبَرُ وَلَهُ ذُرِّيَّةٌ ضِعْفًا فَأَصَابَهَا إِعْصَارٌ فِيهِ نَارٌ فَاحْتَرَقَتْ ۗ كَذَلِكَ يُبَيِّنُ اللَّهُ لَكُمْ الْآيَاتِ لَعَلَّكُمْ تَتَفَكَّرُونَ

Artinya :”Apakah ada salah seorang di antaramu yang ingin mempunyai kebun kurma dan anggur yang mengalir di bawahnya sungai-sungai; dia mempunyai dalam kebun itu segala macam buah-buahan, kemudian datanglah masa tua pada orang itu sedang dia mempunyai keturunan yang masih kecil-kecil. Maka kebun itu ditiup angin keras yang mengandung api, lalu terbakarlah. Demikianlah Allah menerangkan ayat-ayat-Nya kepada kamu supaya kamu memikirkannya”.¹⁸

Srat Al-An’am ayat 50

قُلْ لَا أَقُولُ لَكُمْ عِندِي خَزَائِنُ اللَّهِ وَلَا أَعْلَمُ الْغَيْبِ وَلَا أَقُولُ لَكُمْ إِنِّي مَلَكٌ ۗ إِن أَنْبِئُ إِلَّا مَا يُوْحَىٰ إِلَيَّ ۗ قُلْ هَلْ يَسْتَوِي الْأَعْمَىٰ وَالْبَصِيرُ ۗ أَفَلَا تَتَفَكَّرُونَ

¹⁷Wina Sanjaya, (2015), *Kurikulum dan Pembelajaran*, Jakarta: Kencana Pradana Media Group, hal. 219.

¹⁸ Al-Qur’an dan terjemahan, (2007), Bandung: Creativemedia Crop, hal. 45

Artinya : “Katakanlah: Aku tidak mengatakan kepadamu, bahwa perbendaharaan Allah ada padaku, dan tidak (pula) aku mengetahui yang ghaib dan tidak (pula) aku mengatakan kepadamu bahwa aku seorang malaikat. Aku tidak mengikuti kecuali apa yang diwahyukan kepadaku. Katakanlah: "Apakah sama orang yang buta dengan yang melihat?" Maka apakah kamu tidak memikirkan(nya)?”¹⁹

Dari kedua ayat diatas dapat ditafsirkan bahwa sanya Allah SWT telah memberikan akal pikiran kepada setiap manusia dan janganlah manusia itu menyia-nyiaikan akal fikiran yang telah diberikan Allah kepadanya. Berfikir mempunyai kaitan erat dengan bernalar.

B. Kemampuan Penalaran Matematis

Menurut Russefdi (Ahmad Susanto) terdapat tiga macam pemahaman matematis, yaitu: “pengubah (*translation*), pemberian arti (*interpretatiin*), dan pembuatan ekstrapolasi (*extrapolation*)”.²⁰ Dalam pemahaman translasi tersebut digunakan dalam menyampaikan informasi dengan bahasa dan bentuk yang lain dan menyangkut pemberian makna dari suatu informasi yang bervariasi. Interpolasi digunakan untuk menafsirkan maksud dari bacaan, tidak hanya dengan kata-kata dan frasa, tetapi juga mencakup pemahaman suatu informasi dari sebuah ide.

Stacey menjelaskan bahwa ada tiga pengetahuan dan *skill* yang merupakan karakteristik utama dari pemikiran matematis, yaitu: “(1) Pemahaman

¹⁹Al-Qur’an dan terjemahan, (2007), Bandung: Creativemedia Crop, hal. 133

²⁰Ahmad Susanto, (2013), *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*, Jakarta: Kencana Pranada Media Group, hal. 210.

matematika yang heuristik (2) Kemampuan Penalaran dan (3) pengetahuan tentang strategi heuristik”.²¹

Dalam hadits diriwayatkan oleh At Tirmidzi dan An-nasa’i yang berbunyi:

((دَعْ مَا يَرِيْبُكَ إِلَى مَا لَا يَرِيْبُكَ)) . رَوَاهُ التِّرْمِذِيُّ وَالنَّسَائِيُّ .

Artinya: “Tinggalkan apa yang meragukanmu kepada apa yang tidak meragukanmu”. (Diriwayatkan oleh at-Tirmidzi dan an-Nasa’i).²²

Kandungan hadits:

Saikh Al-Utsaimin juga mengatakan:

“Hadits ini merupakan salah satu bagian dari dasar-dasar dalam memahami agama, yaitu bahwa jika ada sesuatu yang engkau ragukan maka tinggalkanlah ia menuju ke sesuatu yang engkau tidak ragukan. Selain itu, di dalamnya terkandung aspek pembinaan jiwa (tarbiyah nafsiyyah), yaitu bahwa manusia akan selalu berada dalam ketenangan dan tidak akan mengalami kegelisahan atau kecemasan. Sebab, kebanyakan orang yang menerjang sesuatu yang sebenarnya meragukan dirinya, tentu dia akan merasa gelisah jika dia adalah seorang yang hatinya hidup. Jika dia sudah bisa memutus keraguan dengan keyakinan maka kegelisahan itu menjadi hilang.” (Syarh Riyadhis-Shalihin (1/203)).²³

Kemampuan penalaran matematis penting untuk mengetahui dan mengerjakan matematika. Kemampuan untuk bernalar menjadikan siswa dapat memecahkan masalah dalam kehidupannya, di dalam dan di luar sekolah. Kapanpun seseorang menggunakan penalaran untuk memvalidasi pemikiran,

²¹Ariadi Wijaya, (2012), *Guruan Matematika Realistik Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika*, Yogyakarta: Graha Ilmu, hal. 14.

²²An-Nawawi, Ibnu Daqiq Al-‘id, Abdurrahman As-Sa’di, dan Al-‘Utsaimin, (2016), *AlSyarah Hadits Arba’in*, Solo: Pustaka Arafah, hal. 169

²³*Ibid*, hal. 169

maka seseorang dapat meningkatkan rasa percaya diri dengan matematika dan berpikir secara matematik.

Nailul Hilmi menyatakan bahwa adapun ciri-ciri penalaran sebagai berikut:

1. Ciri pertama adalah adanya suatu pola berpikir yang secara luas dapat disebut logika, dan tiap penalaran mempunyai logika tersendiri atau juga dapat disimpulkan bahwa kegiatan penalaran merupakan suatu kegiatan berpikir logis, dimana berpikir logis disini harus dapat diartikan sebagai kegiatan berpikir menurut suatu pola tertentu.
2. Ciri yang kedua dari penalaran adalah sifat analitik dari proses berpikirnya. Penalaran merupakan suatu kegiatan berpikir yang menyandarkan diri kepada suatu analisis dan kerangka berpikir dalam suatu analisis tersebut adalah logika penalaran yang bersangkutan.

Dirjen Dikdasmen No.206/C/PP/2004 mengemukakan tentang indikator-indikator penalaran yang harus dicapai oleh siswa. “Indikator yang menunjukkan penalaran adalah: (a) Menyajikan pernyataan matematika secara lisan, tertulis, gambar dan diagram; (b) Mengajukan dugaan (*conjecture*); (c) Melakukan manipulasi matematika; (d) Memberikan kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap beberapa solusi; (e) Menarik kesimpulan dari pernyataan; (f) Memeriksa kesahihan suatu argumen; (g) Menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi”.²⁴

²⁴ Yenni, Dkk, (2016), *Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP Melalui Model Pembelajaran Numbered Heads Together*, Jurnal Prima ISSN: 2301-9891 Vol. V, No. II, Juli 2016. Hal. 75.

Sejalan dengan hal tersebut Hasratuddin mengemukakan indikator penalaran matematis yang ditandai dengan beberapa hal sebagai berikut: “1) Mampu mengajukan dugaan (*conjecture*); 2) Memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran suatu pernyataan; 3) Menarik kesimpulan dari suatu pernyataan; 4) Memeriksa kesalihan *argument*; 5) Menemukan pola pada suatu gejala matematis; 6) Memberikan alternatif bagi suatu *argument*”.²⁵

Penelitian ini akan menggunakan indikator yang telah dipaparkan oleh Hasratuddin dan dibatasi pada 4 indikator penalaran, yaitu:

1. Mampu mengajukan dugaan (*conjecture*)
2. Memberi alternative jawaban suatu argument
3. Menemukan pola pada suatu gejala matematis
4. Menarik kesimpulan dari suatu pernyataan.

C. Gaya Belajar

1. Pengertian Gaya Belajar

“Gaya belajar merupakan cara belajar yang unik bagi siswa. Apapun cara yang dipilih, perbedaan gaya belajar itu menunjukkan cara tercepat dan terbaik bagi setiap individu untuk bisa menyerap sebuah informasi dari luar dirinya”.²⁶ Sejalan dengan pernyataan di atas Drumond (Sriwati Bukit & Istarani) mendefenisikan gaya belajar sebagai, “*an individual’s preferred*

²⁵Hasratuddin, *op.cit.*, hal,95.

²⁶ Syarfuni dan Verawati, (2017), Analisis Karakteristik Gaya Belajar Mahasiswa Guruan Bahasa Inggris Angkatan 2016 STKIP Bina Bangsa Getsempena Banda Aceh, *Jurnal Genta Mulia*, Volume VIII No. ISSN: 2301-6671 , hal. 78.

mode and desired condition of learning. Maksudnya, gaya belajar dianggap sebagai cara belajar atau kondisi belajar yang disukai oleh pembelajar”.²⁷

Dari kedua defenisi di atas dapat disimpulkan bahwa gaya belajar merupakan cara yang dipilih seseorang dalam menerima pelajaran secara maksimal baik itu dalam melakukan, merespon, maupun menerima pelajaran.

2. Tipe-tipe Gaya Belajar

Menurut pakar programan Neuro-Linguistik seperti Rihad Bandler, John Grinder mengidentivikasi tiga gaya belajar yakni: “visual, auditori dan kinestetik”.²⁸ Pendapat pakar tersebut sesuai dengan Al-Qur’an surah An-Nahl ayat 78:

وَاللَّهُ أَخْرَجَكُم مِّن بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ لَا تَعْلَمُونَ شَيْئًا وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ وَالْأَبْصَارَ وَالْأَفْئِدَةَ ۗ لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ

Artinya: ” dan Allah mengeluarkan kamu dari perut ibumu dalam Keadaan tidak mengetahui sesuatupun, dan Dia memberi kamu pendengaran, penglihatan dan hati, agar kamu bersyukur”.²⁹

Dari ayat di atas dapat disimpulkan bahwa Allah SWT telah menganugrahi manusia memberikan nikmat begitu besar bagi manusia. Yakni nikmat untuk dapat melihat, mendengar bahkan merasakan. Alangkah bahagiannya orang-orang yang menggunakan nikmat tersebut dalam jalan kebaikan untuk memperoleh ridho Allah SWT , maka dengan diberikannya nikmat tersebut maka kita wajib bersyukur kepada Allah SWT .

a. Visual

²⁷ Sriwati Bukit dan Istarani, (2015), *Kecerdasan dan Gaya Belajar*, Medan: CV. Iskom Medan, hal. 85.

²⁸ Sriwati Bukit dan Istarani, *Ibit*, hal. 85.

²⁹ Al-Qur’an dan terjemahan, *Op.cit.*, hal. 274

“Siswa dengan gaya belajar visual adalah siswa yang dominan mengandakan kesuksesan belajarnya melalui pemanfaatan atau pemberdayaan indera mata atau pengelihatannya (visual)”.³⁰ Bagi siswa yang mempunyai gaya belajar visual lebih menekankan akan pentingnya mata/ pengelihatannya (visual), adapun metode pengajaran yang digunakan guru sebaiknya lebih banyak menggunakan peragaan/ media, mengajak siswa pada objek-objek yang berkaitan dengan pelajaran tersebut, atau dengan cara menunjukkan alat peraganya langsung pada siswa dan menggambarkannya di papan tulis.

Ada beberapa karakteristik bagi siswa yang menyukai gaya belajar visual tersebut, yaitu: 1) Adalah kebutuhan melihat sesuatu (informasi/ pelajaran) secara visual untuk mengetahuinya atau memahaminya; 2) Memiliki kepekaan yang kuat terhadap warna; 3) memiliki pemahaman yang cukup terhadap masalah artistik; 4) Memiliki kesulitan dalam berdialog secara langsung; 5) Terlalu reaktif terhadap suara; 6) Sulit mengikuti anjuran secara lisan; 7) Seringkali salah menginterpretasikan kata atau ucapan.

Adapun ciri-ciri gaya belajar visual adalah:

- 1) Bicara agak cepat.
- 2) Mementingkan penampilan dalam berpakaian/ presentasi.
- 3) Tidak mudah terganggu oleh keributan.
- 4) Mengingat yang dilihat daripada yang didengar.
- 5) Lebih suka membaca daripada dibacakan.
- 6) Pembaca cepat dan tekun.
- 7) Seringkali mengetahui apa yang harus dikatakan, tetapi tidak pandai memilih kata-kata.
- 8) Lebih suka melakukan demonstrasi dari pada pidato.

³⁰ Al-Rasyidin dan Wahyudin, (2016), *Teori Belajar dan Pembelajaran*, Medan: Perdana Publishing, hal. 11.

- 9) Lebih suka musik dari pada seni.
- 10) Mempunyai masalah untuk mengingat instruksi verbal kecuali jika ditulis, dan sering kali minta orang untuk mengulangnya.³¹

b. Auditori

Gaya belajar auditif/auditori ialah gaya belajar yang menekankan “kemampuan mendengar informasi pelajaran yang disampaikan secara lisan oleh guru di kelas, saat individu membaca pelajaran dengan disertai suara keras, atau teman lain yang membacakan materi pelajaran tersebut”.³² Pada dasarnya siswa yang mempunyai gaya belajar auditori lebih mengandalkan kesuksesan belajarnya melalui indera pendengarannya atau telinga, informasi yang akan diperoleh masuk melalui *tone* suara, *pitch* (tinggi rendahnya), kecepatan bicara dan hal-hal yang mendukung lainnya.

Adapun karakteristik gaya belajar auditori tersebut adalah: “1) Semua informasi hanya bisa diserap melalui pendengaran; 2) Memiliki kesulitan untuk menyerap informasi dalam bentuk tulisan secara langsung; 3) Memiliki kesulitan menulis ataupun membaca”.³³

Adapun ciri-ciri gaya belajar auditori yaitu:

- 1) Mampu mengingat dengan baik penjelasan guru di depan kelas, atau materi yang didiskusikan dalam kelompok/kelas.
- 2) Pendengar ulung: anak mudah menguasai materi iklan/lagu di televisi/radio.
- 3) Cenderung banyak omong.
- 4) Tidak suka membaca dan umumnya memang bukan pembaca yang baik karena kurang dapat mengingat dengan baik apa yang baru saja dibacakan.
- 5) Kurang cakap dalam mengerjakan tugas mengarang/menulis.

³¹ Sriwati Bukit dan Istarani, *Ibit*, hal. 95.

³² Agoes Dariyo, (2013), *Dasar-dasar Pedagogi Modern*, Jakarta Barat: PT Indeks, hal. 124.

³³ Sriwati Bukit dan Istarani, *Ibit*, hal. 98.

- 6) Sering berdiskusi dan berkomunikasi dengan orang lain
- 7) Kurang tertarik memperhatikan hal-hal baru dilingkungan sekitarnya.³⁴

c. Kinestetik

Pada gaya belajar kinestetik mengharuskan penggunanya menyentuh sesuatu dalam rangka memperoleh informasi yang dibutuhkan. Siswa yang mempunyai gaya belajar tersebut lebih aktif dari siswa lainnya dimana mereka lebih mengutamakan gerak dalam menyentuh, dan melakukan sesuatu. “Individu yang memiliki gaya belajar kinestetik akan melakukan proses belajar secara efektif melalui tugas-tugas belajar yang terkait dengan pekerjaan yang dilakukan secara langsung”.³⁵

Ada beberapa ciri-ciri gaya belajar kinestetik tersebut, yaitu:

- 1) Menyentuh segala sesuatu yang dijumpai, termasuk saat belajar.
- 2) Sulit berdiam diri atau duduk manis, selalu ingin bergerak.
- 3) Mengerjakan segala sesuatu yang memungkinkan tangannya aktif.
- 4) Suka menggunakan objek nyata sebagai alat bantu belajar.
- 5) Sulit menguasai hal-hal abstrak seperti peta, simbol, dan lambang.
- 6) Menyukai praktek dan percobaan.
- 7) Menyukai permainan dan aktivitas fisik.³⁶

D. Penelitian Relevan

Sebelum adanya penelitian ini, sudah ada beberapa penelitian terdahulu yang membahas tentang kemampuan penalaran matematis siswa pada pembelajaran matematika. Penelitian pertama yaitu penelitian yang dilakukan oleh Intan Saputri Dkk pada tahun 2017 dengan judul “Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Menggunakan Pendekatan Metaphorical Thinking Pada Materi Perbandingan Kelas VIII Di SMPN 1 Indralaya Utara” Penelitian ini dilakukan di

³⁴Sriwati Bukit dan Istarani, *Ibit*, hal. 98.

³⁵Benny A, (2011), *Model ASSURE untuk Mendesain Pembelajaran Sukses*, Jakarta: PT. Dian Rakyat, hal. 47.

³⁶Sriwati Bukit dan Istarani, *Ibit*, hal. 101.

kelas VIII-A SMPN 1 Indralaya Utara. Teknik analisis data dilakukan dengan menganalisis hasil data tes. Wawancara digunakan untuk mendukung hasil tes siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan penalaran matematis siswa kelas VIII-A di SMP Negeri 1 Indralaya Utara dikategorikan cukup, dengan rincian sebagai berikut: persentase kemampuan penalaran matematis sangat baik sebesar 6,25% untuk kategori baik sebesar 28,12% untuk kategori cukup sebesar 59,38% untuk kategori sedang sebesar 6,25% dan untuk kategori kurang sebesar 0% Indikator kemampuan penalaran matematis dengan persentase tertinggi yaitu menyajikan pernyataan matematika secara tertulis sebesar 92,97%, sedangkan indikator kemampuan penalaran dengan persentase terendah yaitu menemukan pola untuk membuat generalisasi yaitu sebesar 28,91%.

Kedua, penelitian ini dilakukan oleh Jaenudin Dkk pada tahun 2017 dengan judul “Analisis Kemampuan Berfikir Reflektif Matematis Siswa Ditinjau dari Gaya Belajar”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan berfikir reflektif matematis siswa yang ditinjau dari gaya belajar visual, auditori dan kinestetik siswa di kelas VIII A SMPN 4 Rangkasibitung pada materi bangun ruang. Dalam penelitian ini siswa dengan gaya belajar visual belum mampu mengidentifikasi rumusan atau konsep, siswa sudah mampu memberikan interpretasi namun belum lengkap dan perhitungan yang digunakan sudah benar. Sementara itu siswa dengan gaya belajar auditori belum mampu mengidentifikasi rumus atau konsep yang digunakan hal ini terlihat dari cara siswa memberikan jawaban secara utuh. Siswa tersebut juga belum mampu memberikan interpretasi. Akan tetapi perhitungan yang dilakukan sudah benar. Selanjutnya adalah gaya belajar kinestetik, pada gaya belajar tersebut siswa belum

mampu mengidentifikasi rumus atau konsep yang digunakan karena tidak memberikan jawaban secara keseluruhan. Akan tetapi siswa sudah mampu memberikan interpretasi dengan baik yakni dengan menggunakan perhitungan yang benar.

Ketiga, penelitian ini dilakukan oleh Syawahid Dkk pada tahun 2017 dengan judul “Kemampuan Literasi Matematika Siswa SMP Ditinjau dari Gaya Belajar”. Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 1 Mataram kelas VII adapun hasil dari penelitian tersebut yaitu, siswa dengan gaya belajar visual mempunyai kemampuan literasi matematika berada pada level tiga yaitu siswa kurang memahami soal yang telah diberikan kepada mereka yang memiliki kemampuan komunikasi matematika yang kurang baik. Hal ini menyebabkan pengambilan keputusan yang mereka ambil kurang tepat. Kemudian siswa dengan gaya belajar auditori mempunyai kemampuan literasi pada level empat yaitu memiliki kemampuan memahami soal dengan mengetahui hal-hal yang diketahui dan mengetahui apa yang ditanya. Dan yang terakhir adalah siswa dengan gaya belajar kinestetik mempunyai kemampuan literasi yang berada pada level empat yaitu siswa dengan gaya belajar kinestetik tersebut cenderung tidak dapat duduk diam dalam jangka waktu yang relatif lama. Hal ini menyebabkan mereka tidak dapat menekuni tes yang mereka kerjakan.

Dari ketiga penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan penalaran matematis yang dilakukan pada anak usia 15 tahun, SMP maupun di SMK belum dapat digolongkan dalam kategori baik. Sementara itu terkait dengan gaya belajar anak dalam menerima informasi pembelajaran yang dilakukan guru sangat mempengaruhi kemampuan mereka. Dari penelitian di atas dapat ditarik

kesimpulan bahwa kemampuan seorang anak dalam menerima informasi berbeda-beda dan membutuhkan perhatian khusus untuk mengembangkan kemampuan tersebut. Dari pentingnya kemampuan penalaran matematis dan gaya belajar peserta maka perlu dilakukan analisis kembali tentang sejauh mana kemampuan penalaran matematis yang telah dicapai dan gaya belajar yang dipakai oleh siswa.

E. Kerangka Berfikir

Penalaran merupakan salah satu tujuan yang ingin dicapai oleh matematika. Penalaran matematis adalah kemampuan berfikir tingkat tinggi. Hal ini disebabkan karena penalaran membutuhkan kemampuan memahami lebih mendalam saat mengambil sebuah kesimpulan secara logis. Penalaran matematis tersebut juga dapat memecahkan permasalahan siswa dalam kehidupan baik di dalam maupun di luar sekolah sehingga perlu dilakukan pengembangan.

Dalam mengembangkan kemampuan siswa seorang guru harus melihat dan mengetahui bagaimana anak tersebut dapat menerima informasi yang diberikan secara maksimal. Hal yang mendominasi dalam menerima informasi dari guru yaitu gaya belajar siswa.

Gaya belajar adalah cara belajar yang disenangi oleh siswa dalam menerima informasi yang diberikan. Gaya belajar terbagi tiga, yaitu: visual, auditori dan kinestetik. Gaya belajar visual cenderung mengutamakan pengelihatannya dalam menerima informasi, sementara gaya belajar auditori lebih menekankan indera pendengaran dan yang terakhir adalah gaya belajar kinestetik. Gaya belajar kinestetik tersebut cenderung dimiliki oleh siswa yang lebih aktif.

F. Hipotesis

Hipotesis merupakan suatu dugaan sementara yang harus dibuktikan kebenarannya melalui penelitian ilmiah. Adapun hipotesis dalam penelitian ini yaitu:

H_a : Terdapat hubungan antara kemampuan penalaran matematis dengan gaya belajar siswa di kelas VIII MTs hizil Qur'an Medan Tahun Pelajaran 2017/2018.

H_0 : Tidak terdapat hubungan antara kemampuan penalaran matematis dengan gaya belajar siswa di kelas VIII MTs hizil Qur'an Medan Tahun Pelajaran 2017/2018.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

“Penelitian adalah hal yang mengandung unsur-unsur ilmiah atau keilmuan didalam aktivitasnya”.³⁷ Pada dasarnya metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu, terutama dalam membuktikan dan mencari kebenaran dari suatu teori.

Penelitian dilakukan karena beberapa alasan, antara lain: “(1) Penelitian akan memecahkan suatu permasalahan yang sedang dihadapi atau mengganggu, sehingga masalah tersebut dapat diselesaikan dan tidak berlarut-larut; (2) Penelitian yang dilakukan harus berupa penelitian lanjutan, penelitian untuk meluruskan atau penelitian pembantahan hasil penelitian yang dianggap keliru; (3) Melalui penelitian memungkinkan peningkatan aplikasi hal penelitian yang ditemukan”.³⁸

Penelitian dilakukan untuk memberikan manfaat pada orang lain. Jemmy Rumengan menjelaskan bahwa “dengan penelitian manusia lebih mudah, lebih praktis, lebih mampu melakukan banyak hal di dalam hidup dibanding apabila tidak ada produk hasil penelitian”.³⁹ Produk yang dihasilkan dari penelitian akan digunakan untuk meningkatkan kemampuan dan produktifitas hasil yang telah diperoleh dari penelitian tersebut.

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif . “Metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan

³⁷Jemmy Rumengan, (2013), *Metode Penelitian*, Bandung: Cipta Pustaka Media Perintis, hal. 28.

³⁸Effi Aswita, (2012), *Metode Penelitian Pendidikan*, Medan: Perdana Muly Sarana, hal. 2.

³⁹Jemmy Rumengan, *op.cit.*, hal. 3.

pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan”.⁴⁰

B. Lokasi Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Hifzil Qur’an Medan pada semester genap tahun ajaran 2017/2018. Penetapan jadwal penelitian disesuaikan dengan jadwal kegiatan yang telah diberikan oleh kepala sekolah dan guru mata pelajaran matematika.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi Penelitian

“Populasi adalah keseluruhan pengamatan yang menjadi perhatian kita baik yang berhingga maupun tak berhingga jumlahnya”.⁴¹ Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII Mts Hifzil Qur’an Medan yang terdiri dari enam kelas dan masing-masing kelas berjumlah rata-rata 30 orang.

⁴⁰Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : Alfabeta, hal. 14.

⁴¹ Arnita, (2013), *Pengantar Statistika*, Bandung: Citapustaka Media Perintis, hal.4

2. Sampel Penelitian

“Sampel adalah sebahagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”.⁴² Mengingat banyaknya jumlah populasi yang ada di MTs Hifzil Qur’an Medan sementara waktu dan dana terbatas. Maka peneliti mengambil sampel dalam penelitian ini dengan menggunakan teknik *random sampling* yaitu pengambilan sampel secara acak. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII-6 di MTs Hifzil Qur’an Medan.

D. Defenisi Operasional Variabel

Matematika merupakan suatu cabang ilmu yang berhubungan dengan simbol-simbol, angka-angka yang bersifat logis dan matematika juga menekankan pada bentuk dan sarana berfikir guna menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aspek kehidupan.

Penalaran (*reasoning*) merupakan suatu proses yang dilakukan untuk menyelesaikan masalah matematika. Dalam menyelesaikan permasalahan tersebut membutuhkan proses berfikir dalam menarik kesimpulan dari ketentuan-ketentuan yang ada. Terdapat beberapa indikator penalaran menurut para ahli, akan tetapi pada penelitian ini indikator kemampuan penalaran yang dipakai adalah indikator menurut Hasratuddin dengan menggunakan 4 indikator, yaitu:

1. Mampu mengajukan dugaan (*conjecture*)
2. Memberi alternatif jawaban suatu argumen
3. Menemukan pola pada suatu gejala matematis
4. Menarik kesimpulan dari suatu pernyataan.

⁴² Indrajaya & Ardat, (2013), *Penerapan Statistik Untuk Pendidikan*, Bandung: Citapustaka Media Perintis, hal. 32.

Gaya belajar merupakan cara yang dilakukan siswa dalam menerima dan menyerap pelajaran dengan maksimal. Dalam hal ini setiap siswa dapat memilih sendiri gaya belajar yang mereka sukai. Ada beberapa tipe gaya belajar

1. Visual yaitu gaya belajar yang dilakukan siswa dengan mengandalkan indera pengelihatannya.
2. Auditori yaitu gaya belajar yang lebih menekankan pada indera pendengaran.
3. Kinestetik yaitu gaya belajar yang lebih menuntut penggunanya lebih aktif dari pada gaya belajar yang lain.

E. Teknik Pengambilan Data

Teknik yang tepat dalam pengumpulan data hubungan kemampuan penalaran matematis dengan gaya belajar siswa adalah tes dan angket gaya belajar. Dalam pengumpulan data tes kemampuan penalaran matematis siswa akan diberikan beberapa tes berupa essay, sementara untuk teknik pengambilan data gaya belajar siswa menggunakan angket sebanyak 30 butir pertanyaan.

F. Instrumen Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena kajian utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Instrumen penelitian adalah sebuah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data atau informasi yang bermanfaat untuk menjawab permasalahan penelitian. Instrumen penelitian ini digunakan dalam bentuk *test* untuk mengukur kemampuan penalaran matematis siswa. Dalam hal ini peneliti hanya

menggunakan lima indikator untuk mengukur kemampuan penalaran matematis siswa. Instrumen selanjutnya yang akan digunakan adalah angket, instrumen tersebut digunakan untuk mengetahui gaya belajar siswa baik itu visual, auditori maupun kinestetik.

1. Tes Kemampuan penalaran Matematis

Tes pengumpul data yang cocok dalam menilai kemampuan penalaran matematis siswa MTs Hifzil Qur'an Medan adalah melalui tes. "Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok".⁴³ Bentuk tes untuk mengukur kemampuan penalaran matematis siswa kelas VIII-6 MTs Hifzil Qur'an Medan berupa soal *esai* .

Adapun Indikator penelitian ranah kognitif kemampuan penalaran matematis pada tes ini mengacu pada 5 permasalahan yang meliputi:

- a. Mampu mengajukan dugaan (*conjecture*)
- b. Memberi alternatif jawaban suatu argumen
- c. Menemukan pola pada suatu gejala matematis
- d. Menarik kesimpulan dari suatu pernyataan.

Adapun soal-soal yang diberikan oleh peneliti berpatokan pada indikator kemampuan penalaran matematis pada materi lingkaran. Adapun teknik pemberian skor dipaparkan pada tabel berikut 3.1

Tabel 3.1 Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Penalaran

⁴³ Suharismi Arikunto, (2013), Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan , Jakarta: Bumi Aksara, hal. 46.

Aspek Penalaran	Skor	Keterangan
Kemampuan mengajukan dugaan	0	Tidak ada pernyataan matematika
	1	Siswa menyajikan pernyataan tetapi masih keliru
	2	Siswa menyajikan pernyataan tetapi pernyataan belum tepat dan tidak lengkap
	3	Siswa menyajikan pernyataan dan pernyataan hampir tepat dan hampir lengkap
	4	Siswa menyajikan pernyataan dan pernyataan hampir tepat dan lengkap
	5	Siswa menyajikan pernyataan dan pernyataan tepat dan lengkap
Kemampuan memberikan alternatif bagi suatu argumen	0	Tidak ada jawaban
	1	Salah membuat dugaan atau dugaan belum memenuhi tuntutan soal
	2	Siswa membuat dugaan yang hampir benar tetapi keliru dalam memenuhi tuntutan soal
	3	Siswa membuat dugaan tetapi sedikit keliru
	4	Siswa membuat dugaan dan hampir benar
	5	Siswa membuat dugaan yang baik dan benar
Kemampuan menemukan pola pada suatu gejala matematis	0	Tidak ada manipulasi data sama sekali
	1	Manipulasi yang digunakan tidak relevan
	2	Manipulasi yang digunakan benar tetapi tidak dilanjutkan
	3	Manipulasi yang digunakan benar tetapi mengarah keperhitungan yang salah
	4	Manipulasi yang digunakan benar dan perhitungan hampir benar
	5	Manipulasi yang digunakan benar dan perhitungan benar
Kemampuan menarik kesimpulan dari pernyataan	0	Tidak ada kesimpulan apapun
	1	Siswa menuliskan konsep tetapi masih keliru
	2	Siswa menuliskan konsep tetapi tidak menemukan kesimpulan yang benar
	3	Siswa menuliskan konsep tetapi kesimpulan belum tepat
	4	Siswa menuliskan konsep tetapi kesimpulan hampir tepat
	5	Siswa menuliskan konsep tetapi kesimpulan tepat

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Soal Penalaran Matematis

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian kompetensi	Nomor Soal
3.1 Mengidentifikasi unsur unsur keliling dan luas lingkaran	Mengidentifikasi unsur-unsur lingkaran	1
	Menentukan luas lingkaran	2
	Menentukan keliling lingkaran	3
	Menyelesaikan permasalahan sehari-hari berkaitan dengan luas dan keliling lingkaran.	4 dan 5

2. Angket Gaya Belajar

Untuk memperoleh data mengenai gaya belajar siswa maka akan digunakan angket gaya belajar. Data tersebut akan diperoleh dengan cara siswa memberikan tanda ceklis (\checkmark) pada kolom yang telah disediakan pada lembar jawaban. Angket tersebut akan memberikan informasi seputar gaya belajar seperti apa yang digunakan siswa.

Tabel 3.3 Kriteria Penskoran Angket Gaya Belajar

Kriteria	Skor
Tidak Pernah	1
Sangat Jarang	2
Jarang	3
Selalu	4

Tabel 3.4 Kisi-Kisi Angket Gaya Belajar

Variabel	Indikator	Butir Soal	Jumlah
Gaya Belajar Visual	Lebih mudah mengingat apa yang dilihat dari pada yang didengar	1,5	2
	Pembaca yang cepat dan tekun dan	9,13	2

Variabel	Indikator	Butir Soal	Jumlah
Gaya Belajar Auditori	memiliki hobi membaca		
	Biasanya tidak terganggu oleh suara yang ribut	2,14,25	3
	Lebih menyukai seni visual dari pada seni musik	17,26	2
	Sering menjawab pertanyaan dengan jawaban yang singkat	21	1
	Jumlah	10	
	Berbicara kepada diri sendiri saat bekerja	3, 22	2
	Menggerakkan bibir dan mengucapkan tulisan di buku pada saat membaca	7	1
	Mudah terganggu oleh keributan	6, 15, 18	3
	Lebih menyukai musik	10, 27	2
	Mempunyai keterampilan dalam bercerita	19, 29	2
	Jumlah	10	
Gaya Belajar Kinestetik	Menggunakan jari sebagai penunjuk ketika membaca	4	1
	Tidak dapat duduk diam dalam waktu yang lama	8, 28, 30	3
	Ingin melakukan segala sesuatu	16	1
	Lebih suka praktik dari pada teori	20, 23, 30	3
	Sulit mengingat letak tempat kecuali datang langsung ketempat tersebut	11, 12	2
	Jumlah	10	

3. Validasi Ahli

Validasi tersebut mencakup validasi tes Kemampuan Penalaran dan angket gaya belajar siswa. Suatu instrumen dikatakan valid apabila instrument tersebut telah mampu mengukur apa yang akan menjadi tujuan pengukuran sebenarnya. Dalam hal ini peneliti menggunakan validasi isi untuk memvalidkan tes maupun angket yang akan diberikan kepada siswa.

Pada dasarnya pengujian validasi isi dapat didasarkan pada penilaian ahli yang mempunyai pengetahuan dibidang tersebut. Pada penelitian ini uji

validasi akan dilakukan dengan meminta pertimbangan ahli. Uji validasi dilakukan oleh dua validator yakni salah satu dosen Universitas Islam Negeri Sumatera Utara dan guru matematika dari MTs Hifzil Qur'an Medan. Adapun validasi terhadap tes maupun angket gaya belajar akan berfokus pada format soal, pemakaian bahasa soal, kesesuaian materi dengan isi indikator yang akan diukur.

4. Tingkat Kemampuan Penalaran Matematis

Untuk melihat kriteria tingkat kemampuan penalaran matematis siswa dapat diidentifikasi melalui nilai yang diperoleh siswa. Tinggi rendahnya kemampuan penalaran siswa akan tercermin dari skor yang diperoleh siswa. Adapun interval yang dimaksud $86,00 \leq TKP \% \leq 100$ maka kemampuan penalaran matematis siswa tersebut dapat dikategorikan sangat tinggi. Adapun pedoman yang digunakan dapat dilihat dari tabel 3.5

Tabel 3.5 Kriteria Tingkat Kemampuan Penalaran Matematis

Persentase	Kriteria
$86,00 \leq TKPM \leq 100$	Sangat Tinggi
$71,00 \leq TKPM \leq 85,00$	Tinggi
$56,00 \leq TKPM \leq 70,00$	Sedang/cukup
$41,00 \leq TKPM \leq 55,99$	Rendah
$0 \leq TKPM \leq 40,00$	Sangat Rendah

TKPM merupakan singkatan dari Tingkat Kemampuan Penalaran Matematis. Adapun kriteria tingkat kemampuan penalaran matematis siswa akan terpenuhi jika minimal termasuk pada kategori sedang.

G. Teknik Analisis Data

Adapun teknik analisis data yang digunakan adalah analisis hubungan dengan menggunakan rumus uji-t. Akan tetapi sebelum peneliti melakukan uji-t maka dilakukanlah langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menghitung Rata-Rata Skor

Menghitung rata-rata skor dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{N}$$

Keterangan : X_i : Skor yang diperoleh siswa

N : Jumlah siswa

2. Menghitung Standar Deviasi

$$s = \frac{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)}$$

Selanjutnya menghitung varians dengan memangkat duakan standar deviasi.

3. Uji Normalitas

Untuk menguji apakah sampel berdistribusi normal atau tidak digunakan uji normalitas *liliefors*. Langkah-langkahnya sebagai berikut:

a. Mencari bilangan baku

Untuk mencari bilangan baku, digunakan rumus:

$$Z = \frac{x_1 - \bar{X}}{S}$$

Keterangan:

\bar{X} : Rata-rata sampel

S : Simpangan baku (standar deviasi)

b. Menghitung Peluang $S_{(Z_i)}$

$$S_{(Z_i)} = \frac{\text{banyaknya } Z^1, Z^2, \dots, Z_n \text{ yang } \leq Z_i}{n}$$

c. Menghitung Selisih $F_{(Z_i)} - S_{(Z_i)}$, kemudian menentukan harga mutlaknya

d. Mengambil harga L hitung yang paling besar diantara harga mutlak (L_0).

Untuk menerima atau menolak hipotesis kita bandingkan L_0 dengan nilai kritis L yang diambil dari daftar, untuk tarif nyata $\alpha = 0,05$.

Kriteria pengujian :

Jika $L_0 < L_{\text{tabel}}$ maka populasi berdistribusi normal

Jika $L_0 > L_{\text{tabel}}$ maka populasi tidak berdistribusi normal

4. Uji Homogenitas

Jika dalam uji normalitas diperoleh populasi yang berdistribusi normal, maka selanjutnya dilakukan uji homogenitas. Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah populasi memiliki varians yang sama.

Dalam hal ini yang di uji adalah kesamaan varians kedua populasi.

a. Merumuskan Hipotesis

$H_a : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$, Kedua varians homogen

$H_0 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$, Kedua varians tidak homogen

b. Menentukan Nilai Uji Statistik

$$F = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

c. Menentukan Nilai Kritis

Keterangan:

dk : Derajat kebebasan yang memiliki varians terbesar, $dk = n_1 - 1$

$$F_{tabel} = F_{(\alpha)(dk1,dk2)}$$

d. Menentukan kriteria pengujian hipotesis

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima

Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ maka H_0 ditolak

e. Memberikan Kesimpulan

5. Uji Hipotesis

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

Keterangan :

X = selisih nilai pada variabel X dengan rata – ratanya ($x - \bar{x}$)

y = Selisih nilai variabel Y dengan nilai rata – ratanya ($Y - \bar{Y}$)

Tabel 3.6 Nilai Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat Lemah
0,20 – 0,399	Lemah
0,40 – 0,699	Sedang
0,70 – 0,899	Kuat
0,90 – 1,000	Sangat Kuat

6. Langkah-langkah pengujian hipotesis

a. Hipotesis dalam bentuk kalimat

H_a : Terdapat hubungan antara kemampuan penalaran matematis dan gaya belajar siswa di kelas VIII MTs hifzil Qur'an Medan Tahun Pelajaran 2017/2018.

H_0 : Tidak terdapat hubungan antara kemampuan penalaran matematis dan gaya belajar siswa di kelas VIII MTs Hifzil Qur'an Medan Tahun Pelajaran 2017/2018.

b. Hipotesis dalam bentuk statistik

$$H_a : \rho = 0$$

$$H_0 : \rho \neq 0$$

c. Rumus yang akan digunakan

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

d. Tentukan koefisien korelasi

e. Menentukan besarnya hubungan antar kedua variabel

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

f. Menguji signifikan korelasi

$$t = \frac{r_{yx} \sqrt{n-2}}{\sqrt{1 - (r_{yx})^2}}$$

Kaidah pengujian adalah sebagai berikut:

Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, maka **korelasi signifikan**

Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka **korelasi tidak signifikan**

Nilai t_{tabel} diambil dengan $dk = n-k$

n = jumlah sampel

k = jumlah variabel (2)

H. Prosedur Penelitian

Adapun prosedur dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Persiapan Penelitian

Sebelum penelitian dilaksanakan dilapangan ada beberapa tahapan dalam persiapan sebelum dilaksanakan penelitian, adapun tahap persiapan penelitian adalah sebagai berikut:

- a) Melakukan peninjauan ke sekolah yang nantinya akan dilakukan penelitian.
- b) Mengurus surat izin observasi dari Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan yang ditujukan untuk sekolah tempat penelitian.
- c) Melakukan peninjauan ke lokasi penelitian dan konsultasi dengan kepala sekolah dan guru matematika di kelas VIII.
- d) Melakukan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika seputar permasalahan yang terjadi disekolah tersebut.
- e) Melakukan penyusunan proposal penelitian dibimbing oleh dosen pembimbing.
- f) Melakukan persiapan perlengkapan penelitian, seperti: menyusun kisi-kisi kemampuan penalaran matematis, menyusun angket gaya belajar, memvalidkan tes dan angket kepada dosen ahli dan menguji coba soal yang telah divalidkan oleh dosen ahli kepada siswa.

2. Tahap Pelaksanaan Penelitian

Setelah dilakukan tahap persiapan penelitian maka akan dilanjutkan pada tahap yang selanjutnya yaitu tahap pelaksanaan penelitian, adapun tahap yang akan dilalui adalah sebagai berikut:

- a) Mengunjungi sekolah yang menjadi lokasi penelitian.
- b) Memberikan tes kemampuan matematis siswa dan angket gaya belajar kepada siswa dan mengawasinya.
- c) Mengoreksi dan menganalisis hasil tes dan angket untuk mengetahui seberapa besar tingkat kemampuan penalaran matematis dan bagai mana gaya belajar yang dimiliki oleh siswa tersebut.
- d) Menganalisis hubungan kemampuan penalaran matematis dengan gaya belajar siswa.

3. Tahap Analisis Data

Tahap analisis data penelitian deskriptif ini meliputi tes kemampuan penalaran matematis dan gaya belajar siswa. Hasil dari tes kemampuan penalaran matematis digunakan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan penalaran siswa berdasarkan indikator yang ada. Sedangkan hasil angket gaya belajar siswa digunakan untuk melihat bagaimana gaya belajar siswa di sekolah tersebut dan bagaimana kaitannya dengan kemampuan penalaran matematis.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Temuan Umum Penelitian

a. Profil Madrasah

MTs Hifzil Qur'an Medan merupakan salah satu sekolah menengah pertama yang berada di Jalan Pancing Medan Estate, Desa Sidorejo Hilir, Kecamatan Medan Tembung, Kabupaten Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara. Cikal bakal berdirinya Yayasan Islamic Center Sumatera Utara berdiri berdasarkan SK Gubernur No. 593.4/239/K/Tahun 1983. Pada awalnya Yayasan ini membuka program pendidikan kader ulama pada tahun 1984. Kemudian pada bulan Januari 1989 Yayasan Islamic Center Sumatera Utara membuka program Tahfiz al-Qur'an khusus putra yang diberi nama "Madrasah Tahfiz Al-Qur'an Yayasan Islamic Center Sumatera Utara", dan menjadi Madrasah Tahfiz Al-Qur'an pertama di Sumatera Utara. Pada tahun 2002 dibuka Madrasah Tsanawiyah Tahfizhil Qur'an sederajat dengan SMP, kemudian pada tahun 2011 dibuka juga Madrasah Aliyah Tahfizhil Qur'an sederajat dengan SMA.

Sampai saat ini, Madrasah ini sudah meluluskan lebih dari 200 hafizh/hafizhah yang berasal dari berbagai daerah di Sumatera Utara, Nangroe Aceh Darussalam (NAD), Riau dan Sumatera Barat. Para Alumni Yayasan Islamic Center Sumatera Utara khususnya dari Madrasah Tahfizhil Quran telah banyak berkiprah di tengah-tengah

masyarakat dan di event-event Musabaqah tingkat Provinsi dan Nasional baik sebagai peserta maupun sebagai dewan hakim.

b. Data Madrasah

1. Nama Madrasah : Madrasah Tsanawiyah Hifzil Qur'an
2. Alamat : Jl. Williem Iskandar Medan Estate Kec.
Medan Tembung
3. Telephone/fax : 061-6627332
4. Status Madrasah : Swasta
5. Jenjang Akreditasi : B
6. Nama Yayasan/Pengelola : Yayasan Islamic Centre Sumatera
Utara
7. NSM : 121212710066
8. Luas Tanah dan Bangunan : 5000 M2, bangunan 1500 M2
9. Status Tanah dan Bangunan: Milik sendiri
10. Waktu Belajar : Pagi Pukul 06.30 WIB s/d 12. 20 WIB
Siang pukul 15.00 WIBs/d 17.00 WIB

c. Visi dan misi

Visi: ***“Terwujudnya insan yang hafal dan berwawasan Al Qur'an dan memiliki keseimbangan spiritual, intelektual, dan Moral untuk Generasi yang berperadaban Al Qur'an, berkomitmen tinggi dalam mengaktualisasikan ajaran Al Qur'an”***

Misi:

1. Pembentukan generasi yang hafal Al Qur'an dan berakhlakul Karimah sesuai dengan ajaran agama Islam.

2. Menciptakan generasi yang berkemampuan seni baca Al Qur'an sebagai interpretasi dari isi kandungan Al Qur'an, dan penyeru kepada kebaikan dan pencegah dari kemunkaran.
 3. Menciptakan Pendidikan yang berkualitas dalam pencapaian prestasi
 4. akademik dan non akademik.
 5. Menjadikan siswa dapat menguasai pelajaran umum, teknologi informasi, dan Ilmu agama Islam lainnya.
 6. Menjadikan siswa dapat menghafal Al Qur'an dengan baik serta dapat memahami, kandungannya, mengamalkannya juga mengajarkannya pada masyarakat luas.
- d. Komponen-komponen Madrasah
1. Kurikulum
Kurikulum yang dipakai adalah Kurikulum Tingkat Satuan Pelajaran (KTSP) Tahun 2008 dengan jam efektif belajar 48 jam/minggu.
 2. Pengembangan Diri
Pengembangan diri siswa dalam bentuk ekstra kurikuler yang meliputi:
 - a) Tahfizh Al Qur'an dengan Target Hafalan 15 juz selama 3 tahun
 - b) Tilawatil Qur'an dengan target mampu menguasai 7 ghina (lagu) yang meliputi; Bayyati, Shoba, Hijaz, Nahawand, Rass, sikka dan Jiharkah secara sempurna selama 3 tahun
 - c) Khottil Qur'an dengan target mampu menguasai 6 macam kaedah penulisan Al Qur'an yang meliputi; Naskhi, Tsulutsi, Diwani, Kufi, Farsi dan Riq'ah selama 3 tahun.

e. Data Guru

Tabel 4.1 Data Guru MTs Hifzil Qur'an Medan

NO	NAMA GURU	Bidang Studi
1	Dahrin Harahap	Kepala Sekolah
2	Quwahid	IPS
3	Zulkifli Harahap	Wa. Kesiswaan/IPS
4	Abdul Kadir	Ka. TU/PS
5	Irham Taufik	Wa. Kurikulum
6	Rahmawati Pulungan	IPA
7	Desi Afriyani	Bhs. Indonesia
8	Nurhalimah	Bhs. Inggris
9	R.Ani Samsidar	PPKN
10	Hj. Evi Candra Hsb	IPS
11	Faridah Adly	KTKS
12	Sahla Tutia Nst	Aqidah Akhlak
13	Shofwah	Fiqih
14	Akhyaruddin	Matematika
15	Syarwan Nasution	SKI
16	Nina Wahyuni	PKN
17	Arlina	IPA
18	Dani Syaputra Lingga	PJKS
19	Efriza Yanti	MM
20	Ardiansyah Nasution	Tauhid
21	Sawaluddin	Shorof
22	Ibrahim Muda Hasibuan	Nahwu
23	M. Iqbal Afifuddin	Tauhid
24	Dzulfadly Sya'bana	SKI
25	Khairullah	Akhlak
26	H. Sahwanuddin Abd	Hadist
27	Malahayati	Shorof
28	Rustam	Shorof
29	Siti Aminah	Akhlak
30	Nuraninin Ritonga	Fiqih
31	Abdul Azis	Bhs. Arab
32	Ahmad Rosadi Pohan	Bhs. Arab
33	Khoirunnisyah Harahap	Matematika
34	Fahrul Marito Rangkuti	Matematika

NO	NAMA GURU	Bidang Studi
35	Melva Hairany	Bhs. Inggris

f. Data Siswa

Tabel 4.2 Data Siswa MTs Hifzil Qur'an Medan

Tahun	Siswa		Jumlah
	L	P	
2009/2010	15	12	27
2010/2011	33	23	56
2011/2012	70	85	155
2012/2013	70	85	155
2013/2014	130	100	230
2014/2015	159	129	288
2015/2016	194	157	351
2016/2017	244	201	445
2018/2019	311	272	583

2. Temuan Khusus Penelitian

a. Deskripsi Data

Penelitian yang dilakukan di MTs Hifzil Qur'an Medan dilakukan guna untuk melihat bagaimana hubungan kemampuan penalaran matematis dengan gaya belajar siswa di kelas VIII pada materi lingkaran. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan maka diperoleh data sebagai berikut:

1. Deskripsi Data Tes Kemampuan Penalaran

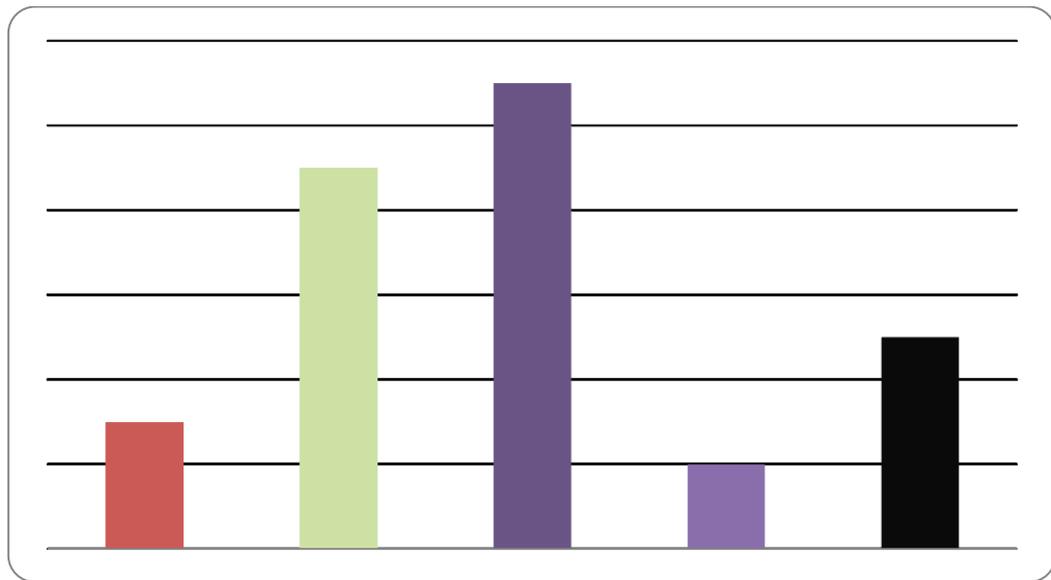
Untuk mengetahui seberapa besar kemampuan penalaran matematis siswa maka peneliti akan menyajikan tabel mengenai

kemampuan penalaran sangat tinggi, tinggi, sedang/cukup, rendah, sangat rendah, rata-rata dan standard deviasi. Untuk lebih jelas, perhitungan akan dipaparkan pada lampiran 11. Berdasarkan data yang diperoleh dengan jumlah responden sebanyak 30 siswa maka dapat diketahui bahwa rata-rata kemampuan penalaran siswa dimasukkan dalam kategori sedang cukup yang berjumlah 11 siswa, sementara standard deviasinya adalah 16,676. Berikut akan disajikan data dalam bentuk tabel dan diagram.

Tabel 4.3 Distribusi Kemampuan Penalaran Matematis Siswa

No	Nilai	Nilai Kualitatif	Jumlah Siswa	Persentase Jumlah Siswa
1	86-100	Sangat Tinggi	3	10%
2	71-85	Tinggi	9	30%
3	56-70	Sedang /Cukup	11	37%
4	41-55	Kurang	2	7%
5	0-40	Sangat Kurang	5	17%
Jumlah			30	

Gambar 4.1 Kemampuan Penalaran Matematis Siswa



Berdasarkan tabel mengenai kemampuan penalaran matematis siswa di atas dapat dilihat bahwa bahwa siswa dengan kemampuan penalaran sangat tinggi berjumlah 3 orang, tinggi 9 orang, sedang cukup berjumlah 11 orang, kemampuan penalaran kurang berjumlah 2 orang dan yang mempunyai kemampuan penalaran matematis sangat kurang berjumlah 5 orang dengan jumlah responden sebanyak 30 siswa.

2. Deskripsi Data Gaya Belajar Siswa

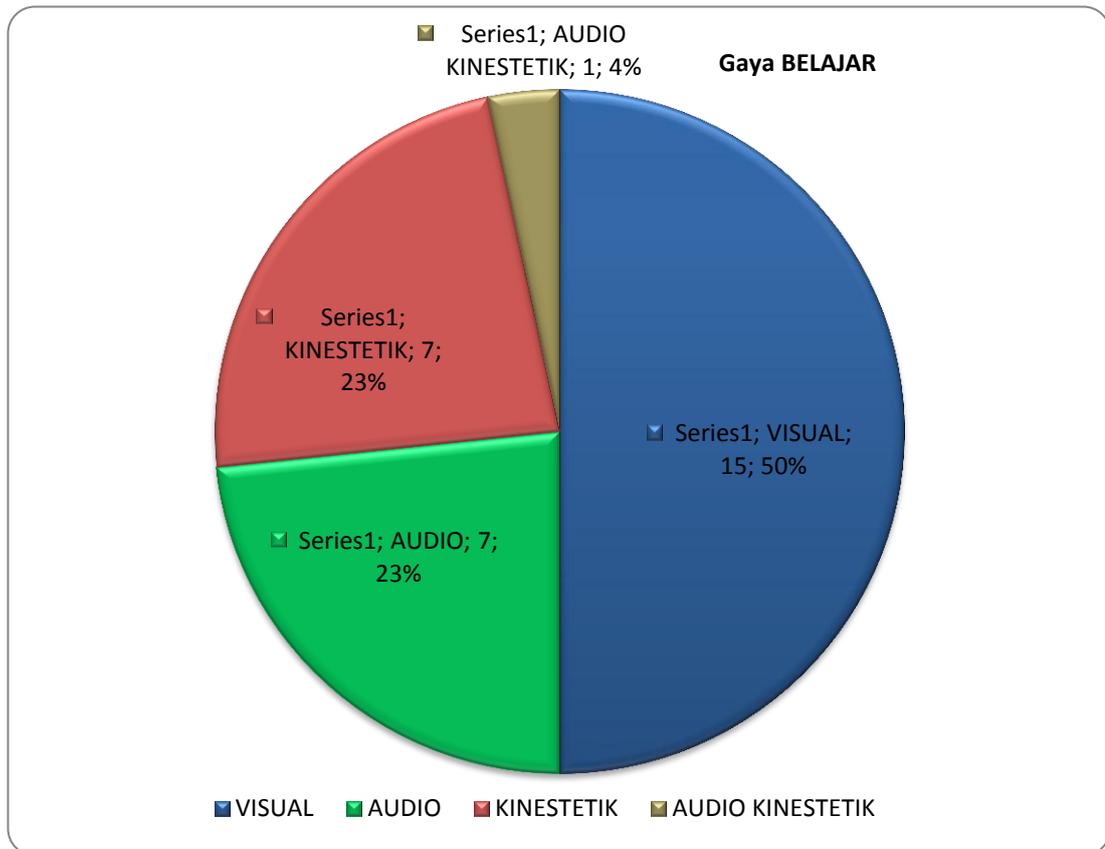
Data gaya belajar siswa diperoleh melalui hasil analisis angket penelitian. Pada angket tersebut memuat 30 butir pertanyaan mengenai gaya belajar. Sebelum angket tersebut diberikan kepada siswa peneliti terlebih dahulu memvalidasi angket tersebut kepada validator ahli. Hal tersebut berguna untuk melihat kelayakan angket tersebut dalam mengambil data penelitian. Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil angket yang dibagikan kepada 30 responden,

diperoleh berbagai klasifikasi gaya belajar siswa. Ada 50% siswa yang mempunyai gaya belajar visual, 23% siswa menggunakan gaya belajar auditori, 23% siswa menggunakan gaya belajar kinestetik, 3% siswa menggunakan gaya belajar auditori kinestetik. Untuk lebih jelas, berikut akan disajikan data gaya belajar siswa beserta jumlah siswa dan persentasi siswa yang menggunakan gaya belajar tersebut.

Tabel 4.4 Klasifikasi Gaya Belajar Siswa

GAYA BELAJAR	FREKUENSI	FREKUENSI RELATIF	FREKUENSI KUMULATIF
Visual	15	50%	50%
Auditori	7	23%	73%
Kinestetik	7	23%	97%
Audio kinestetik	1	3%	100%

Gambar 4.2 Klasifikasi Gaya Belajar Siswa MTs Hifzil Qur'an Medan



Berdasarkan tabel dan histogram yang telah dipaparkan di atas dapat diperoleh informasi bahwa gaya belajar anak yang paling banyak adalah gaya belajar visual dengan total 15 siswa yang menerapkan gaya belajar tersebut dan jika dipersentasikan ada 50%. Sementara gaya belajar yang paling sedikit digunakan siswa dalam penelitian ini adalah gaya belajar Auditori kinestetik karena memuat 1 orang siswa.

3. Deskripsi kemampuan penalaran dengan gaya belajar

Data deskripsi kemampuan penalaran matematis dengan gaya belajar siswa dapat dilihat berdasarkan tes dan angket yang

telah disebar dan di analisis oleh peneliti. Dalam hal ini ada beberapa poin yang akan dipaparkan pada tabel berikut ini:

Tabel 4.5 Klasifikasi Kemampuan Penalaran Matematis Berdasarkan Gaya Belajar Siswa

No	Nilai	Jumlah Siswa	Nilai kualitatif	GAYA BELAJAR			
				V	A	K	AK
1	86-100	3	Sangat Tinggi	1	2		
2	71-85	9	Tinggi	5		3	1
3	56-70	11	Sedang / Cukup	4	4	3	
4	41-55	2	Kurang		1	1	
5	0-40	5	Sangat Kurang	5			

Gaya belajar yang telah dibuat oleh peneliti memuat tiga garis besar gaya belajar, yakni gaya belajar visual, auditori dan juga kinestetik. Setelah dilakukan perhitungan statistik terhadap nilai untuk mengukur kemampuan penalaran dan gaya belajar maka diperoleh bahwa kemampuan penalaran matematis anak pada golongan sangat tinggi mempunyai 3 orang siswa dengan gaya belajar visual dan 1 siswa dan gaya belajar auditori sebanyak 2 orang. Pada kemampuan penalaran matematis tinggi terdapat 5 siswa dengan gaya belajar visual, 3 siswa dengan gaya belajar kinestetik, dan 1 siswa dengan gaya belajar auditori kinestetik. Siswa dengan kemampuan penalaran matematis sedang/cukup mempunyai 4 siswa dengan gaya belajar visual, 4 siswa dengan gaya belajar auditori, dan 3 siswa dengan gaya belajar kinestetik. Sementara untuk kemampuan penalaran matematis siswa dalam kategori kurang mempunyai 1 siswa dengan gaya belajar auditori dan 1 siswa dengan gaya belajar

kinestetik. Dan yang terakhir adalah kemampuan penalaran matematis sangat kurang mempunyai 5 siswa dengan gaya belajar visual.

B. Uji Persyaratan Analisis

Dalam pengujian analisis statistik untuk menguji hipotesis maka terlebih dahulu dilakukan penghitungan skor rata-rata, uji normalitas dan homogenitas hal ini digunakan untuk mengetahui apakah terpenuhi atau tidak asumsi distribusi normal data tiap variabel penelitian serta linier atau tidaknya hubungan data dari variabel bebas dan variabel terikat

1. Uji Normalitas

Untuk mengetahui normal atau tidaknya suatu data suatu variabel maka harus dilakukan uji normalitas. Data berdistribusi normal apabila $L_o < L_{tabel}$ pada tarif signifikan 5% atau 0,05. Berikut akan disajikan data hasil uji normalitas sebaran data pada setiap variabel penelitian. Untuk melihat perhitungan yang lebih jelas terdapat pada lampiran 12.

Tabel 4.6 Nilai Instrumen Penelitian

Instrumen	L_o	L_{tabel}	Kesimpulan
Kemampuan Penalaran	0,07082	0,161	Data berdistribusi normal
Gaya Belajar	0,04916	0,161	Data berdistribusi normal

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan maka nilai untuk L_o data kemampuan penalaran dengan $n = 30$ adalah 0,07082. Jika dibandingkan dengan harga $L_{tabel} = 0,161$. Maka diperoleh informasi bahwa $L_o < L_{tabel}$

atau setara dengan ($0,07082 < 0,161$). Dari data yang telah diperoleh tersebut maka dapat disimpulkan bahwa data kemampuan penalaran matematis berdistribusi normal dan bisa mewakili populasi yang ada. Sementara untuk data gaya belajar siswa diperoleh $L_0 = 0,04916$ dengan $n=30$. Jika dibandingkan dengan nilai $L_{tabel}=0,161$ Maka dapat diketahui bahwa $L_{\text{hitung}} < L_{tabel}$ atau setara dengan ($0,04916 < 0,161$). Dari data tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa siswa berdistribusi normal dan bisa mewakili populasi. Perhitungan selengkapnya berada pada lampiran12

2. Uji Homogen

Setelah data berdistribusi normal maka selanjutnya adalah tahap pengujian homogenitas. Pada tahap pengujian homogenitas tersebut digunakan untuk mengetahui apakah data kemampuan penalaran dan gaya belajar yang telah diberikan kepada siswa adalah bersifat homogen. Pengujian homogenitas tersebut berasal dari uji F dengan taraf signifikan 5% yakni 0,05 dengan jumlah responden sebanyak 30 siswa. Pengujian homogenitas tersebut berasal dari variabel kemampuan penalaran matematis dan gaya belajar siswa kelas VIII MTs Hifzil Qur'an Medan dengan rumus sebagai berikut:

$$F = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

Dari perhitungan yang dilakukan sebelumnya telah diketahui:

- a. Varians data kemampuan penalaran matematis siswa kelas VIII MTs Hifzil Qur'an Medan sebesar 278,1023

- b. Varians data gaya belajar siswa kelas VIII MTs Hifzil Qur'an Medan sebesar 327,7747

$$F = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

$$F = \frac{327,7747}{278,1023}$$

$$F = 1.1786$$

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka data tersebut homogen tetapi jika sebaliknya maka data tersebut tidak homogen. Pada data tersebut diperoleh $F_{hitung} = 1,1789$ sedangkan $F_{tabel} = 1,95$. maka $1,1789 < 1,95$ sehingga data kemampuan penalaran dan gaya belajar tersebut adalah homogen.

3. Hasil Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis ini digunakan untuk mengetahui hubungan kemampuan penalaran matematis dengan gaya belajar siswa kelas VIII MTs Hifzil Qur'an Medan. Dalam penelitian ini hipotesis yang digunakan adalah “ Adanya hubungan kemampuan penalaran matematis dengan gaya belajar siswa kelas VIII MTs Hifzil Qur'an Medan Tahun Ajar 2017”. Untuk menguji hipotesis tersebut maka peneliti akan menggunakan teknik analisis korelasi *product moment*.

Sebelum data dihitung untuk memperoleh jawaban atas permasalahan tersebut, maka tahap pertama adalah pengajuan hipotesis alternatif dan hipotesis nihil sebagai berikut:

Ha : Terdapat hubungan kemampuan penalaran matematis dengan gaya belajar siswa MTs Hifzil Qur'an Medan tahun ajar 2017/2018

Ho : Tidak terdapat hubungan kemampuan penalaran matematis dengan gaya belajar siswa MTs Hifzil Qur'an Medan tahun ajar 2017/2018

Apabila nilai $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka Ha diterima sedangkan Ho ditolak, sehingga ada hubungan yang signifikan antara kemampuan penalaran matematis dengan gaya belajar siswa tahun ajar 2017/2018. Sedangkan jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka Ha ditolak dan Ho diterima, hal ini memberikan keterangan bahwa tidak ada hubungan kemampuan penalaran matematis dengan gaya belajar siswa MTs Hifzil Qur'an Medan tahun ajar 2017/2018.

Hipotesis tersebut dapat dibuktikan dengan rumus korelasi *product moment* sebagai berikut:

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

Maka diperoleh $r_{hitung} = 0,596705$. Langkah selanjutnya adalah membandingkan harga r *product moment* dengan $n = 30$ yaitu 0,3610. Karena harga $r_{hitung} > r_{tabel}$ ($0,596705 > 0,3610$) maka hipotesis alternatif jawaban diterima dan hal tersebut membuktikan bahwa kemampuan penalaran dengan gaya belajar mempunyai hubungan yang signifikan atau berarti. Pada tahap ini r_{hitung} berada pada kategori sedang.

Untuk mengetahui seberapa besar sumbangan kemampuan penalaran matematis terhadap gaya belajar siswa, maka akan digunakan rumus $KH = r^2 \times 100\%$. maka akan dijabarkan sebagai berikut

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

$$KH = 0,596705^2 \times 100\%$$

$$KH = 0,356057$$

$$KH = 36\%$$

Berdasarkan hasil hasil KH yang telah diperoleh yakni sebesar 36% maka dapat diperoleh kesimpulan bahwa gaya belajar memberikan sumbangsih sebesar 36% terhadap kemampuan penalaran matematis siswa, sedangkan sisanya dipengaruhi oleh faktor-faktor lain.

Selanjutnya, untuk menguji signifikansi antara hasil tes kemampuan penalaran matematis dengan gaya belajar siswa yaitu dengan korelasi sebesar 0,596704, korelasi tersebut dapat berlaku bagi seluruh populasi maka digunakan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{r_{yx} \sqrt{n-2}}{\sqrt{1 - (r_{yx})^2}}$$

$$t_{hitung} = 3,934$$

Kemudian, jika harga $t_{hitung} > t_{tabel}$ dimana t_{tabel} pada $n=30$ dengan taraf signifikan 0,05 adalah $t_{tabel} = 1,701$. Jika di kalkulasikan $3,934 < 1,701$, maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis alternatif (H_a) diterima dan hipotesis nihil (H_o) ditolak.

Berdasarkan perhitungan yang telah dipaparkan di atas, maka t hipotesis yang diterima adalah “Terdapat hubungan kemampuan penalaran

matematis dengan gaya belajar siswa kelas VIII MTs Hifzil Qur'an Medan Tahun Ajar 2017/2018”

C. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian yang dilakukan di MTs Hifzil Qur'an Medan bertujuan untuk mengetahui bagaimana hubungan kemampuan penalaran matematis dengan gaya belajar siswa kelas VIII. Dalam meningkatkan dan mengembangkan kemampuan penalaran matematis harus lebih memperhatikan faktor-faktor apa saja yang dapat mempengaruhi anak baik itu melalui eksternal dan internal. Salah satu faktor eksternal adalah gaya belajar siswa.

Berdasarkan hipotesis yang telah dikemukakan pada pembahasan sebelumnya yaitu “Terdapat hubungan kemampuan penalaran matematis siswa dengan gaya belajar di kelas VIII MTs Hifzil Qur'an Medan tahun ajar 2017/2018” memerlukan uji statistik yang nantinya akan digunakan untuk menganalisis permasalahan yang akan diteliti.

Penelitian yang dilakukan kelas VIII MTs Hifzil Qur'an Medan memperoleh rata-rata kemampuan penalaran sebesar 64,63 dengan standard deviasinya sebesar 16,57, nilai paling tinggi sebesar 92 dan nilai terendah sebesar 34 dengan KKM sebesar 75,

Kemampuan penalaran merupakan kemampuan tingkat tinggi, setiap peserta didik mempunyai kemampuan penalaran yang berbeda-beda. Pada penelitian yang berjudul “Hubungan Kemampuan Penalaran Matematis Dengan Gaya Belajar Siswa Kelas VIII Mts Hifzil Qur'an Medan Tahun Ajar 2017/2018” memperoleh informasi bahwa kemampuan penalaran matematis sebagai berikut:

kategori sangat tinggi dengan jumlah siswa sebanyak 3 orang, kategori tinggi 9 siswa, kemudian kategori sedang cukup sebanyak 11 siswa, pada level kurang sebanyak 2 siswa dan yang terakhir adalah sangat kurang yakni 5 siswa. Adapun siswa yang telah memenuhi KKM sebesar 20% dari 30 siswa.

Ada beberapa tahapan perhitungan statistik yang telah dilakukan untuk memperoleh kesimpulan, tahap pertama adalah pengujian normalitas. Pada pengujian normalitas tersebut diperoleh bahwa kedua data tersebut berdistribusi normal dengan $L_0 < L_{tabel}$. Pada data kemampuan penalaran matematis siswa dengan gaya belajar diperoleh $L_0 = 0,07082$ sedangkan $L_{tabel} = 0,161$ maka data kemampuan penalaran berdistribusi normal. Sedangkan untuk data gaya belajar siswa memperoleh $L_0 = 0,0491$ dan $L_{tabel} = 0,161$ maka data gaya belajar berdistribusi normal. Setelah data berdistribusi normal maka selanjutnya adalah pengujian homogenitas data, pengujian homogenitas tersebut memperoleh sebuah kesimpulan. Yakni data kemampuan penalaran dan gaya belajar merupakan data yang homogen. Sebelum data tersebut dikatakan homogen data harus mempunyai $F_{tabel} < F_{hitung}$ dimana F_{hitung} yang diperoleh sebesar 1,17861 dengan nilai $F_{tabel} = 1,94$ maka $1,94 < 1,17861$

Dari hasil perhitungan statistik menunjukkan bahwa terdapat hubungan kedua variabel yang diteliti. Hal ini dapat dibuktikan dari nilai koefisien korelasi antara kedua variabel (r_{xy}) sebesar $r_{xy} = 0,596705$. Nilai tersebut dapat menunjukkan bahwa hubungan antara kemampuan penalaran dengan gaya belajar siswa kelas VIII MTs Hifzil Qur'an tahun ajar 2017/2018 adalah sedang dengan nilai koefisien determinasi sebesar $KH = 36\%$. Hal tersebut menunjukkan bahwa

gaya belajar memberikan sumbangan yang besar terhadap kemampuan penalaran matematis siswa sebesar 0,3560 atau sebesar 36%.

Selanjutnya, dari hasil pengujian hipotesis diperoleh harga t_{hitung} sebesar 0,015128567 sedangkan t_{tabel} adalah 1,701. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kemampuan penalaran dengan gaya belajar siswa MTs Hifzil Qur'an Medan tahun ajar 2017/2018.

Dari serangkaian perhitungan statistik yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan penalaran matematis mempunyai hubungan yang signifikan terhadap gaya belajar, akan tetapi tidak semua gaya belajar mempunyai tingkat kemampuan penalaran yang sama. Hal tersebut dapat dipengaruhi oleh faktor-faktor lain.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dibahas pada BAB sebelumnya tentang hubungan kemampuan penalaran matematis dengan gaya belajar siswa di kelas VIII MTs Hifzil Qur'an Medan maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Kemampuan penalaran matematis dikelompokkan menjadi lima kategori, yakni : sangat tinggi, tinggi, sedang/cukup, kurang dan sangat kurang. Dari hasil penelitian diperoleh bahwa rata-rata kemampuan penalaran matematis siswa berada pada kategori sedang. Dengan jumlah siswa sebanyak 11 orang dan jika dipersentasikan adalah 37 % siswa.
2. Gaya belajar yang paling banyak digunakan oleh siswa di MTs Hifzil Qur'an adalah gaya belajar visual. Gaya belajar visual tersebut mempunyai persentasi siswa sebanyak 50% dengan jumlah siswa berjumlah 15 orang. Dalam gaya belajar tersebut terdapat 1 orang siswa yang mempunyai gaya belajar gabungan, yakni gaya belajar auditori kinestetik. Pada gaya belajar auditori kinestetik ini siswa mempunyai nilai yang sama antara gaya belajar auditori dan kinestetik.
3. Selanjutnya setelah dilakukan perhitungan secara statistik maka diperoleh informasi bahwa kemampuan penalaran matematis siswa mempunyai hubungan yang signifikan dengan gaya belajar siswa, dimana taraf signifikannya dilihat jika $t_{hitung} > t_{tabel}$. Sementara itu taraf signifikan kemampuan penalaran dengan gaya belajar berada pada angka $3,934 < 1,701$. Gaya belajar memberikan sumbangsih sebesar 35,60% terhadap kemampuan

penalaran matematis siswa, sedangkan sisanya dipengaruhi oleh faktor-faktor lain. Akan tetapi tidak semua siswa dengan gaya belajar yang sama mempunyai kemampuan penalaran yang sama pula. Hal tersebut dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan seperti yang telah diuraikan, maka peneliti akan memaparkan beberapa saran-saran sebagai berikut:

1. Bagi siswa, alangkah lebih baik jika siswa semakin rajin dalam mengerjakan soal matematika terutama yang berhubungan dengan soal penalaran. Hal tersebut dapat meningkatkan daya fikir siswa dan dapat mengoptimalkan kemampuan siswa.
2. Bagi guru mata pelajaran, guru diharapkan dapat lebih melatih siswa dalam mengembangkan kemampuan matematika dan melatih siswa konsentrasi terhadap pembelajaran dengan menggunakan gaya belajar siswa.
3. Bagi peneliti, dengan adanya penelitian ini peneliti bisa mempersiapkan dirinya dalam menjadi guru profesional, tidak hanya memperhatikan satu faktor tetapi memperhatikan faktor-faktor yang dapat meningkatkan kemampuan siswa. Hal tersebut berfungsi untuk menjadikan putra-putri bangsa yang berprestasi.
4. Kepada penelitian lain, dengan adanya penelitian ini akan menjadi sumbangsih kepada peneliti lain yang akan menjadi cikal bakal penelitian dalam mengembangkan penelitian- penelitian yang serupa

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Rasyidin dan Wahyudin, (2016), *Teori Belajar dan Pembelajaran*, Medan: Perdana Publishing.
- Arikunto Suharismi, (2013), *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan* , Jakarta: Bumi Aksara.
- Arnita, (2013), *Pengantar Statistika*, Bandung: Citapustaka Media Perintis.
- A Benny, (2011), *Model ASSURE untuk Mendesain Pembelajaran Sukses*, Jakarta: PT. Dian Rakyat.
- Al-Qur'an dan terjemahan, (2007), Bandung: Creativemedia Crop.
- Aswita Effi , (2012), *Metode Penelitian Pendidikan*, Medan: Perdana Mulya Sarana.
- Bukit Sriwati dan Istarani, (2015), *Kecerdasan dan Gaya Belajar*, Medan: CV. Iskom Medan.
- Dariyo Agoes , (2013), *Dasar-dasar Pedagogi Modern*, Jakarta Barat: PT Indeks.
- Hasratuddin, (2015), *Mengapa Harus Belajar Matematika*. Medan: Perdana Publishing
- Hodiato, (2017), *Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika, Jurnal AdMathEdu*, Vol. 7 No. 1, ISSN: 2088-687X.
- Indrajaya & Ardat, (2013), *Penerapan Statistik Untuk Pendidikan*, Bandung: Citapustaka Media Perintis.
- Rosita Dwi , (2013), *Kemampuan Penalaran dan Komunikasi Matematis : Apa, Mengapa, Dan Bagaimana Ditingkatkan Pada Mahasiswa*, *Jurnal Euclid*, Vol.1, No. ISSN 2355-17101, pp. 1-59.
- Rumegan Jemmy , (2013), *Metode Penelitian*, Bandung: Cipta Pustaka Media Perintis.
- Samin Mara(2016), *Telaah Kurikulum Pendidikan Menengah Umum/Sederajat*, Medan: Perdana Publishing.

- Sanjaya Wina , (2015), *Kurikulum dan Pembelajaran*, Jakarta: Kencana Pradana Media Group.
- Shadiq Fadjar , (2014), *Pembelajaran Matematika Cara Meningkatkan Kemampuan Berfikir Peserta didik* , Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Soedjadi R, (2000), *Kiat Pendidikan Matematika Di Indonesia Konstatasi Keadaan Masa Kini Menuju Harapan Masa Depan*, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : Alfabeta.
- Syarfuni dan Verawati, (2017), Analisis Karakteristik Gaya Belajar Mahasiswa Pendidikan Bahasa Inggris Angkatan 2016 STKIP Bina Bangsa Getsempena Banda Aceh, *Jurnal Genta Mulia*, Volume VIII No. ISSN: 2301-6671.
- W John Santrock, (2011), *Psikologi Pendidikan*, Jakarta: Kencana.
- Wijaya Ariadi , (2012), *Pendidikan Matematika Realistik Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika*, Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Yenni, Dkk, (2016), *Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP Melalui Model Pembelajaran Numbered Heads Together*, *Jurnal Prima* ISSN: 2301-9891 Vol. V, No. II, Juli 2016.
- Yusuf Muri , (2017), *Asesmen dan Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Pt Fajar Interpratama Mandiri.

*Lampiran 1***RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Sekolah : MTs Hifzil Qur'an Medan
Mata pelajaran : Matematika
Kelas/semester : VIII/ Genap
Alokasi waktu : 4 JAM MATA PELAJARAN

A. KOMPETENSI INTI

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotongroyong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah dan menyaji dalam ranah kongkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. KOMPETENSI DASAR

2.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya

2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan teliti, bertanggung jawab, responsive dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.

3.1 Mengidentifikasi unsur, keliling dan luas dari lingkaran

C. INDIKATOR

1.1.1 Semangat dalam mengikuti pembelajaran matematika, sebagai bentuk rasa bersyukur kepada Tuhan yang telah memberi kesempatan mempelajari Matematika

2.1.1 Semangat dalam mengikuti pembelajaran matematika, sebagai bentuk rasa bersyukur kepada Tuhan yang telah memberi kesempatan mempelajari Matematika Menunjukkan sikap gigih (tidak mudah menyerah) dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan(Tema)

3.6.1 Mengidentifikasi unsur-unsur lingkaran

3.6.2 Menentukan luas lingkaran

3.6.3 Menentukan keliling lingkaran

3.6.4 Menyelesaikan masalah sehari-hari berkaitan dengan luas dan keliling lingkaran

C. TUJUAN

- 3.6.1.1. Siswa dapat mengidentifikasi unsur-unsur lingkaran, jika diberikan sebuah gambar lingkaran yang memuat beberapa unsur-unsurnya
- 3.6.2.1 Siswa dapat menentukan hubungan antar unsur-unsur lingkaran jika diberikan dua pasang unsur lingkaran
- 3.6.2.1 Siswa dapat menghitung keliling lingkaran, jika diketahui jari-jari atau diameternya
- 3.6.3.1 Siswa dapat menghitung luas lingkaran, jika diketahui jari-jari atau diameternya
- 3.6.4.1 Siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan keliling lingkaran

D. MATERI PEMBELAJARAN

LINGKARAN

- Mengidentifikasi unsur-unsur lingkaran
- Menentukan keliling lingkaran
- Menentukan luas lingkaran
- Menyelesaikan luas dan keliling lingkaran dalam kehidupan sehari-hari

E. PENDEKATAN, MODEL, DAN METODE PEMBELAJARAN

- 1. Pendekatan : Saintifik
- 2. Metode : Diskusi, tanya jawab, penugasan

F. MEDIA, ALAT, DAN SUMBER PEMBELAJARAN

- 1. Media : LK

2. Alat : Penggaris, jangka
3. Sumber belajar : Erlangga, M.Cholik Adinawan,
Sugijono,2007,Matematika 2B semester 2, Halaman1-27

Langkah-langkah pembelajaran

Kegiatan pembuka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam 2. Berdoa 3. Guru mengabsensi kehadiran siswa 4. Guru mengulang kembali pelajaran kembali pelajaran yang telah lewat 5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 6. .Guru menyampaikan rencana kegiatan yang akan dilakukan siswa
Kegiatan inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengamati Peserta didik mengamati permasalahan pada buku paket hal 1-27 2. Mengamati Peserta didik mengamati permasalahan pada buku paket hal 1-21 3. Mengumpulkan informasi Peserta didik mencermati permasalahan yang diberikan, mencari dan mengumpulkan informasi dari buku siswa

	<p>4. Mengasosiasi/ menganalisa data atau informasi</p> <p>a. Peserta didik mencoba menyelesaikan permasalahan yang ada pada buku siswa</p> <p>b. Untuk mengetahui pemahaman materi yang dipelajari , peserta didik memahami contoh-contoh yang terdapat pada buku paket.</p> <p>5. Mengkomunikasikan</p> <p>a. Salah satu peserta didik, mempresentasikan pemahamannya tentang unsur-unsur lingkaran didepan kelas</p> <p>b. Peserta didik yang lain memberikan tanggapan meliputi : bertanya, mengkonfirmasi , melengkapi informasi ataupun tanggapan lainya,bahkan aplaus untuk temanya yang berani tampil ke depan</p> <p>c. Guru memberikan umpan balik, konfirmasi, atau penguatan</p>
Kegiatan penutup	1. Peserta didik dan guru, bersama-sama

	<p>membuat kesimpulan tentang unsur- unsur, keliling dan luas lingkaran</p> <p>2. Guru menanyakan “ Apa yang kalian pelajari hari ini ?”. lalu bertanya “ Bagaimana kalian mendapatkan pemahaman tentang unsur-unsur, keliling dan luas lingkaran</p> <p>3. Guru memberikan soal untuk mengetahui ketercapaian pembelajaran hari ini</p> <p>4. Guru menyampaikan terimakasih atas perhatian dan kesungguhan peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung, dan mendoakan agar apa yg dipelajari hari ini akan bermanfaat.</p> <p>5. Berdoa</p> <p>6. Salam</p>
--	---

G. PENILAIAN

1. Sikap Spiritual

- a. Tehnik Penilaian : Obsevasi dan Penilaian Diri
- b. Bentuk Instrumen : Lembar Penilaian Diri

NO	Butir Nilai	Indikator	Jumlah butir Instrumen
1	Bersyukur atas anugerah Tuhan	Semangat dalam mengikuti pembelajaran matematika, sebagai bentuk rasa bersyukur kepada Tuhan yang telah memberi kesempatan mempelajari Matematika	1
		Jumlah	1

c. Instrumen : lembar Penilaian diri (lampiran)

d. Petunjuk penskoran (lampiran)

2. Sikap Sosial

a. Tehnik Penilaian : Obsevasi dan Penilaian Diri

b. Bentuk Instrumen : Lembar Penilaian Diri

c. Kisi-kisi :

NO	Butir Nilai	Indikator	Jumlah butir Instrumen
1.	Menunjukan sikap bertanggung jawab dan tidak mudah menyerah	Menunjukkan sikap gigih (tidak mudah menyerah) dalam memecahkan masalah yang	1

		berkaitan dengan(Tema)	
2	Memiliki ingin tahu . dan ketertarikan pada matematika	Suka mengamati sesuatu yang berhubungan dengan tema yang diberikan.	1
		Jumlah	2

d. Instrumen : lembar Penilaian diri (lampiran)

e. Petunjuk penskoran (lampiran)

3. Pengetahuan

a. Tehnik Penilaian : Tes

b. Bentuk Instrumen : Uraian

c. Kisi-kisi :

Indikator Pencapaian	Penilaian	
	Bentuk Instrumen	Instrumen
3.6.1 Mengidentifikasi unsur unsur lingkaran	Tes uraian/ essay	1
3.6.2 Menentukan Luas Lingkara	Tes Uraian/ essay	1

Indikator Pencapaian	Penilaian	
	Bentuk Instrumen	Instrumen
3.6.3 Keliling Lingkaran	Tes Uraian/ essay	1
3.6.4 Menggunakan Konsep Luas dan Keliling Lingkaran dalam menyelesaikan permasalahan sehari hari	Tes Uraian/ essay	1

Mengetahui,

Kepala MTs Hifzil Qur'an

Medan, 2018

Guru Mapel Matematika.

DAHRIN HARAHAHAP, S. PdI,

M,SI

AKHYARUDDIN, S. PdI

PENELITI

KHOIRUN NISAH

35143103

Lampiran 2

Validasi Kemampuan Penalaran

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian kompetensi	Nomor Soal	Keterangan		
			V	VR	TV
3.6 Mengidentifikasi unsur unsur keliling dan luas lingkaran	Mengidentifikasi unsur-unsur lingkaran	1			
	Menentukan luas lingkaran	2			
	Menentukan keliling lingkaran	3			
	menyelesaikan permasalahan sehari hari berkaitan dengan luas dan keliling lingkaran	4 dan 5			

Lampiran 3

Validasi Gaya belajar Siswa

No	PERNYATAAN	V	VR	TV
1	Saya memiliki tulisan yang rapi dan teratur sehingga saya mudah membaca buku catatan matematika saya.			
2	Saya lancar berbicara dalam menyampaikan pendapat.			
3	Saya merasa kesulitan mengingat materi pelajaran yang disampaikan dengan bentuk grafik atau tabel.			
4	Saya memperhatikan ilustrasi gambar atau warna yang terdapat dalam buku teks matematika.			
5	Saya lambat memahami ketika teman atau guru matematika melontarkan lelucon atau guruauan.			
6	Saya tidak memiliki jadwal belajar matematika atau mata pelajaran secara khusus di rumah.			
7	Saya tidak suka membaca buku teks matematika sendiri dari pada mendengar penjelasan dari teman atau guru matematika.			
8	Saya tidak mudah memahami materi matematika ketika guru mengajar dengan media pembelajaran berupa model gambar.			
9	Saya lupa dengan apa yang disampaikan oleh guru karena saya mempunyai catatan lengkap.			
10	Saya belajar dengan keadaan buku-buku dan alat tulis lainnya berserakan didekat saya,			
11	Ketika membaca buku teks matematika untuk waktu yang lama, mata saya mudah lelah walaupun mata saya normal.			
12	Ketika mengerjakan tugas secara berkelompok, saya tidak menguasai pembicaraan dalam kelompok saya.			
13	Saya mengisi hari libur dengan mendengarkan musik dibandingkan bermain dengan teman.			
14	Saya menjadikan suatu lagu sebagai lagu tema atau <i>soundstrack</i> suatu kejadian dalam hidup saya.			
15	Saya tidak merasa terganggu ketika dalam memperhatikan guru mengajar ada teman yang berbicara.			
16	Saya menggambar suatu persamaan dengan ukuran skala yang benar.			
17	Belajar matematika menyenangkan sekali bagi saya ketika ada kesempatan untuk berdiskusi.			
18	Saya mendengarkan penjelasan guru supaya tidak perlu membaca buku di rumah.			
19	Ketika menyampaikan pendapat atau menjawab pertanyaan, saya tidak terbiasa berbicara dengan cepat			

	atau lancar.			
20	Saya merasa kesulitan memahami materi pelajaran yang disampaikan secara lisan oleh guru matematika atau orang lain.			
21	Ketika belajar matematika di kelas, mudah bagi saya untuk duduk diam dalam waktu yang lama.			
22	Ketika membaca buku catatan matematika, saya menggunakan jari saya untuk menunjuk kata atau kalimat yang sedang saya baca.			
23	Saya tidak berani mencoba-coba mengerjakan soal yang cara penyelesaiannya belum pernah saya kerjakan.			
24	Saya mudah mengerti pelajaran matematika dengan menulis ulang atau mengetik catatan pelajaran saya di rumah.			
25	Saya tidak menyukai pelajaran matematika melalui permainan yang menyibukkan secara fisik di kelas.			
26	Ketika mendapat lembar soal atau tugas matematika, saya langsung mengerjakannya tanpa harus melihat instruksinya terlebih dahulu.			
27	Saya menghafal rumus matematika dengan duduk diam di kursi.			
28	Ketika menjelaskan suatu materi dalam matematika yang ditanyakan teman, saya terbiasa menyentuh teman tersebut untuk memperoleh perhatiannya.			
29	Saya tidak peka terhadap perubahan ekspresi teman saya ketika berbicara.			
30	Ketika menjelaskan sesuatu dalam kegiatan diskusi atau belajar kelompok, tangan saya tidak bisa diam, pasti ikut menerangkan juga.			

Lampiran 4

Kisi-kisi Kemampuan Penalaran

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian kompetensi	Nomor Soal
3.6 Mengidentifikasi unsur-unsur keliling dan luas lingkaran	Mengidentifikasi unsur-unsur lingkaran	1
	Menentukan luas lingkaran	2
	Menentukan keliling lingkaran	3
	menyelesaikan permasalahan sehari-hari berkaitan dengan luas dan keliling lingkaran	4 dan 5

Lampiran 5

Kisi-kisi Angket Gaya Belajar

Variabel	Indikator	Butir soal	Jumlah butir
Gaya belajar visual	Mengingat yang dilihat daripada yang didengar	1,5	2
	Lebih suka membaca daripada dibacakan	9,13	2
	Bicara agak cepat	2,14	2
	Pembaca cepat dan tekun	17,21,25,26	4
Jumlah		10	
Gaya belajar auditor	Mampu mengingat dengan baik penjelasan guru di depan kelas, atau materi yang didiskusikan dalam kelompok/kelas.	3, 22	2
	Pendengar ulung: anak mudah menguasai materi iklan/lagu di televisi/radio.	7,19	2
	Cenderung banyak omong	6, 15, 18,10	4
	Tidak suka membaca dan umumnya memang bukan pembaca yang baik karena kurang dapat mengingat dengan baik apa yang baru saja	27,29	2

Variabel	Indikator	Butir soal	Jumlah butir
	dibacakan		
Jumlah		10	
Gaya belajar kinestetik	Sulit berdiam diri atau duduk manis, selalu ingin bergerak.	4, 11, 12	3
	Mengerjakan segala sesuatu yang memungkinkan tangannya aktif.	8, 28	2
	Menyukai praktek dan percobaan.	16, 20, 24	3
	Menyukai permainan dan aktivitas fisik	23, 30	2
Jumlah		10	

Lampiran 6

SOAL LUAS DAN KELILING LINGKARAN

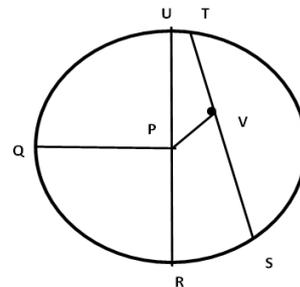
Nama :

Kelas :

Petunjuk !

- a. Bacalah dan jawablah soal dengan teliti
- b. Bila ada soal yang kurang jelas, bertanyalah kepada guru
- c. Kerjakan terlebih dahulu soal yang Anda anggap lebih mudah
- d. Lembar soal dan jawaban dikumpul dengan keadaan rapi dan bersih

1. Perhatikanlah gambar sebuah lingkaran berikut ini. Tulislah informasi apa saja yang kamu dapat dari gambar tersebut



2. Di daerah Percut terdapat sebuah taman berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 5 m dan lebarnya 3,5 m. Taman tersebut akan ditanami rumput jepang. Dalam tan tersebut terdapat kolam berbentuk seperempat lingkaran dengan jari-jari 3,5 m, maka selidikilah berapa luas taman yang akan ditanami rumput?

3. Di kawasan apartemen Podomoro akan dibangun taman yang berbentuk lingkaran dengan diameter 56 m. Dalam taman tersebut akan dibuat kolam berbentuk lingkaran pula dengan diameter 28 m. Temukanlah luas taman tersebut



4. Sebuah sepeda mempunyai dua buah roda dengan diameter berbeda. Adapun diameter roda depan sebesar 120 cm sementara roda belakang $\frac{1}{2}$ dari roda depan. Maka berapakah perbandingan keliling roda belakang dan depan?
5. Sebuah stadion berbentuk lingkaran memiliki keliling 132 m. Berapakah luas keseluruhan lapangan stadion tersebut?



Lampiran 7

Angket Gaya Belajar

SKOR

Nama :

Kelas :

Petunjuk : Berilah tanda (√) pada kolom awaban yang sesuai dengan keadaan yang anda alami

Keterangan :

TP : tidak Pernah

SJ : Sangat Jarang

KD : Kadang- kadang

SL : Selalu

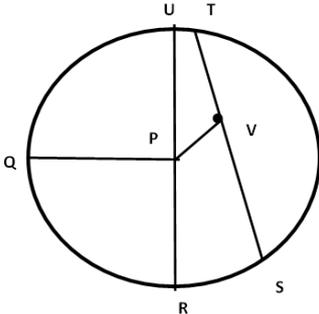
No	Pertanyaan	Kriteria			
		TP	SJ	KD	SL
1	Saat guru menerangkan, saya lebih paham jika saya menatap wajahnya				
2	Saya bisa menjumlah atau mengalikan bilangan dengan cepat				
3	Saya lebih baik mendengarkan guru menjelaskan dari pada disuruh membaca buku				
4	Saya merasa bosan jika disuruh duduk terlalu lama				
5	Saya sangat ingat dengan jalan yang pernah saya lalui				
6	Saat saya menonton tv saya bisa berbicara sendiri saat mengomentari hal yang saya tonton				
7	Saya senang bernyanyi saat saya				

No	Pertanyaan	Kriteria			
		TP	SJ	KD	SL
	berada di kamar mandi				
8	Saya suka menggerakkan tangan saya ketika menerangkan				
9	Saat hendak ulangan, saya lebih suka membolak balik buku untuk mempermudah saya menghafal materi ulangan				
10	Saya senang mengatakan “dengarkan baik-baik” saat saya berbicara				
11	Saat saya tidak ada kegiatan saya merasa gelisah dan tidak dapat duduk tenang				
12	Saya sering mondar-mandir saat sedang menghafal sesuatu				
13	Sebelum materi akan dibahs, saya sudah membaca materi yang akan dipelajari sebelumnya				
14	Saat saya bercerita, teman saya mengeluh karena saya berbicara terlalu cepat				
15	Saat saya marah, nada suara saya akan tinggi				
16	Saya suka membuat benda-benda yang pernah kamu lihat				
17	Saya senang membaca buku apapun				
18	Saya lebih senang dengan ulangan lisan dari pada tulisan				
19	Saya senang mendengarkan lagu-lagu				

No	Pertanyaan	Kriteria			
		TP	SJ	KD	SL
20	Saya merasa senang jika belajar dengan praktek langsung				
21	Saat hendak ulangan, saya lebih suka membaca dengan tekun				
22	Saya tetap konsentrasi belajar walaupun saya tidak melihat ekspresi guru saat menjelaskan				
23	Saya lebih mahir dalam bidang olahraga dari pada bidang sains atau sastra				
24	Saat melakukan suatu pekerjaan saya akan langsung melaksanakannya, tanpa memikirkan instruksi yang diberikan				
25	Saya lebih mudah mengingat pelajaran jika saya menuliskannya				
26	Saya senang membaca apa saja yang saya lihat				
27	Agar hapalan saya kuat, saya akan menghafal dengan suara yang keras				
28	Saya senang menunjuk bacaan yang sedang saya baca				
29	Saya selalu membaca buku dengan menggerakkan bibir dan mengucapkannya				
30	Saya cukup peka terhadap pandangan orang lain kepada saya				

Lampiran 8

Alternatif Jawaban

No	Alternatif Penyelesaian	Skor
1	<p>Mampu mengajukan dugaan</p> <p>Diketahui : Terdapat sebuah lingkaran dengan beberapa unsur</p> <p>Ditanya : Apa-apa saja unsure-unsur yang terdapat pada gambar</p> <p>Memberikan alternatif bagi suatu argumen</p> <ol style="list-style-type: none"> Titik pusat Jari-jari Diameter Busur Tali busur Tembereng Apotema  <p>Menemukan pola pada suatu gejala matematis</p> <ol style="list-style-type: none"> Titik pusat = titik P Jari-jari = garis PU, QP, dan PR Diameter = garis UR 	<p>5</p> <p>5</p> <p>5</p>

	<p>d. Busur = garis lengkung QR, RS, ST, TU dan QU</p> <p>e. Tali busur = garis ST</p> <p>f. Tembereng = daerah yang dibatasi oleh busur ST dan tali busur ST</p> <p>g. Juring = PUQ dan PQR</p> <p>h. Apotema = garis PV</p> <p>Menarik kesimpulan dari suatu pernyataan</p> <p>Dari gambar tersebut diperoleh 8 unsur yang terdapat pada gambar lingkaran yang diberikan pada soal tersebut</p>	5
2	<p>Mampu mengajukan dugaan</p> <p>Diketahui : $P_{\text{taman}} = 5 \text{ m}$</p> <p>$l_{\text{taman}} = 3,5$</p> <p>$r_{\text{kolam}} = 3,5$</p> <p>Ditanya : luas taman yang ditanami tumpuk?</p> <p>Memberikan alternatif bagi suatu argumen</p> $L_{\text{kolam}} = \frac{1}{4} (\pi \cdot r^2)$ $= \frac{1}{4} \cdot \left(\frac{22}{7} \cdot 3,5^2\right)$ $= 9,625 \text{ m}^2$	5

	$L_{taman} = p \times l$ $= 5 \times 3,5$ $= 17,5 m^2$ <p>Menemukan pola pada suatu gejala matematis</p> <p>Luas taman yang harus ditanam rumput = luas taman- luas kolam</p> $= 17,5 m^2 - 9,625 m^2$ $= 7,875 m^2$ <p>Menarik kesimpulan dari suatu pernyataan</p> <p>Jadi, luas taman yang harus ditanam rumput jepang adalah</p> $7,875 m^2$	5
		5

3	<p>Mampu mengajukan dugaan</p> <p>Diketahui : $d_{taman} = 55 \text{ m}$</p> <p>$d_{kolam} = 28 \text{ m}$</p> <p>Ditanya : keliling kolam?</p> <p>Memberikan alternatif bagi suatu argumen</p> $K = 2\pi r = \pi d$ <p>Menemukan pola pada suatu gejala matematis</p> $K_{kolam} = \pi d$ $= \frac{22}{7} \cdot 28$ $= 88 \text{ m}$ $K_{taman} = \pi d$ $= \frac{22}{7} \cdot 56$ $= 176 \text{ m}$ $K_{taman} = K_{taman} - K_{kolam}$ $= 176 \text{ m} - 88 \text{ m}$ $= 88 \text{ m}$ <p>Menarik kesimpulan dari suatu pernyataan</p> <p>Jadi, keliling kolam dan taman adalah 88 m dan 176 m</p>	5
4.	Mampu mengajukan dugaan	5

	<p>Ditanya : $L_{lapangan}$?</p> <p>Memberikan alternatif bagi suatu argumen</p> $K = 2\pi r$ $132 = 2 \cdot \frac{22}{7} \cdot r$ $132 = \frac{44r}{7}$ $\frac{132}{44} = \frac{r}{7}$ $3m = \frac{r}{7}$ $r = 7m \times 3m$ $r = 21m$ <p>Menemukan pola pada suatu gejala matematis</p> $L = \pi r^2$ $L = \frac{22}{7} \cdot 21^2$ $\text{Jawab} = 1386 \text{ m}^2$ <p>Menarik kesimpulan dari suatu pernyataan</p> <p>Maka, luas seluruh stadion adalah 1.386 m^2</p>	<p>5</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>5</p>
--	--	-------------------------------------

Lampiran 10

GAYA BELAJAR SISWA

No	Kode	BUTIR SOAL																									NILAI	VISUAL	AUDITORI	KINETIK	GAYA BELAJAR						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25											
1	A01	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	2	2	3	3	3	3	3	4	1	1	3	3	85	31	26	28	A	
2	A02	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	36	13	12	11	V
3	A03	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	32	10	10	12	K	
4	A04	3	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	12	10	11	V	
5	A05	1	2	2	1	2	2	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	41	15	14	12	V	
6	A06	1	2	1	2	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	2	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	40	15	13	12	V	
7	A07	4	2	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	3	1	1	2	1	42	18	11	13	V	
8	A08	1	1	1	2	2	3	1	1	2	1	2	1	1	2	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	3	1	3	1	2	45	16	12	17	K	
9	A09	1	1	1	2	2	1	1	1	2	2	2	1	1	2	1	2	2	1	1	2	3	1	1	1	1	3	1	1	1	1	43	18	11	14	V	

Lampiran 9

Deskripsi Nilai Penlaran

No	Kode	Memahami Masalah						Merencanakan Pemecahan Masalah					Melaksanakan Penyelesaian Masalah					Memeriksa Kembali					X	X2			
		1	2	3	4	5	Jumlah	1	2	3	4	5	Jumlah	1	2	3	4	5	Jumlah	1	2	3			4	5	Jumlah
1	A01	2	2	2	2	0	8	3	2	2	2	0	9	3	2	2	2	3	12	2	0	0	0	2	4	58	58
2	A02	1	2	2	2	0	7	2	2	1	0	2	7	1	1	1	0	3	6	0	0	0	0	1	1	58	58
3	A03	2	2	2	0	0	6	2	3	2	2	2	11	2	2	3	1	3	11	0	0	0	0	2	2	40	40
4	A04	2	2	0	2	1	7	3	2	2	0	1	8	3	3	3	0	3	12	2	0	2	0	2	6	38	38
5	A05	2	2	2	0	0	6	2	2	3	1	0	8	2	1	2	1	3	9	0	0	0	0	0	0	35	35
6	A06	1	2	2	0	2	7	3	3	2	2	3	13	3	3	2	3	3	14	2	2	0	1	2	7	34	34
7	A07	2	2	2	2	2	10	3	3	3	3	1	13	3	3	3	3	3	15	2	1	0	0	2	5	38	38
8	A08	2	2	2	2	2	10	3	3	2	3	3	14	3	3	2	3	3	14	2	2	0	1	2	7	45	45
9	A09	2	2	2	2	2	10	3	2	0	0	3	8	2	2	0	0	3	7	2	0	0	0	2	4	56	56
10	A10	2	2	2	0	2	8	2	2	2	0	1	7	2	3	2	0	3	10	0	2	0	0	1	3	40	40
11	A11	2	2	2	2	2	10	3	3	3	1	3	13	2	3	2	1	3	11	0	2	0	0	2	4	38	38
12	A12	1	2	2	0	2	7	3	3	2	2	3	13	3	3	1	2	3	12	0	2	0	0	2	4	45	45
13	A13	1	2	0	0	2	5	1	2	0	1	2	6	1	2	1	1	3	8	0	0	0	0	1	1	60	60
14	A14	2	2	2	2	2	10	2	3	1	2	2	10	2	2	0	1	3	8	0	0	0	0	2	2	45	45
15	A15	1	2	1	0	0	4	2	2	2	0	3	9	2	1	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	45	45
16	A16	2	2	0	0	2	6	1	1	0	0	0	2	1	2	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	57	57
17	A17	2	2	2	0	0	6	3	3	2	0	2	10	2	2	2	0	3	9	2	2	0	0	2	6	57	57
18	A18	2	2	2	2	2	10	3	3	3	3	2	14	3	3	3	3	3	15	2	2	2	1	2	9	58	58

19	A19	2	2	2	2	2	10	3	3	3	2	3	14	2	3	3	2	0	10	2	0	0	0	0	2	92	92
20	A20	2	2	0	2	2	8	3	3	2	2	3	13	3	3	2	0	3	11	2	2	0	0	1	5	86	86
21	A21	2	2	0	0	2	6	2	2	1	0	0	5	2	2	1	0	2	7	0	0	0	0	0	0	78	78
22	A22	2	2	2	2	2	10	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	3	15	2	2	0	1	2	7	83	83
23	A23	2	2	2	2	2	10	2	3	2	1	0	8	2	3	2	2	3	12	0	2	0	0	2	4	72	72
24	A24	2	2	2	2	2	10	3	3	3	2	2	13	3	3	2	2	2	12	2	2	0	0	0	4	64	64
25	A25	2	2	2	2	2	10	3	2	3	3	1	12	3	3	3	2	3	14	2	2	0	0	2	6	66	66
26	A26	2	2	2	2	2	10	2	3	2	2	0	9	2	2	3	2	3	12	0	0	1	0	2	3	86	86
27	A27	2	2	1	2	2	9	3	3	2	3	3	14	3	3	2	3	3	14	1	1	0	0	2	4	76	76
28	A28	2	2	1	2	2	9	3	3	3	2	1	12	2	2	3	2	3	12	0	0	2	0	2	4	74	74
29	A29	2	2	2	2	1	9	3	3	2	1	3	12	3	3	2	2	3	13	2	2	0	0	2	6	70	70
30	A30	2	2	2	2	2	10	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	3	15	2	2	0	1	2	7	76	76
\bar{X} Total							248						317						332						117	177	177
							8,26 7						10,57						11						3,9	49, 17	49, 17

Lampiran 11

PERHITUNGAN PENYUSUNAN DATA FREKUENSI

A. Variabel Kemampuan Penalaran Siswa

n : Banyak kelas data

Fi : Frekuensi interval ke $-i$

Xi : Titik tengah interval ke $-i$

1. Rentang : Skor masimum- skor minimum

$$= 92 - 34$$

$$= 58$$

2. Banyak responden : 30

3. Banyak kelas : $1 + 3,3 \log n$

$$= 1 + 3,3 \log 30$$

$$= 5,87 \text{ diambil } k: 6$$

4. Panjang interval kelas : $\frac{R}{K} = \frac{58}{6} = 9,6$

Maka yang diambil adalah 10

Tabel frekuensi kemampuan penalaran siswa

Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif	Frekuensi Kumulatif
34- 43	5	17%	17%
44 -53	2	7%	24%
54 – 63	5	17%	40%
64 -73	7	23%	64%
74 – 83	8	27%	90%
84 – 94	3	10%	100%
Total	30	100%	

Tabel Klasifikasi Kemampuan Penalaran Siswa

No	Nilai	Nilai kualitatif	Jumlah Siswa	Persentase Jumlah Siswa
1	86-100	Sangat Tinggi	3	10%
2	71-85	Tinggi	9	30%
3	56-70	Sedang Cukup	11	37%
4	41-55	Kurang	2	7%
5	0-40	Sangat Kurang	5	17%
Jumlah			30	

5. Mean

$$\bar{X} = \frac{\sum Y_i}{n}$$

$$\bar{X} = \frac{1939}{30}$$

$$\bar{X} = 64,63$$

6. Varians

$$s^2 = \frac{n \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2}{n(n-1)}$$

$$s^2 = \frac{30.133389 - 3759721}{30(30-1)}$$

$$s^2 = 28,1023$$

7. Standart Deviasi

$$S = \sqrt{28,1023}$$

$$s = 16,57$$

B. Variabel Gaya Belajar Siswa

Gaya Belajar Siswa

GAYA BELAJAR	FREKUENSI	FREKUENSI RELATIF	FREKUENSI KUMULATIF
VISUAL	15	50%	50%
AUDIO	7	23%	73%
KINESTETIK	7	23%	97%
AUDIO KINESTETIK	1	3%	100%

1. Mean

$$\bar{X} = \frac{\sum Xi}{n}$$

$$\bar{X} = \frac{1706}{30}$$

$$\bar{X} = 56,86$$

2. Varians

$$s^2 = \frac{n \sum X_i^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}$$

$$s^2 = \frac{30 \cdot 106520 - (1706)^2}{30(30-1)}$$

$$s^2 = 327,7744$$

3. Standart Deviasi

$$S = \sqrt{327,7744}$$

$$s = 18,10455$$

Lampiran 12

UJI NORMALITAS

1. Kemampuan Penalaran Siswa

NO	PEALARAN	F	F kum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
1	34	1	1	-1,83693	0,03311	0,033333	-0,00022
2	38	1	2	-1,59707	0,055125	0,066667	-0,01154
3	40	3	5	-1,47714	0,069819	0,166667	-0,09685
4	45	2	7	-1,17731	0,119535	0,233333	-0,1138
5	56	4	11	-0,5177	0,302335	0,366667	-0,06433
6	60	1	12	-0,27784	0,390568	0,4	-0,00943
7	65	2	14	0,021987	0,508771	0,466667	0,042104
8	68	3	17	0,201882	0,579996	0,566667	0,013329
9	70	1	18	0,321812	0,626202	0,6	0,026202
10	73	1	19	0,501707	0,692063	0,633333	0,05873
11	75	1	20	0,621637	0,73291	0,666667	0,066243
12	77	1	21	0,741567	0,770825	0,7	0,070825
13	78	1	22	0,801532	0,788588	0,733333	0,055255
14	80	1	23	0,921462	0,821595	0,766667	0,054929
15	81	2	25	0,981427	0,836809	0,833333	0,003476
16	82	1	26	1,041392	0,851153	0,866667	-0,01551
17	83	1	27	1,101357	0,864629	0,9	-0,03537
18	86	2	29	1,281252	0,899947	0,966667	-0,06672
19	92	1	30	1,641042	0,949606	1	-0,05039
Lo		0,070825123					
L tabel		0,161					
Uji Normalitas		DATA NORMAL					

Berdasarkan tabel di atas diperoleh $L_o = 0,07$ dan dibandingkan dengan L_{tabel} pada taraf signifika 0,05 dengan $N = 30$, diperoleh bahwa $L_o < L_{tabel}$ yang berarti data kemampuan penalaran matematis siswa berdistribusi normal.

2. Gaya Belajar Siswa

NO	GB	F	F kum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
1	30	1	1	-1,48397	0,068908	0,033333	0,035575
2	32	2	3	-1,3735	0,084798	0,1	-0,0152
3	33	1	4	-1,31827	0,093707	0,133333	-0,03963
4	36	2	6	-1,15256	0,124545	0,2	-0,07546
5	41	2	8	-0,87639	0,190409	0,266667	-0,07626
6	43	2	10	-0,76592	0,221861	0,333333	-0,11147
7	45	2	12	-0,65545	0,256088	0,4	-0,14391
8	56	2	13	-0,04787	0,48091	0,433333	0,047577
9	57	2	15	0,007365	0,502938	0,5	0,002938
10	59	2	17	0,117834	0,5469	0,566667	-0,01977
11	60	1	18	0,173069	0,568701	0,6	-0,0313
12	64	1	19	0,394008	0,653212	0,633333	0,019879
13	71	2	22	0,780651	0,782496	0,733333	0,049163
14	72	1	23	0,835886	0,79839	0,766667	0,031724
15	73	1	24	0,89112	0,813568	0,8	0,013568
16	78	2	26	1,167294	0,878454	0,866667	0,011788
17	80	1	27	1,277764	0,899334	0,9	-0,00067
18	85	1	28	1,553937	0,9399	0,933333	0,006567
19	86	1	29	1,609172	0,946211	0,966667	-0,02046
20	87	1	30	1,664407	0,951984	1	-0,04802
Lo	0,049162751						
L tabel	0,161						
Uji Normalitas	DATA NORMAL						

Berdasarkan tabel di atas diperoleh $L_o = 0,0491$ dan dibandingkan dengan L_{tabel} pada taraf signifika 0,05 dengan $N = 30$, diperoleh bahwa $L_o < L_{tabel}$ yang berarti data kemampuan penalaran matematis siswa berdistribusi normal.

Lampiran 14

PENGUJIAN HIPOTESIS KORELASI *PRODUCT MOMENT*

- a. Hipotesis dalam bentuk kalimat

H_a : Terdapat hubungan antara kemampuan penalaran matematis dan gaya belajar siswa di kelas VIII MTs hizil Qur'an Medan Tahun Pelajaran 2017/2018.

H_0 : Tidak terdapat hubungan antara kemampuan penalaran matematis dan gaya belajar siswa di kelas VIII MTs hizil Qur'an Medan Tahun Pelajaran 2017/2018.

- b. Hipotesis dalam bentuk statistik

$$H_a : \rho = 0$$

$$H_0 : \rho \neq 0$$

- c. Rumus yang akan digunakan

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

$$r_{xy} = \frac{30 (115489) - (1706)(1939)}{\sqrt{\{30(106520) - (1706)^2\} \{30(133389) - (1939)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{3464670 - 3307934}{\sqrt{(285164)(241949)}}$$

$$r_{xy} = \frac{156736}{262669,3}$$

$$r_{xy} = 0,596705$$

d. Tentukan koefisien korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat Lemah
0,20 – 0,399	Lemah
0,40 – 0,699	Sedang
0,70 – 0,899	Kuat
0,90 – 1,000	Sangat Kuat

koefisien korelasi antara kemampuan penalaran matematis dengan gaya belajar tergolong pada kategori sedang, dengan nilai 0,596704

e. Menentukan besarnya hubungan antar kedua variabel

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

$$KH = 0,596705^2 \times 100\%$$

$$KH = 0,356057$$

$$KH = 36\%$$

f. Menguji signifikan korelasi

$$t = \frac{r_{yx}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-(r_{yx})^2}}$$

$$t = \frac{0,596705\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-(0,596705)^2}}$$

$$t = 3,934$$

Kaidah pengujian adalah sebagai berikut:

$$t_{tabel} = 1,701$$

$$t_{hitung} = 3,934$$

Taraf signifikan 0,05

Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, maka **korelasi signifikan**

Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka **korelasi tidak signifikan**

Jadi, kemampuan penalaran matematis berhubungan terhadap gaya belajar siswa berada pada interval sedang dengan nilai 0,596705 dan taraf signifikan korelasi sebesar 3,934 Sedangkan sisanya dipengaruhi oleh faktor-faktor lain.

*Lampiran 14***Dokumentasi**



Lampiran 15

NILAI-NILAI r PRODUCT MOMENT

N	Taraf Signif		N	Taraf Signif		N	Taraf Signif	
	5%	1%		5%	1%		5%	1%
3	0.997	0.999	27	0.381	0.487	55	0.266	0.345
4	0.950	0.990	28	0.374	0.478	60	0.254	0.330
5	0.878	0.959	29	0.367	0.470	65	0.244	0.317
6	0.811	0.917	30	0.361	0.463	70	0.235	0.306
7	0.754	0.874	31	0.355	0.456	75	0.227	0.296
8	0.707	0.834	32	0.349	0.449	80	0.220	0.286
9	0.666	0.798	33	0.344	0.442	85	0.213	0.278
10	0.632	0.765	34	0.339	0.436	90	0.207	0.270
11	0.602	0.735	35	0.334	0.430	95	0.202	0.263
12	0.576	0.708	36	0.329	0.424	100	0.195	0.256
13	0.553	0.684	37	0.325	0.418	125	0.176	0.230
14	0.532	0.661	38	0.320	0.413	150	0.159	0.210
15	0.514	0.641	39	0.316	0.408	175	0.148	0.194
16	0.497	0.623	40	0.312	0.403	200	0.138	0.181
17	0.482	0.606	41	0.308	0.398	300	0.113	0.148
18	0.468	0.590	42	0.304	0.393	400	0.098	0.128
19	0.456	0.575	43	0.301	0.389	500	0.088	0.115

20	0.444	0.561	44	0.297	0.384	600	0.080	0.105
21	0.433	0.549	45	0.294	0.380	700	0.074	0.097
22	0.423	0.537	46	0.291	0.376	800	0.070	0.091
23	0.413	0.526	47	0.288	0.372	900	0.065	0.086
24	0.404	0.515	48	0.284	0.368	1000	0.062	0.081
25	0.396	0.505	49	0.281	0.364			
26	0.388	0.496	50	0.279	0.361			

Lampiran 17

NILAI KRITIS UNTUK UJI LILIEFORS

	Tarf nyata α				
	0.01	0.05	0.10	0.15	0.20
n = 4	0.417	0.381	0.352	0.319	0.300
5	0.405	0.337	0.315	0.299	0.285
6	0.364	0.319	0.294	0.277	0.265
7	0.348	0.300	0.276	0.258	0.247
8	0.331	0.285	0.261	0.244	0.233
9	0.311	0.271	0.249	0.233	0.223
10	0.294	0.258	0.239	0.224	0.215
11	0.284	0.249	0.230	0.217	0.206
12	0.275	0.242	0.223	0.212	0.199
13	0.268	0.234	0.214	0.202	0.190
14	0.261	0.227	0.207	0.194	0.183
15	0.257	0.220	0.201	0.187	0.177
16	0.250	0.213	0.195	0.182	0.173
17	0.245	0.206	0.189	0.177	0.169
18	0.239	0.200	0.184	0.173	0.166
19	0.235	0.195	0.179	0.169	0.163
20	0.231	0.190	0.174	0.166	0.160

25	0.200	0.173	0.158	0.147	0.142
30	0.187	0.161	0.144	0.136	0.131
n > 30	1.031	0.886	0.805	0.768	0.736

Lampiran 16

Tabel Nilai t

d.f	$t_{0.10}$	$t_{0.05}$	$t_{0.025}$	$t_{0.01}$	$t_{0.005}$	d.f
1	3,078	6,314	12,706	31,821	63, 657	1
2	1,886	2,920	4,303	6,965	9,925	2
3	1,638	2,353	3,182	4,541	5,841	3
4	1,533	2,132	2,776	3,747	4,604	4
5	1,476	2,015	2,571	3,365	4,032	5
6	1,440	1,943	2,447	3,143	3,707	6
7	1,415	1,895	2,365	2,998	3,499	7
8	1,397	1,860	2,306	2,896	3,355	8
9	1,383	1,833	2,262	2,821	3,250	9
10	1,372	1,812	2,228	2,764	3,169	10
11	1,363	1,796	2,201	2,718	3,106	11
12	1,356	1,782	2,179	2,681	3,055	12
13	1,350	1,771	2,160	2,650	3,012	13
14	1,345	1,761	2,145	2,624	2,977	14
15	1,341	1,753	2,131	2,602	2,947	15
16	1,337	1,746	2,120	2,583	2,921	16
17	1,333	1,740	2,110	2,567	2,898	17
18	1,330	1,734	2,101	2,552	2,878	18
19	1,328	1,729	2,093	2,539	2,861	19
20	1,325	1,725	2,086	2,528	2,845	20
21	1,323	1,721	2,080	2,518	2,831	21
22	1,321	1,717	2,074	2,508	2,819	22
23	1,319	1,714	2,069	2,500	2,807	23
24	1,318	1,711	2,064	2,492	2,797	24
25	1,316	1,708	2,060	2,485	2,787	25
26	1,315	1,706	2,056	2,479	2,779	26

27	1,314	1,703	2,052	2,473	2,771	27
28	1,313	1,701	2,048	2,467	2,763	28
29	1,311	1,699	2,045	2,462	2,756	29
30	1,310	1,697	2,042	2,457	2,750	30
31	1,309	1,696	2,040	2,453	2,744	31
32	1,309	1,694	2,037	2,449	2,738	32
33	1,308	1,692	2,035	2,445	2,733	33
34	1,307	1,691	2,032	2,441	2,728	34
35	1,306	1,690	2,030	2,438	2,724	35
36	1,306	1,688	2,028	2,434	2,719	36
37	1,305	1,687	2,026	2,431	2,715	37
38	1,304	1,686	2,024	2,429	2,712	38
39	1,303	1,685	2,023	2,426	2,708	39

Sumber: *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program SPSS* (Dr. Imam Ghozali)

Tabel Nilai t

d.f	$t_{0.10}$	$t_{0.05}$	$t_{0.025}$	$t_{0.01}$	$t_{0.005}$	d.f
40	1,303	1,684	2,021	2,423	2,704	40
41	1,303	1,683	2,020	2,421	2,701	41
42	1,302	1,682	2,018	2,418	2,698	42
43	1,302	1,681	2,017	2,416	2,695	43
44	1,301	1,680	2,015	2,414	2,692	44
45	1,301	1,679	2,014	2,412	2,690	45
46	1,300	1,679	2,013	2,410	2,687	46
47	1,300	1,678	2,012	2,408	2,685	47
48	1,299	1,677	2,011	2,407	2,682	48
49	1,299	1,677	2,010	2,405	2,680	49
50	1,299	1,676	2,009	2,403	2,678	50
51	1,298	1,675	2,008	2,402	2,676	51
52	1,298	1,675	2,007	2,400	2,674	52
53	1,298	1,674	2,006	2,399	2,672	53
54	1,297	1,674	2,005	2,397	2,670	54
55	1,297	1,673	2,004	2,396	2,668	55
56	1,297	1,673	2,003	2,395	2,667	56
57	1,297	1,672	2,002	2,394	2,665	57
58	1,296	1,672	2,002	2,392	2,663	58
59	1,296	1,671	2,001	2,391	2,662	59
60	1,296	1,671	2,000	2,390	2,660	60
61	1,296	1,670	2,000	2,389	2,659	61
62	1,295	1,670	1,999	2,388	2,657	62
63	1,295	1,669	1,998	2,387	2,656	63
64	1,295	1,669	1,998	2,386	2,655	64
65	1,295	1,669	1,997	2,385	2,654	65
66	1,295	1,668	1,997	2,384	2,652	66
67	1,294	1,668	1,996	2,383	2,651	67

68	1,294	1,668	1,995	2,382	2,650	68
69	1,294	1,667	1,995	2,382	2,649	69
70	1,294	1,667	1,994	2,381	2,648	70
71	1,294	1,667	1,994	2,380	2,647	71
72	1,293	1,666	1,993	2,379	2,646	72
73	1,293	1,666	1,993	2,379	2,645	73
74	1,293	1,666	1,993	2,378	2,644	74
75	1,293	1,665	1,992	2,377	2,643	75
76	1,293	1,665	1,992	2,376	2,642	76
77	1,293	1,665	1,991	2,376	2,641	77
78	1,292	1,665	1,991	2,375	2,640	78

Sumber: *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program SPSS* (Dr. Imam Ghozali)

Tabel Nilai t

d.f	$t_{0.10}$	$t_{0.05}$	$t_{0.025}$	$t_{0.01}$	$t_{0.005}$	d.f
79	1,292	1,664	1,990	2,374	2,640	79
80	1,292	1,664	1,990	2,374	2,639	80
81	1,292	1,664	1,990	2,373	2,638	81
82	1,292	1,664	1,989	2,373	2,637	82
83	1,292	1,663	1,989	2,372	2,636	83
84	1,292	1,663	1,989	2,372	2,636	84
85	1,292	1,663	1,988	2,371	2,635	85
86	1,291	1,663	1,988	2,370	2,634	86
87	1,291	1,663	1,988	2,370	2,634	87
88	1,291	1,662	1,987	2,369	2,633	88
89	1,291	1,662	1,987	2,369	2,632	89
90	1,291	1,662	1,987	2,368	2,632	90
91	1,291	1,662	1,986	2,368	2,631	91
92	1,291	1,662	1,986	2,368	2,630	92
93	1,291	1,661	1,986	2,367	2,630	93
94	1,291	1,661	1,986	2,367	2,629	94
95	1,291	1,661	1,985	2,366	2,629	95
96	1,290	1,661	1,985	2,366	2,628	96
97	1,290	1,661	1,985	2,365	2,627	97
98	1,290	1,661	1,984	2,365	2,627	98
99	1,290	1,660	1,984	2,365	2,626	99
Inf.	1,290	1,660	1,984	2,364	2,626	Inf.

Sumber: *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program SPSS* (Dr. Imam Ghozali)

Tabel Nilai $F_{0,05}$

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	15	20	24	30	40	60	120	
1	161	200	216	225	230	234	237	239	241	242	244	246	248	249	250	251	252	253	254
2	18,5	19,0	19,2	19,2	19,3	19,3	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5
3	10,1	9,55	9,28	9,12	9,01	8,94	8,89	8,85	8,81	8,79	8,74	8,70	8,66	8,64	8,62	8,59	8,57	8,55	8,53
4	7,71	6,94	6,59	6,39	6,26	6,16	6,09	6,04	6,00	5,96	5,91	5,86	5,80	5,77	5,75	5,72	5,69	5,66	5,63
5	6,61	5,79	5,41	5,19	5,05	4,95	4,88	4,82	4,77	4,74	4,68	4,62	4,56	4,53	4,50	4,46	4,43	4,40	4,37
6	5,99	5,14	4,76	4,53	4,39	4,28	4,21	4,15	4,10	4,06	4,00	3,94	3,87	3,84	3,81	3,77	3,74	3,70	3,67
7	5,59	4,74	4,35	4,12	3,97	3,87	3,79	3,73	3,68	3,64	3,57	3,51	3,44	3,41	3,38	3,34	3,30	3,27	3,23
8	5,32	4,46	4,07	3,84	3,69	3,58	3,50	3,44	3,39	3,35	3,28	3,22	3,15	3,12	3,08	3,04	3,01	2,97	2,93
9	5,12	4,26	3,86	3,63	3,48	3,37	3,29	3,23	3,18	3,14	3,07	3,01	2,94	2,90	2,86	2,83	2,79	2,75	2,71
10	4,96	4,10	3,71	3,48	3,33	3,22	3,14	3,07	3,02	2,98	2,91	2,85	2,77	2,74	2,70	2,66	2,62	2,58	2,54
11	4,84	3,98	3,59	3,36	3,20	3,09	3,01	2,95	2,90	2,85	2,79	2,72	2,65	2,61	2,57	2,53	2,49	2,45	2,40
12	4,75	3,89	3,49	3,26	3,11	3,00	2,91	2,85	2,80	2,75	2,69	2,62	2,54	2,51	2,47	2,43	2,38	2,34	2,30
13	4,67	3,81	3,41	3,13	3,03	2,92	2,83	2,77	2,71	2,67	2,60	2,53	2,46	2,42	2,38	2,34	2,30	2,25	2,21
14	4,60	3,74	3,34	3,11	2,96	2,85	2,76	2,70	2,65	2,60	2,53	2,46	2,39	2,35	2,31	2,27	2,22	2,18	2,13
15	4,54	3,68	3,29	3,06	2,90	2,79	2,71	2,64	2,59	2,54	2,48	2,40	2,33	2,29	2,25	2,20	2,16	2,11	2,07

16	4,49	3,63	3,24	3,01	2,85	2,74	2,66	2,59	2,54	2,49	2,42	2,35	2,28	2,24	2,19	2,15	2,11	2,06	2,01
17	4,45	3,59	3,20	2,96	2,81	2,70	2,61	2,55	2,49	2,45	2,38	2,31	2,23	2,19	2,15	2,10	2,06	2,01	1,96
18	4,41	3,55	3,16	2,93	2,77	2,66	2,58	2,51	2,46	2,41	2,34	2,27	2,19	2,15	2,11	2,06	2,02	1,97	1,92
19	4,38	3,52	3,13	2,90	2,74	2,63	2,54	2,48	2,42	2,38	2,31	2,23	2,16	2,11	2,07	2,03	1,98	1,93	1,88
20	4,35	3,49	3,10	2,87	2,71	2,60	2,51	2,45	2,39	2,35	2,28	2,20	2,12	2,08	2,04	1,99	1,95	1,90	1,84
21	4,32	3,47	3,07	2,84	2,68	2,57	2,49	2,42	2,37	2,32	2,25	2,18	2,10	2,05	2,01	1,96	1,92	1,87	1,81
22	4,30	3,44	3,05	2,82	2,66	2,55	2,46	2,40	2,34	2,30	2,23	2,15	2,07	2,03	1,98	1,94	1,89	1,84	1,78
23	4,28	3,42	3,03	2,80	2,64	2,53	2,44	2,37	2,32	2,27	2,20	2,13	2,05	2,01	1,96	1,91	1,86	1,81	1,76
24	4,26	3,40	3,01	2,78	2,62	2,51	2,42	2,36	2,30	2,25	2,18	2,11	2,03	1,98	1,94	1,89	1,84	1,79	1,73
25	4,24	3,39	2,99	2,76	2,60	2,49	2,40	2,34	2,28	2,24	2,16	2,09	2,01	1,96	1,92	1,87	1,82	1,77	1,71
30	4,17	3,32	2,92	2,69	2,53	2,42	2,33	2,27	2,21	2,16	2,09	2,01	1,93	1,89	1,84	1,79	1,74	1,68	1,62
40	4,08	3,23	2,84	2,61	2,45	2,34	2,25	2,18	2,12	2,08	2,00	1,92	1,84	1,79	1,74	1,69	1,64	1,58	1,51
60	4,00	3,15	2,76	2,53	2,37	2,25	2,17	2,10	2,04	1,99	1,92	1,84	1,75	1,70	1,65	1,59	1,53	1,47	1,39
120	3,92	3,07	2,68	2,45	2,29	2,18	2,09	2,02	1,96	1,91	1,83	1,75	1,66	1,61	1,55	1,50	1,43	1,35	1,22
	3,84	3,00	2,60	2,37	2,21	2,10	2,01	1,94	1,88	1,83	1,75	1,67	1,57	1,52	1,46	1,39	1,32	1,22	1,00

Sumber: Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program SPSS (Dr. Imam Ghozali)