ABSTRAK

Skripsi ini atas nama Syurya Netti, 2414. 043. Yang berjudul " Hubungan Kemampuan Koneksi Matematika Dengan Gaya Belajar Siswa Di MTsN 2 Agam", Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negri Bukittinggi Tahun 2020.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh gaya siswa dalam belajar matematika yang berbeda dan koneksi matematika yang rendah, hal ini terlihat dari rata-rata nilai ulangan harian siswa dikelas VIII MTsN 2 Agam tahun ajaran 2019/2020. Hal ini diduga disebabkan oleh pembelajaran yang masih monoton, guru hanya fokus pada penyelesaian materi dan tidak memberikan waktu jeda istirahat pada siswa untuk merefleksi materi-materi yang telah diberikan. Rumusan masalah pada penelitian ini adalah apakah Kemapuan Koneksi Matematika memiliki hubungan dengan Gaya Belajar Sisa di kelas VIII MTsN 2 Agam. Penelitian ini bertujuan untuk Mengetahui Hubungan kemampuan koneksi matematika dengan gaya belajar siswa . Hipotesis dalam penelitian ini adalah terdapat Hubungan yang signifikan antara kemampuan koneksi Matematika siswa dengan Gaya Belajar siswa di kelas VIII MTsN 2 Agam.

Jenis penelitian ini adalah penelitian korelasi. Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas VIII MTsN 2 Agam. Pengambilan sampel dilakukan secara acak dengan terlebih dahulu dilakukan uji normalitas, uji homogenitas serta uji kesamaan rata-rata pada data populasi. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa siswa siswa kelas VIII.1, VIII.2, VIII.3 dan VIII.4 yang terpilih secara acak. Data penelitian diperoleh dari tes kemampuan koneksi dan angket gaya belajar siswa.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh r_{hitung}= 0,255 dengan t_{hitung}=1,374 maka H_0diterima serta koefisien determinasi sebesar 6,5%.Dapat disimpulkan bahwa *kemampuan koneksi matematika* memiliki hubungan dengan *gaya belajar* siswa. Adapun tingkat hubungan kedua variabel penelitian ini berdasarkan interpretasi koefisien korelasi nilai r yaitu pada tingkat $0{,}20 < 0{,}255 < 0.399$ sehingga korelasi antara kedua variabel rendah.

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI

BAB I PENDAHULUAN 1

A. Latar Belakang Masalah 1

B. Identifikasi Masalah 6

C. Batasan Masalah 6

D. Rumusan Masalah 6

E. Tujuan Penelitian 7

F. Manfaat Penelitian 7

G. Definisi Operasional 8

BAB II LANDASAN TEORI 10

A. Kajiaan Teori 10

1. Belajar Dan Pembelajaran 10

a. Belajar 10

b. Pembelajaran Matematika 16

2. Kemampuan Pemecahan Masalah ……..

a. Kemampuan koneksi matematika…….

b. Indicator Kemampuan Koneksi matematika ……...

c. Rubrik Penskoran Kemampuan Koneksi Matematika ….

3. Gaya Beajar 20

a. Pengertian Gaya Belajar 20

b. Kekuatan Gaya Belajar 22

c. Macam-Macam Gaya Belajar 25

B. Penelitian Yang Relavan 36

C. Kerangka Konseptual 37

BAB III METODE PENELITIAN 40

A. Jenis Penelitian 40

B. Rancangan Penelitian 41

C. Variable dan Data Penelitian 41

D. Populasi Dan Sampel Penelitian 42

E. Prosedur instrumen 43

F. Instrument Penelitian 44

G. Teknik Analisis Data …….. 56

BAB 1

PENDAHULUN

A. Latar belakang

Pendidikan merupakan investasi sumber daya manusia jangkapanjang yang mempunyai nilai strategis bagi kelangsungan peradabanmanusia di dunia.Karena untuk menghadapi tantangan perkembanganteknologi informasi tersebut dituntut sumber daya yang handal dan mampuberkompetensi secara global, sehingga diperlukan keterampilan yang tinggi, pemikiran yang kritis, dan kemauan kerja yang efektif.Oleh karenaitu, hampir semua negara menempatkan variabel pendidikan sebagai suatu yang penting dan utama dalam konteks pembangunan bangsa dan negara.Begitu juga di Indonesia, pendidikan ditempatkan sebagai suatu yangpenting dan utama.

Pendidikan merupakan salah satu usaha yang di lakukan manusia untuk menumbuh kembangkan potensi-potensi yang dimiliki sejak lahir, baik jasmani maupun rohani sesuai dengan nilai-nilai yang ada dalam masyarakat dan kebudayaan. Pendidikan merupakan suatu kegiatan sadar berupa proses interaksi pendidik dengan peserta didik dalam mencapai tujuan. [1]Jadi pendidikan merupakan suatu hal yang sangat penting bagi setiap orang karena

[1]Fuad lhsan , *Dasar-Dasar Kependidikan,* (Semarang,: PT Rineka Cipta, 1999), hal. 7

dengan pendidikan tersebut seseorang bisa menuntun hidupnya kearah yang lebih baik.

Pendidikan merupakan suatu sistim dan proses yang melibatkan berbagai komponen. Komponen-komponen tersebut adalah komponen tujuan, pendidik, peserta didik, alat, lingkungan atau lembaga, kurikulum dan evaluasi. Antara satu komponen dengan komponen lain saling bekerja sama dalam mencapai tujuan. Apabila ada komponen yang baik, tetapi juga ada yang jelek, maka tujuan tidak akan tercapai dengan baik.[2]

Sebagaimana yang tercantum pada Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 Bab II Pasal 3 bahwa fungsi dan tujuan Pendidikan Nasional yaitu:

> Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan, membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. [3]

Untuk mencerdaskan kehidupan bangsa tersebut, pemerintah melakukan segala upaya, diantaranya yaitu dengan perkembangan kurikulum untuk pembelajaran di sekolah, salah satu pembelajaran penting adalah belajar matematika.Belajar merupakan perubahan tingkah laku atau penampilan dengan serangkaian kegiatan misalnya dengan membaca, mengamati, mendengarkan, meniru dan lain sebagainya. Dalam belajar seseorang di

[2]Umar Bkhori, *Ilmu Pendidikan Isla,m,* (Jakarta: Amzah, 2011), hal. 51
[3] Zaenal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran,* (Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 2009), h.41

pengaruhi oleh beberapa faktor. Sehingga bagi pelajar sendiri penting untuk mengetahui faktor-faktor tersebut. Beberapa diantara faktor-faktor belajar tersebut yaitu faktor dari dalam diri organisme itu sendiri yang di sebut faktor indivudual dan faktor yang ada di luar diri individual yang di sebut sosial. [4]

Setiap individu memiliki pendengaran, penglihatan dan hati nurani. Dengan pendengaran manusia bisa belajar dengan pengetahuannya, dengan penglihatan manusia bisa mengetahui segala benda di sekitarnya dan dengan hatinurani manusia bisa bersyukur serta memanfaatkannya dengan baik untuk meraih ilmu pengetahuan.

Hal ini sesuai dengan apa yang telah dinyatakan dalam Al-Qur'an surat An-Nahl ayat 78 yang berbunyi:

وَٱللَّهُ أَخۡرَجَكُم مِّنۢ بُطُونِ أُمَّهَٰتِكُمۡ لَا تَعۡلَمُونَ شَيۡـٔٗا وَجَعَلَ لَكُمُ ٱلسَّمۡعَ وَٱلۡأَبۡصَٰرَ وَٱلۡأَفۡـِٔدَةَ لَعَلَّكُمۡ تَشۡكُرُونَ ٧٨

Artinya:
"Dan Allah mengeluarkan kamu dari perut ibumu dalam keadaan tidak mengetahui sesuatu apapun, dan Dia memberikanmu pendengaran, penglihatan dan daya nalar agar kamu bersyukur."[5]

[4]Abdul Rahman shaleh, *Psikologi Suatu Pengantar Perspektif Islam* (Jakarta:PRENADA MEDIA GROUP, 2015), hal. 221

[5]Amru Khalid, *Khowathir Qur'an Kunci Memahami Tujuan Surat-Surat Al-Qur'an.*,(Jakarta: AL-I'TISHOM,2011), hal. 321

Ayat di atas menjelaskan bahwa proses belajar dan mencari ilmu pengetahuan sangat penting karena manusia telah diberikan sarana fisik berupa indra seperti mata dan telinga, serta sarana psikis seperti daya nalar atau intelektual. Maka setiap anak diharapkan untuk belajar dan menuntut ilmu. Agar menjadi anak yang cerdas.

Setiap anak memiliki kecerdasan masing-masing yang luar biasa, akan tetapi kecerdasan tidak di asah dan di asuh sehingga kecerdasan itu tidak muncul ke permukaan yang akhirnya tenggelam begitu saja. Di samping itu ada juga kecerdasan pada anak yang tidak digali secara baik, sehingga kecerdasan itu tidak tampak dan akhirnya seolah-olah anak tersebut kurang memiliki kemampuan. Seperti yang kita ketahui bahwa kecerdasan seorang anak berbeda-beda. Tetapi perlu kita sadari bahwa setiap anak nantinya mempunyai kecenderungan untuk memiliki salah satu kecerdasan yang menonjol dibandingkan dengan kecerdasan lainnya. [6]

Kecenderungan kecerdasan anak terhadap sesuatu pasti ada. Begitu juga dengan gaya belajarnya.Gaya belajar yang sesuai adalah kunci keberhasilan siswa dalam belajar. Dengan menyadari hal ini, siswa mampu menyerap dan mengolah informasi dan menjadikan belajar lebih mudah dengan gaya belajar siswa sendiri. Oleh karena itu, dalam kegiatan belajar,

[6]Agni Danaryanti, *Pengaruh Gaya Belajar Siswa Kelas VIII Terhadap Kemampuan Komunikasi Siswa Matematika diSMP*,(Jurnal Pendidikan Matematika,volume 3,nomor 2, Oktober 2015), hal.205

siswa perlu dibantu dan diarahkan untuk mengenali gaya belajar yang sesuai dengan dirinya sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai secara efektif.Prestasi yang baik dapat mencermin gaya belajar yang baik karena dengan mengetahui dan memahami gaya belajar yang terbaik bagi dirinya dan akan membantu siswa dalam belajar sehingga prestasi yang dihasilkan akan maksimal.[7]

Ada banyak faktor yang menentukan keberhasilan proses belajar. Faktor dominan yang menentukan keberhasilan proses belajar tersebut adalah dengan mengenal dan memahami bahwa setiap individu unik dengan gaya belajar yang berbeda satu dengan yang lain. Tidak ada gaya belajar yang lebih unngul dari gaya belajar yang lainnya. Semua sama uniknya dan semua sama berharganya, hanya saja kesulitan yang timbul selama ini adalah gaya mengajar yang tidak sesuai dengan gaya belajar. Dan lebih parah lagi anak sendiri tidak mengenal gaya belajar mereka. [8]

Gaya belajar adalah cara termudah bagi seseorang untuk belajar dan bagaimana mereka memahami suatu hal. Ada tiga jenis gaya belajar yaitu visual, auditori dan kinestetik. Visual adalah belajar melalui melihat sesuatu. Auditori yaitu belajar mendengar sesuatudan kinestetik yaitu belajar melalui

[7]Arylien Ludji Bire, *Pengaruh Gaya Belajar Visual, Auditorial, Kinestetik, Terhadapprestasi Belajar Siswa,* (Jurnal Kependidikan, Volume 44, Nomor 2, November 2014), hal. 169

[8] Adi W. Gunawan, *Born To Be a Genius,* (Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama,2003), hal.86

aktifitas fisik dan keterlibatan langsung seperti memegang, bergerak dan merasakan atau mengalami sendiri. [9]

Dari uraian di atas dinyatakan bahwa salah satu factor penyebab keberhasilan siswa dalam belajar adalah gaya belajar. Secara tidak langsung, gaya belajar juga mempengaruhi hasil belajar matematika siswa.

Matematika merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang mempunyai peranan penting dalam dunia pendidikan.Selain itu matematika juga merupakan salah satu disiplin ilmu yang dapat memajukan daya fikir manusia. Hal ini sesuai dengan pendapat Erman Suherman, dkk yang menyatakan bahwa:

> Para pelajar memerlukan matematika untuk memenuhi kebutuhan praktis dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari misalnya dapat berhitung, menghitung isi dan berat, mengumpulkan, mengolah, menyajikan dan menafsirkan data, dapat menggunakan kalkulator dan computer. Selain itu agar siswa mampu mengikuti pelajaran matematika lebih lanjut, untuk membantu memahami bidang studi yang lain, dan agar siswa dapat berfikir logis, kritis dan praktis, serta bersikap positif dan berjiwa kreatif.[10]

Mengingat pentingnya pembelajaran matematika, maka dalam menyusun pembelajaran matematika di perlukan suatu strategi yang cocok agar tujuan pembelajaran bisa tercapai dengan maksimal. Adapun tujuan pembelajaran matematika itu adalah :[11]

---

[9]Sriwati Bukit, *Kecerdasan & Gaya Belajar,* (Medan: Larispa Indonesia,2015), hal. 86

[10] Erman Suherman,dkk, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung: JICA, 003), hal. 60

[11] Erman Suherman,. . ., hal. 56

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

Selain tujuan pembelajaran matematika di atas, pentingnya matematika juga dapat dilihat dari tujuan pembelajaran matematika menurut Depdiknas bahwa mata pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwe, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisas, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang di peroleh.
4. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, diagram, table atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.[12]

Senada dengan kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP), *The National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) merumuskan tujuan pembelajaran matematika yaitu terdiri dari lima kemampuan dasar matematika yakni pemecahan masalah (*problemsolving*), penalaran dan bukti

[12]Fadjar Shadiq, *Pembelajaran Matematika Cara meningkatkan Kemampuan Berfikir Siswa*, (Yogyakarta: GRAHA ILMU, 2014), hal. 11

(*reasoning and proof*), komunikasi (*communication*), koneksi (*connections*), dan representasi (*representation)*.

Identifikasi gaya belajar siswa oleh guru merupakan sesuatu yang sangat penting. Hal ini di dikarenakan bahwa siswa yang mengetahui gaya belajarnya akan menyesuaikan diri dengan pembelajaran di kelas agar sukses dalam belajar. Sebagaimana yang dinyatakan oleh Bhat bahwa gaya belajar dapat membantu siswa untuk menjadi problem solver yang efektif dan merupakan salah satu factor yang mempengaruhi bagaimana siswa belajar. Lebih lanjut lagi, bahwa gaya belajar sendiri merupakan salah satu factor yang mempengaruhi siswa belajar matematika.[13]

Seperti dinyatakan di atas bahwa salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah koneksi, jadi gaya belajar juga mempengaruhi kemampuan koneksi matematika siswa.

Berdasarkan hasil ovservasi yang dilakukan peneliti pada 10 Juli 2019 di kelas VIII MTSN 2 Agam bahwa dalam proses pembelajaran banyak siswa yang belajar matematika sambil bermain, mengganggu temannya, bahkan adajuga yang belajar sambil tiduran. Sehingga ketika guru memberikan tugas atau latihan siswa tersebut tidak bisa menyelesaikan soal, terutama soal yang berbentuk uraian.

[13]Bhat, The Effect Learning Style On Problem Solving Ability Among High School Student. Internasional *Journal Advances In Social Science And Humanities. M.A 2014*

Setelah melakukan observasi penulis melakukan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika di MTS N 2 Agam pada bulan 10 Juli 2019 bahwa ketika belajar banyak siswa yang tidak konek. Guru tersebut menyatakan bahwa ketika proses pembelajaran matematika berlangsung, sebagian siswa tidak memperhatikan guru yang menjelaskan,sebagian dari mereka ada yang berbicara sama temannya, ada yang menggambar, dan bahkan ada yang suka tidur. Sehingga ketika mengerjakan tugas atau ulangan harian mereka kesulitan dalam mengerjakan soal matematika , terutama soal yang berbentuk uraian. Ketika belajar siswa tidak konek sehingga soal yang di berikan tidak sesuai dengan jawaban yang di buat oleh siswa tersebut.

Dari hasil pengamatan dan wawancara tersebut, terlihat sebagian besar siswa tidak konek ketika belajar matematika karena ketika belajar mereka banyak yang bermain bahkan tiduran, sehingga siswa merasa bahwa dirinya tidak mampu dan tidak bisa mempelajari matematika dan mengerjakan soal-soal matematika.Kurangnya pemahaman siswa menyelesaikan soal yang berbentuk soal cerita.Sehingga menyebabkan nilai yang di peroleh oleh siswa tersebut juga rendah.

Selain itu peneliti menganalisis hasil Ulangan Harian siswa kelas VIII MTS N 2 Agam pada ulangan harian 1 semester ganjil tahun pelajaran 2019/2020.

Table 1.1 Persentase kemampuan Koneksi Matematika Siwa Kelas VIII MTS N 2 Agam semester ganjil Tahun Pelajaran 2019/2020

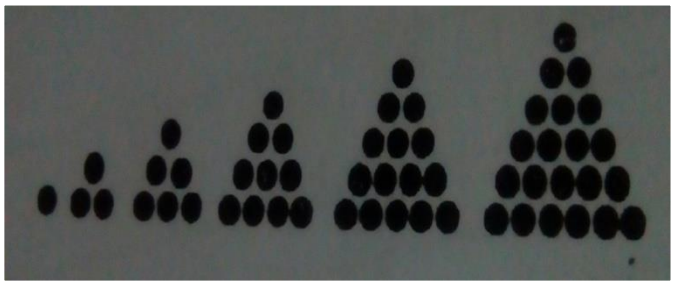
Kelas	Jumlah		
	Siswa	Tuntas	Tidak tuntas
VIII.1	29	8	21
VIII.2	29	15	14
VIII.3	28	10	18
VIII.4	28	16	12

Sumber: Guru Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII MTS N 2 Agam

Untuk mendukung data di atas, peneliti melampirkan dua buah lembar jawaban siswa dalam menjawab soal ulangan harian I semester ganjil sebagai berikut :

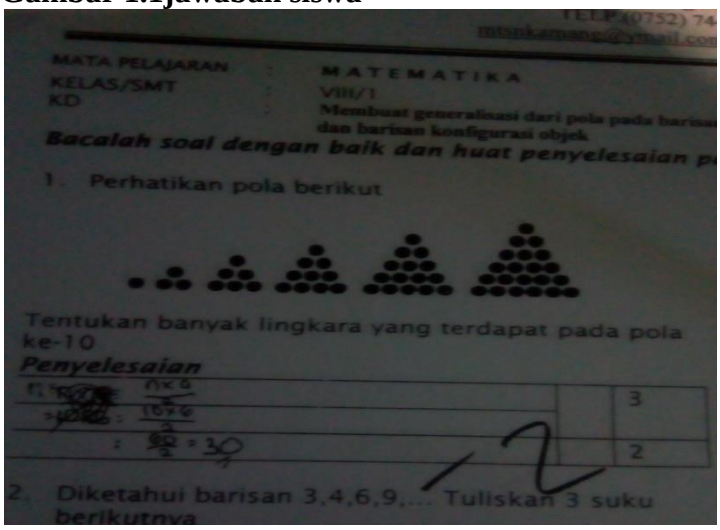
Soal :

Perhatikan pola berikut!



Tentukan banyak lingkaran pada pola ke 10!

Gambar 1.1jawaban siswa



Sumber : Siswa Kelas VIII MTS N 2 Agam

Gambar 1.1 Lembar Jawaban Ulangan Harian 1 Siswa Kelas VIII MTS N 2 Agam

Berdasarkan jawaban siswa di atas, terlihat bahwa rendahnya kemampuan koneksi matematika siswa karena siswa menjawab soal tidak benar dan tidak sesuai dengan solusi yang di inginkan.dan juga terlihat bahwa langkah-langkah penyelesaiannya tidak jelas karena siswa tidak konek dengan apa yang di Tanya dalam soal.. Selain itu, mereka hanya melakukan perhitungan tanpa memperhatikan apa yang mereka cari, sehingga hasil yang di inginkan tidak sesuai. Karenanya proses pembelajaran tidak berhasil.

Dari uraian diatas, dapat di simpulkan bahwa ada hubungan kemampuan koneksi matematika dengan gaya belajar siswa, namun masih perlu pembuktian secara ilmiah. Hal ini yang mendorong peneliti untuk mengadakan penelitian dengan judul "**Hubungan Kemampuan Koneksi Matematika Dengan Gaya Belajar Siswa kelas VIII SMP N 2 Agam**"

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah maka dapat di identifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Sebagian siswa masih kurang konek ketika belajar matematika.
2. Siswa belum mengetahui gaya belajarnya.
3. Kurangnya pengetahuan guru untuk mengetahui gaya belajar siswa.

C. Batasan Masalah

Dengan keterbatasan kemampuan dan ilmu pengetahuan yang dimiliki penulis, maka masalah yang penulis bahas dalam penelitian ini adalah Hubungan Kemampuan koneksi Matematika Dengan Gaya Belajar Siswa kelas VIII SMP N 2 Agam tahun pelajaran 2019/2020.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:Apakah terdapat hubungan antara kemampuan koneksi matematika dengan gaya belajar siswa di kelas VIII MTS N 2 Agam?

E. Tujuan penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:Untuk mengetahui hubungan kemampuan pemecahan masalah matematika dengan gaya belajar siswa kelas VIII MTS N 2 Agam

F. Manfaat Penelitian

Hasil dari pelaksanaan penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan praktis sebagai salah satu alternative dalam upaya peningkatan mutu pembelajaran, antara lain:

1. Bagi penulis

   Penulis dapat memperoleh pengalaman langsung serta mengetahui hubungan kemampuan koneksi matematika dengan gaya belajar siswa.

2. Bagi guru

   Hasil penelitian ini dapat memberikan masukan kepada guru agar dapat memahami gaya belajar siswa dalam belajar matematika dan hubungannya dengan kemampuan koneksi matematika. Dengan begitu guru bisa mengarahkan siswanya dalam belajar matematika seperti menganalisis soal, momonitor proses penyelesaian dan mengevaluasi hasil.

3. Bagi siswa

Dengan penelitian ini dapat digunakan untuk menemukan gaya belajar yang sesuai dengan dirinya agar lebih mudah dalam menyelesaikan soal matematika.

G. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahpahaman dalam memahami skripsi ini peneliti akan menjelaskan beberapa istilah yaitu:

1. Koneksi matematika adalah proses berpikir dalam mengkontruksi pengetahuan dari ide-ide matematika melalui pertumbuhan kesadarandari hubungan antara pengalaman konkrit, bahasa, gambar dan simbolmatematik.[14]

2. Kemampuan koneksi matematika adalah proses siswa dalammengenali dan menggunakan koneksi internal dan koneksi eksternalmatematis, sesuai dengan indikator koneksi matematis yang telahdirumuskan.[15]

3. Gaya belajar

   Gaya belajar adalah suatu kecenderungan yang di miliki oleh seseorang dalam melakukan, merespon, menerima pelajaran yang ada

[14]Khafidhoh Nurul Aini, *Proses Koneksi Matematika Siswa berkemampuan Tinggi dan Rendah dalam Memecahkan Masalah Bangun Datar.* Jurnal Pendidikan Universitas Negeri malang, Vol 1, No.3, Maret 2016

[15]Karim dan Sumartono, *Kemampuan MahasiswaMembuat Koneksi Matematis Dalam Menyelesaikan masalah Matematika Ditinjau Dari Perbedaan Gender.*Jurnal Pendidikan Matematika STKIP PGRI Banjarmasin, Vol 1, No.2. 2 Mei- Agustus 2015. ISSN 2442-3041

pada dirinya. Jadi kecenderungan dalam pembelajaran dengan berbagai gaya akan menentukan hasil belajar yang di miliki.[16]

[16]Sriwati Bukit,…, hal. 85

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Belajar dan pembelajaran matematika

a. Belajar

Dalam keseluruhan proses pendidikan disekolah, kegiatan belajar merupakan kegiatan yang paling pokok. Ini berarti bahwa berhasil tidaknya pencapaian tujuan pendidikan banyak bergantung kepada bagaimana proses belajar yang dialami oleh siswa sebagai anak didik.[17]

Belajar adalah modifikasi atau memperteguh kelakuan melalui pengalaman. (*learning is defined as the modification or streng thening of behavior through experiencing*). Menurut pengertian ini, belajar adalah suatu proses, suatu kegiatan dan bukan suatu hasil atau tujuan. [18]

Belajar dapat membentuk, memodifikasi, serta dapat mengembangkan keterampilan, kebiasaan, serta sikap seseorang. Hal ini sesuai dengan pendapat Sardiman yang menyatakan bahwa tujuan belajar

---

[17] Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*, (Jakarta : Rineka Cipta, 2010), hal. 1

[18] Oemar Hamalik, *Kurikulum Dan Pembelajaran*,(Jakarta: Bumi Aksara,2013),hal.36

itu ada tiga, yaitu untuk mendapatkan pengetahuan, penanaman konsep dan keterampilan, serta pembentukan sikap.[19]

Kemudian untuk memperluas pengalaman kita mengenai apa yang dimaksud dengan belajar, akan dikemukakan beberapa definisi dari para ahli pendidikan modern yaitu: [20]

1. Hilgard dan Bower, mengemukakan, " belajar berhubungan dengan perubahan tingkah laku seseorang terhadap suatu situasi tertentu yang disebabkan oleh pengalamannya secara berulang-ulang dalam situasi itu, dimana perbuhan tingkah laku itu tidak dapat dijelaskan atau dasar kecendrungan respon pembawaan, kematangan, atau keadaan-keadaan sessaat seseorang (misalnya: kelelahan, pengaruh obat, dan sebagainya)."
2. Gagne, mengemukakan " Belajar terjadi apabila suatu situasi stimulas bersama-sama dengan isi ingatan memengaruhi siswa sedemikian rupa sehingga perbuatannya berubah dari waktu sebelum ia mengalami situasi itu ke waktu sesudah ia mengalami situasi tadi."
3. Morgan , mengemukakan " Belajar adalah setiap perubahan yang relatif menetap dalam tingkah laku yang terjadi sebagai hasil dari latihan atau pengalaman."

---

[19] Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, (Jakarta : Rajawali Pers, 2011), hal. 26

[20] Abdul Rahman shaleh, *Psikologi Suatu Pengantar Dalam Perspektif Islam*, (Jkarta: PRENADAMEDIA GRUP, 2015), hal. 207

4. Witherington, menemukakan " Belajar adalah sesuatu perubahan didalam kepribadian yang menyatakan diri sebagai suatu pola baru daripada reaksi yang berupa kecakapan, kepandaian, atau suatu pengertian."

Berdasarkan definisi di atas dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses perubahan dalam diri seseorang, seperti bertambahnya pengetahuan dan perubahan tingkah laku melalui pengalaman mereka dan belajar merupakan suatu proses, suatu kegiatan dan bukan suatu hasil atau tujuan. Belajar bukan hanya mengingat akan tetapi luas dari itu, yakni mengalami.

Faktor-faktor yang mempengaruhi belajar yaitu: [21]

1) Kondisi internal, meliputi:
   a) Kondisi psikis: kemampuan intelektual, emosional
   b) Kondisi sosial: kemampuan bersosialisasi dengan lingkungan
2) Kondisi eksternal, meliputi:
   a) Variasi dan tingkat kesulitan materi belajar
   b) Tempat belajar
   c) Iklim
   d) Suasana lingkungan
   e) Budaya belajar

[21] Dwi Prasetia Danarjati, *Psikologi Pendidikan*, (Yogykarta: GRAHA ILMU, 2014), hal.45

3) Faktor pendekatan belajar

Jenis upaya belajar individu yang meliputi strategi dan metode belajar yang digunakannya untuk melakukan materi.

Berhasil atau tidaknya belajar itu tergantung kepada bermacam-macam faktor. Adapun faktor-faktor tersebut dapat dibedakan menjadi dua golongan yaitu:

a. Faktor yang ada pada diri organisme itu sendiri yang disebut faktor individual. Faktor yang termasuk dalam individual yaitu kecerdasan, gaya belajar yang di sukai, dan motivasi.
b. Faktor yang ada diluar individual yang disebut sosial. [22]

b. Pembelajaran matematika

Pembelajaran adalah upaya penataan lingkungan yang memberi nuansa agar program belajar tumbuh dan berkembang secara optimal.[23]

Selain itu, menurut konsep komunikasi pembelajaran adalah proses komunikasi fungsional antara siswa dengan guru, siswa dengan siswa, dalam rangka perubahan sikap dan pola pikir yang akan menjadi kebiasaan bagi siswa yang bersangkutan. Guru berperan sebagai komunikator, siswa sebagai komunikasi, dan materi yang dikomunikasikan berisi pesan berupa ilmu pengetahuan.[24]

---

[22] Abdul Rahman Shaleh, *Psikologi Suatu Pengantar Perspektif Islam,* (Jakarta: PRENADA MEDIA GROUP, 2015), hal. 221

[23] Erman Suherman, dkk..., hal. 7

[24] Erman Suherman, dkk..., hal. 8

Dari pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan penataan lingkungan agar belajar tumbuh dan berkembang secara optimal, dimana dalam proses belajar terdapat komunikasi antar siswa dengan guru, siswa dengan siswa dan materi yang dikomunikasikan berupa pengetahuan. Misalnya pengetahuan dalam pembelajaran matematika.

Ada beberapa defenisi matematika yaitu:

a. Berdasarkan etimologis perkataan matematika berarti ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan bernalar.
b. James dan James dalam kamus matematikanya megatakan bahwa matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep- konsep yang berhubungan satu dengan lainnya dengan jumlah yang banyak yang terbagi kedalam tiga bidang, yaitu aljabar, analisis, dan geometri.
c. Johnson dan rising juga mengemukakan pendapat bahwa matematika adalah pola pikir, pola mengorganisasikan, pembuktian yang logik, matematika itu adalah bahasa yang menggunakan istilah yang didefenisikan dengan cermat, jelas, dan akurat, representasinya dengan simbol dan padat, lebih berupa bahasa simbol mengenai ide dari pada mengenai bunyi.

d. Reys, dkk dalam bukunya mengatakan bahwa matematika adalah telaah tentang pola dan hubungan suatu jalan atau pola berpikir, suatu seni suatu bahasa, dan suatu alat.

e. Kline dalam bukunya menyatakan pula bahwa matematika itu bukan pengetahuan menyendiri yang dapat sempurna karena dirinya sendiri, tetapi adanya matematika itu terutama untuk membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi dan alam[25].

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa, matematika adalah ilmu yang berkenaan dengan ide-ide atau konsep-konsep abstrak yang tersusun secara hierarkis, sehingga dibutuhkan penalaran dalam membuat kaitan antara suatu konsep dengan konsep yang lain. Dengan kata lain, agar konsep tersebut bukan sekedar diketahui siswa maka siswa perlu mengkontruksikan pengetahuan mereka sendiri.

Erman Suherman menjelaskan bahwa dalam pembelajaran matematika, para siswa dibiasakan untuk memperoleh pemahaman melalui pengalaman tentang sifat-sifat yang dimiliki dan yang tidak dimiliki dari sekumpulan objek (abstraksi).[26]

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

[25] Erman Suherman, dkk...,hal.16-18
[26] Erman Suherman, dkk..., hal. 57

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

Tujuan umum pembelajaran matematika adalah memberikan penekanan pada keterampilan dalam penerapan matematika, baik dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam membantu mempelajari ilmu pengetahuan lainnya.[27]

Berdasarkan uraian di atas bahwa pembelajaran matematika menekankan pada upaya untuk membangkitkan aktivitas siswa dalam menggali pengetahuan dengan kemampuannya sendiri. Pembelajaran Matematika membutuhkan proses bernalar yang tinggi, dalam mengaitkan simbol-simbol dan mengaplikasikan konsep-konsep yang ada ke dalam situasi nyata. Untuk itu guru harus menumbuhkan minat dan keaktifan siswa, dalam pembelajaran matematika. Salah satu yang dapat dilakukan guru yaitu, menggunakan metode, strategi atau pendekatan mengajar yang

[27] Erman Suherman, dkk..., hal. 58

tepat, agar tercipta kegiatan mental yang tinggi, meliputi proses aktif dari dalam diri siswa yang dilakukan untuk memperoleh pengetahuan baru, dalam penyelesaian masalah matematika.

Pada hakikatnya, pembelajaran matematika berkenaan dengan konsep-konsep matematika yang tersusun secara hierarkis, terstruktur, logis dan sistematis mulai dari konsep yang paling sederhana sampai pada konsep yang paling kompleks.[28]

Untuk itu dibutuhkan gaya belajar yang sesuai dengan diri anak didik agar proses pembelajaran berjalan dengan baik. Maka, di pembahsanan di bawah ini akan di ulas mengenai gaya belajar yang di miliki oleh anak didik

2. Kemampuan Koneksi Matematika

a. Kemampuan koneksi matematika

Menurut Jerome Bruner dalam teorinya menyatakan bahwa belajar matematika akan lebih berhasil jika proses pengajaran di arahkan kepada konsep-konsep dan struktur-struktur yang terbuat dalam pokok bahasan yang diajarkan, disamping hubungan terkait antara konsep-konsep dan struktur-struktur. Dalam dalil pengaitan (connectivity theorem) Bruner

[28] Erman Suherman, dkk ... ,hal.25

menyatakn bahwa dalam matematika antar satu konsepdengan konsep lainnya terdapat hubungan erat, bukan saja dari segi isi,namun juga dari segi rumus-rumus yang digunakan. Materi yang satu mungkin merupakan pra-syarat bagi yang lainnya, atau suatu konsep tertentu diperlukan untuk menjelaskan konsep yang lainnya. [29]

Koneksi matematika adalah hubungan –hubungan matematis yang berkenaan dengan mengenal dan menggunakan hibungan anta ride-ide atau gagasan matematika, memahami bagaimana ide-ide atau gagasan-gagasan matematika saling berhubungan dan bekaitan sehingga merupakan satu system yang utuh, serta mengenali dan menerapkan matematika dalam konteks-konteks di luar matematika atau bidang lain dan dalam kehidupan sehari-hari. [30] NCTM (*National Council Of Teacher of Mathematics*) mengemukakan koneksi matematika (*mathematical connection*) membantu siswa untukmengembangkan perspektifnya, memandang matematika sebagai suatu bagian yang terntegrasi dari pada sebagai sekumpulan topik, serta mengakui adanya relevansi dan aplikasi baik di dalam kelas maupun di luar kelas. [31]

---

[29] Erman Suherman, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung: JICA, 2001), hal. 44-48

[30] Dwi Yanti dkk, *Pengaruh Model Pembelajaran Kontekstual Terhadap Kemampuan KOneksi Matematika Sisa Kelas X SMA Negri 4 Lubuklinggau Tahun Pelajaran 2015/2016*,Jurnal Pendidikan MatematikaRflesia, Vol 2 No.2, (Lubuklinggau : STKIP-PGRI Lubuklinggau 2007), hal. 142

[31] Rosliana Harahap dkk, *Perbedaaan Peningkatan Kemampuan Komunikasi Dengan Koneksi Matematika Siswa Melalui Pembelajaran Kontekstual Dengan Kooperatif Tipe STAD di SMP Al-*

Dari pengertian di atas dapat di simpulkan bahwa kemampuan koneksi matematika antar konteks ekternal matematika dengan matematika itu sendiri saling berkaitan satu sama lain.

Menurut Eric Jonsen proses penciptaan koneksi dalam pembelajaran matematika terjadi pada tahap inisiasi dan akuisiasi. Tahap ini adalah tahap penciptaan koneksi atau pada saat neiro=neuro itu berbicara satu sama lain. [32] semakin terkoneksi jaringan-jaringan tersebut maka akan semakin terangsang kemampuan berfikir siswa, yang pada akhirnya akan semakin besar pula pemaknaan yang di peroleh siswa dari pembelajaran.

b. Indikator kemampuan koneksi matematika

Pentingnya koneksi matematika sebagai mana di ungkapkan oleh *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) "*When students can see the connection across different mathematical content area, they develop a view of mathematics as an intergrated whole. As they built on their previous mathematical understandings while learning new concept, students become increasingly aware of the connections among various mathematical topics" [33]*

Washliyah 8 Medan, JurnalPendidikan Matematika PARADIKMA, Vol.5 No.2, (Medan: UNIMED, 2012), hal. 188

[32] Eric Jonsen, *Brain BasedLearning Pemblajaran Berbasis Otak Cara Baru Dalam Pengaaran Dan Pelatihan*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2008), hal. 53-54

[33] The National Council of Teachers of Mathematics (NCTM), *Principles and Standards for School Mathematics.* (Reston, VA: NCTM, 2000), h.355.

Artinya ketika siswa dapat mengetahui antara konten matematik yang berbeda, mereka mengembangkan pandangan matematika sebagai sesuatu yang menyeluruh. Sejak mereka membangun pemahaman matematik sebelumnya sambil mempelajari konsep baru.

Berdasarkan uraian di atas dapat diketahui bahwa kemampuan koneksi matematika tidak hanya mencakup masalah yang berhubungan dengan matematika saja, namun juga dalam pelajaran lain serta kehidupan sehari-hari.

Kemampuan Koneksi Matematika meliputi:

1. Mengoneksi pengetahuan konseptual dan pengetahuan prosedural.
2. Menggunakan matematika pada topik lain (*other curriculum areas*).
3. Menggunakan matematika dalam aktivitas kehidupan.
4. Melihat matematika sebagai satu kesatuan yang terintegrasi.
5. Menerapkan kemampuan berfikir matematik dan membuat model untuk menyelesaikan masalah dalam pembelajaran lain, seperti musik, seni, psikologi, sains dan bisnis
6. Mengetahu koneksi diantara topik-topik dalam matematika.
7. Mengenal berbagai representasi untuk konsep yang sama. [34]

NCTM menyatakan tujuan koneksi matematika di berikan pada siswa di sekolah menengah adalah agar siswa dapat:

a. Mengenali representasi yang ekuivalin dari konsep yang sama
b. Mengenali hubungan prosedur atau representasi ke prosedur represantasi yang ekuivalen
c. Menggunakan dan menilai koneksi beberapa topic matematika
d. Menggunakan dan menilai koneksi antara matematika dan disiplin ilmu lain.[35]

[34] Sugiman, *Koneksi Matematika dalasm Pembelajaran Matematika di Sekolah Menengah Pertama*, Jurnal Edukasi, (Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta, 2008), h.8

Berdasarkan keterangan *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) di atas maka koneksi matematika dapat dibagi dalam tiga aspek koneksi, yaitu:[36]

a. Aspek koneksi antar topik matematika
   Aspek ini dapat membantu siswa menghubungkan konsepkonsep matematika untuk menyelesaikan suatu situasi permasalahan matematika
b. Aspek koneksi dengan disiplin ilmu lain
   Aspek ini menunjukkan bahwa matematika sebagai suatu disiplin ilmu. Selain dapat berguna untuk pengembangan disiplin ilmu yang lain juga dapat berguna untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang berkaitan dengan bidang studi lainnya.
c. Aspek koneksi dengan dunia nyata siswa/koneksi dengan kehidupan sehari-hari.
   Aspek ini menunjukkan bahwa matematika dapat bermanfaat untuk menyelesaikan permasalahan kehidupan sehari-hari.

Menurut Sumarmo, koneksi matematika siswa dapat dilihat dari indikator-indikator sebagai berikut:

1. Mengenali representasi ekuivalen dari konsep yang sama
2. Mengenali hubungan prosedur matematika suatu representasi ke prosedur representasi yang ekuivalen
3. Menggunakan dan menilai keterkaitan antar topik matematika dan keterkaitan di luar matematika.
4. Menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari.[37]

Indikator kemampuan koneksi matematika adalah sebagai berikut:

---

[35] Rendi Logina Linto Dkk, *Kemampuan Koneksi Matematika Dan Metode Pembelajaran Quantum Teaching Dengan Peta Pikiran*, JurnalPendidikan Matematika, Vol 1 No 1, (Padang : FMIPA UNP, 2012), hal. 83

[36] The National Council of Teachers of Mathematics (NCTM), . . . , h.64

[37] Sumarmo, *Pembelajaran Keterampilan Membaca Matematika pada Siswa Sekolah Menengah.* (FMIPA UPI, 2006), h.3

1. Menyelesaikan masalah dengan menggunakan grafik, hitungan numerik dan representasi verbal.
2. Menerapkan konsep dan prosedur yang telah diperoleh pada situasi baru.
3. Menyadari hubungan antar topik dalam matematika
4. Memperluas ide-ide matematik.[38]

Dalam penelitian ini, indikator yang digunakan untuk menganalisis Kemampuan koneksi matematika siswa kelas VII adalah menurut *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM), adapun indikatornya penulis batasi sebanyak 2 indikator dikarenakan tingkat kesulitan soal indicator aspek koneski dengan disiplin ilmu lain terlalu tinggi bagi siswa, indicator yang peneliti ambil sebagai berikut:

1. Aspek koneksi antar topik matematika

   Aspek ini dapat membantu siswa menghubungkan konsep-konsep matematika untuk menyelesaikan suatu situasi permasalaha matematikas

2. Aspek koneksi dengan dunia nyata siswa/koneksi dengan kehidupan sehari-hari.

   Aspek ini menunjukkan bahwa matematika dapat bermanfaat untuk menyelesaikan permasalahan kehidupan sehari-hari.

[38] Arif Widarti, *Kemampuan Koneksi Matematis dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual Ditinjau dari Kemampuan Matematis Siswa. (*Jombang: STKIP PGRI, 2012), h.2

c. Rubrik Penilaian Kemampuan Koneksi Matematika

Untuk mengevaluasi kemampuan koneksi matematika siswa, digunakan sebuah panduan penskoran seperti tertera pada table dibawah isni:

Table 2.1 Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Koneksi Matematika[39]

Acuan Pemberian Skor Tes Kemampuan Koneksi Matematika		
Aspek yang dinilai	**Deskriptor**	**Skor**
Mengenali dan menggunakan koneksi antar topik matematika	Tidak ada jawaban	0
	Menggabungkan informasi dalam soal dengan materi sebelunnya tapi belum benar	1
	Menggabungkan informasi dalam soal dengan materi sebelunnya i dengan benar tapi jawaban masih salah	2
	Menggabungkan informasi dalam soal dengan materi sebelunnya dengan benar dan jawaban benar	3
Mengenali dan menggunakan matematika dengan keterkaitan di luar matematika(kehidupan sehari-hari)	Tidak ada jawaban	0
	Menghubungkan masalah kehidupan nyata pada soal kedalam materi yang di pelajari, tetapi belum benar	1
	Menghubungkan masalah kehidupan nyata pada soal kedalam materi yang di pelajari dengan benar, tetapi penyelesaian belum benar	2
	Menghubungkan masalah kehidupan nyata pada soal kedalam materi yang di pelajari dengan benar dan penyelesaian belum benar	3

[39] Akmil Fuadi Rahman dan Wiliza Yanti, *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Melalui Penggunaan Model Learning CTCLE (LC) Pada materi pecahan di kelas VII* (Jurnal Pendidikan Matematika, Volume 2, No 1 , Bebruari 2014), hal. 84

3. Gaya Belajar

a. Pengertian gaya belajar

Telah dikatakan bahwa belajar adalah suatu proses yang menimbulkan terjadinya suatu perubahan atau pembaruan dalam tingkahlaku atau kecakapan.

Seperti yang kita ketahui dari faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan belajar diatas, bahwa keberhasilan belajar juga ditentukan oleh gaya belajar seseorang. Setiap individu manusia memiliki perbedaan dalam banyak aspek mulai dari perbedaan fisik, pola berfikir, dan cara-cara merespon atau mempelajari hal-hal baru.[40]

Sebenarnya ada banyak faktor yang berperan dalam menentukan keberhasilan proses belajar. Faktor dominan yang mnentukan keberhasilan proses belajar adalah dengan mengenal dan memahami bahwa setiap individu adalah unik dengan gaya belajar yang berbeda satu dengan yang lainnya. Tidak ada gaya belajar yang lebih unggul dari gaya belajar yang lainnya. Semua sama uniknya dan semua sama berharganya. Kesulitan

[40] Dewi Iriani, Identifikasi *Gaya Belajar Dan Pengaruhnya Terhadap Hasil Belajar Siswa,*(Prosiding Semirata FMIPA Universitas Lampung, 2013),hal.4

yang timbul selama ini lebih disebabkan oleh gaya mengajar yang tidak sesuai dengan gaya belajar. Dan yang lebih parah lagi adalah kalau anak sendiri tidak smengenal gaya belajar mereka.[41]

Beberapa pendapat mengenai gaya belajar yaitu:

1. Menurut Fleming dan Mills, gaya belajar merupakan kecenderungan siswa untuk mengadaptasi strategi tertentu dalam belajarnya sebagai bentuk tanggung jawabnya untuk mendapatkan satu pendekatan belajar yang sesuai dengan tuntutan belajar dikelas/sekolah maupun tuntutan dari mata pelajaran.

2. Drummond mendefinisikan gaya belajar sebagai, "an individual's preferred mode and desired condition of learning". Maksud, gaya belajar dianggap sebagai cara belajar atau kondisi belajar yang di sukai oleh pembelajaran.

3. Willing , mendefinisikan gaya belajar sebagai kebiasaan belajar yang disenangi oleh pembelajaran.

4. Keefe memandang gaya belajar sebagai cara seseorang dalam menerima, berinteraksi, dan memandang lingkungan.

[41] Adi W. Gunawan, *Born To Be a Genius*,(Jakarta:PT Gramedia Pustaka Utama,2003), hal.86

5. Dunn dan Griggs memandang gaya belajar sebagai karakter biologis bawaan.

6. Kemudian Oxford gaya belajar didefinisikan sebagai pendekatan yang digunakan peserta didik dalam belajar bahasa baru atau mempelajari berbagai mata pelajaran. [42]

Berdasarkan pengertian di atas, maka dapat di simpulkan bahwa gaya belajar adalah suatu kecenderungan yang dimiliki oleh sesorang dalam melakukan, merespon, menerima pembelajaran yang ada pada pada dirinya. Jadi, kecendurangan belajar dengan berbagai gaya akan menentukan hasil belajar yang dimiliki.

Ketika menyampaikan sebuah pengetahuan atau ilmu, seorang pendidik dituntut untuk memahami gaya belajar setiap siswa. Perlu disadari bahwa setiap siswa mempunyai gaya belajar yang berbeda dalam menyerap sebuah informasi atau pelajaran. Informasi dalam pelajaran dapat disampaikan dengan cara yang berbeda sehingga dapat diserap oleh semua siswa dengan gayanya masing-masing.

Gaya belajar ini mencangkup faktor-faktor fisik, emosional, sosiologis dan lingkungan. Ada siswa yang baru bisa belajar dengan baik jika cahaya ruangan cukup terang, tetapi mungkin siswa lain tidak dapat

[42] Sriwati Bukit,*Kecerdasan Gaya Belajar*,(Medan:LARISPA Indonesia,2015)Hal.85

belajar dengan baik dengan cahaya terang karena merasa silau. Ada siswa yang cepat belajar dengan kelompok, tetapi ada yang ingin belajar sendiri. Ada siswa yang baru dapat belajar dengan baik bila lingkungan tertata rapi, tetapi ada pula siswa yang bisa belajar dengan keadaan yang apa adanya. Ada siswa yang dapat belajar nyaman sambil mendengarkan musik, tetapi ada yang hanya bisa belajar pada keadaan suasana sepi.

b. Kekuatan Gaya belajar

Gaya belajar memiliki kekuatan yang luar biasa dalam mewujudkan kedahsyatan otak manusia dalam menemukan dan menciptakn sesuatu. Gaya belajar yang cepat dan cermat akan melahirkan pemikiran-pemikiran yang cemerlang yang dapat menemukan sesuatu dimana sebelumnya belum ditemukan oleh orang lain.

Orang bijak berkata, *kesalahan belajar tidak ada, yang ada adalah kesalahan mengajar.* Artinya kalau seorang guru mampu mengajar sesuai dengan gaya belajar anak, maka otomatis atau serta-merta akan menjadikan anak menjadiorang yang cerdas dan cemerlang. Namun sebaliknya, bilapengajaran yang dilakukan tidak sesuai dengan gaya belajar anak, maka akan terjadi penurunan kualitas dari anak itu sendiri,

sebab ia akan menjadi malas, tidakmau belajar dan bahkan cenderung memberontak didalam hatinya. [43]

c. Macam-macam gaya belajar

Sebuah penelitian ekstrensif, khususunya di amerika serikat yang dilakukan oleh profesor Ken dan Rita Dunn dari Universitas St. John , di Jamaica, New York dan para pakar pemograman Neuro-Linguistik seperti, Richard Bandler, John Grinde, telah mengidentifikasikan tiga gaya belajar dan komunikasi yang berbeda.[44]

a. Gaya Belajar Visual

Gaya belajar visual adalah belajar melalui melihat sesuatu. Menurut Deporter dan Hernacki visual adalah gaya belajar dengan cara melihat. Siswa yang memiliki gaya belajar visual lebih menyukai guru yang menuliskan semua materi di papan tulis.

Menurut Sumani seorang anak yang memiliki gaya belajar visual, anak akan lebih cepat belajar dengan cara melihat, misalnya membaca buku, melihat demonstrasi yang dilakukan guru, melihat contoh-contoh yang tersebar di alam dan fenomena alam dengan cara observasi, atau melihat pembelajaran yang disajikan melalui TV atau video kaset.

---

[43] Sriwati Bukit..., hal.149
[44] Sriwati Bukit...,Hal. 86

Bagi siswa bergaya belajar visual, yang memegang peranan penting adalah mata/pengihatan, dalam hal ini metode pengajaran yang digunakan guru sebaiknya lebih banyak / dititikberatkan pada peragaan atau media, ajak mereka keobyek-obyek yang berkaitan dengan pelajaran tersebut, atau dengan cara menunjukkan alat peraganya langsung pada siswa atau menggambarkannya dipapan tulis. Anak yang mempunyai gaya belajar visual harus melihat bahasa tubuh dan ekspresi muka gurunya untuk mengerti pelajaran. Mereka cenderung untuk duduk di depan agar dapat melihat dengan jelas. Mereka berfikir mengunakan gambar-gambar di otak mereka dan belajar lebih cepat dengan menggunakan tampilan-tampilan visual seperti diagram, buku pelajaran bergambar, dan vidio. Didalam kelas anak visual lebih suka mencatat sampai sedetil-detilnya untuk mendapaatkan informasi. [45]

Gaya belajar visual menitikberatkan pada ketajaman penglihatan. Artinya, bukti-bukti konkrit harus diperlihatkan terlebih dahulu agar mereka paham. Gaya belajar seperti ini mengandalkan penglitan atau dilihat dulu buktinya untuk kemudian mempercayainya. [46]

[45] Sriwati Bukit...,hal.95
[46] Sriwati Bukit..., hal.95

Ciri-ciri gaya belajar visual yaitu:[47]

1. Bicara agak cepat
2. Rapi dan teratur
3. Mementingkan penampilan dalam berpakaian/presentasi
4. Tidak mudah terganggu oleh keributan
5. Mengingat yang dilihat, dari pada yang di dengar
6. Lebih suka membaca dari pada dibcakan
7. Pembaca cepat dan tekun
8. Seringkali mengetahui apa yang harus dikatakan, tapi tidak pandai memilih kata-kata
9. Lebih suka musik dari pada seni
10. Lupa menyampaikan pesan perbal kepada orang lain

Ciri lain yang dapat dikemukakan dari gaya belajar visual ini yaitu:[48]

1. Cenderung melihat sikap, gerakan, dan bibir guru yang sedang mengajars
2. Bukan pendengar yang baik saat berkomunikasi
3. Saat mendapat petunjuk untuk melakukan sesuatu, biasanya akanmelihat teman-teman lainnya baru kemudian ia sendiri yang bertindak
4. Tak suka berbicara didepan kelompok, tak suka pula mendengarkan orang lain
5. Kurang mampu mengingat informasi yang diberikan secara lisan
6. Lebih suka peragaan daripada penjelasan lisan
7. Dapat duduk tenang di tengah situasi yang ribut dan ramai tanpa terganggu.

Dalam gaya belajar visual ini tentunya mempunyai kelebihan dan kekurangan. Kelebihan anak dengan gaya belajar visual adalah:

1. Rapi dan teratur
2. Mempunyai sifat yang teliti dan detail ketika mengerjakan sesuatu

[47] Bobbi DePorter, *Quantum Learning Membiasakan Belajar Nyaman Dan Menyenangkan*,(Bandung : Kaifa, 2003), hal.116

[48] Sriwati Bukit..., Hal. 96

3. Biasanya tidak terganggu walau harus belajar didalam keributan dan keramaian
4. Tulisan dengan relative rapi dan bagus
5. Cenderung suka membaca

Kekurangan anak dengan gaya belajar visual yaitu:[49]

1. Seringkali pandai mengetahi apa yang harus dikatakan, tetapi tidak pandai dalam memilih kata
2. Mengingat dalam instruksi verbal
3. Biasnya sukar mengingat apa yang disampaikan secara lisan
4. Kurang menyukai berbicara

Dari uraian di atas, peneliti mengambil ciri-ciri yang di ungkapkan oleh Bobbi Deporter sebagai indicator gaya belajar. Karena siswa visual lebih cenderung untuk mengingat informasi dengan menyaksikan langsung sumber informasi tersebut, maka dalam penelitin ini diambil indicator yang mewakilidari cirri-ciri gaya belajar tersebut. Indicator yang akan di gunakan tersebut adalah :

1. Rapi daan teratur
2. Mengingat apa yang di lihat dari apa yang di dengar
3. Mengingat dengan asosiasi visual
4. Biasanya tidak terganggu dengan keributan
5. Sulit menerima instruksi verbal[50]

b. Gaya Belajar Auditori

Siswa auditorial adalah siswa yang dapat belajar dengan baik melalui tangkapan indra pendengaran. [51] Siswa dengan gaya belajar

[49] Sriwati Bukit...,Hal. 106

[50] Yusri Wahyuni, *Identifikasi Gaya Belajar Visual Mahasiswa Pendidian Matematika Universitas Bung Hatta*,JPPM Vol 10 No 2 Tahun 2017,hal.129

auditorial memiliki kekuatan pada kemampuannya untuk mendengar. Dengan gaya belajar auditorial, menyerap dan mengolah informasi dengan kemampuan mendengar yang baik dalam upaya mencapai prestasi belajar yang baik pula.

Siswa yang bergaya belajar auditorial selama memahami masalah matematika bersuara pelan ketika membaca lembar soal penyelesaian masalah matematika. Selama merencanakan rencana penyelesaian, siswa yang bergaya belajar auditorial terlihat berbicara pada diri sendiri sambil sesekali menengadahkan kepala untuk memikirkan cara penyelesaian soal penyelesaian masalah matematika. Ketika melaksanakan rencana penyelesaian masalah matematika yang telah direncanakan sebelumnya, dan ketika memeriksa kembali soal penyelesaian masalah matematika yang telah dikerjakan, siswa yang bergaya belajar auditorial sering terlihat ragu-ragu dalam menuliskan perbaikan penyelesaian masalah matematika.[52]

Menurut Bobbi De Porter dan Mike Hernacki, ciri-ciri siswa dengan gaya belajar auditorial sebagai berikut: [53]

1. Berbicara kepada diri sendiri saat bekerja
2. Mudah terganggu oleh keributan
3. Senang membaca dengan keras dan mendengarkan

---

[51] Baharuddin, *Pendidikan Humanistik,* (Jogjakarta: AR-RUZZ MEDIA,2007), hal. 233

[52]s p-ISSN: 2503-4723 diakses pada tanggal 15 Maret 2018, jam 20.00 WIB

[53] Ade Lestari, *Penerapan Strategi Pembelajaran Matematika Berbasis Gaya Belajar VAK* (Vol. 1 No. 1 (2012) : Jurnal Pendidikan Matematika), hal. 3

4. Merasa kesulitan untuk menulis, namun hebat dalam bercerita
5. Belajar dengan mendengarkan dan mengingat apa yang didiskusikan dari pada yang dilihat
6. Suka berbicara, suka berdiskusi dan menjelaskan sesuatu panjang lebar.

Siswa auditori cenderung sebagai pembicara yang baik. Mereka mudah belajar dengan mendiskusikan dengan orang lain tentasng suatu materi tertentu. Dalam kegiatan pembelajaran yang berdasarkan gaya belajar auditorial, siswa membutuhkan suasana yang bisa mengoptimalkan kemampuan pendengaran mereka.salah satu cara adalah dengan memberikan kesempatan berdiskusi dalam kelompok dan menyajikan temuan-temuannya.

Pada setiap pembelajaran auditorial, guru menjelasakan konsep dasar materi di depan kelas, kemudian dilakukan tanya jawab tentang materi yang dijelaskan kepada siswa. Guru menyuruh siswa duduk berkelompok, kemudian membagikan soal-soal untuk didiskusikan dalam kelmpok masing-masing. Guru meminta siswa menyelesaikan latihan secara berkelompok. Beberapa orang siswa diminta untuk mempresentasikannya di depan kelas. Siswa yang ditunjuk sebagai presentator adalah siswa auditori. Hal ini bertujuan untuk menfalisitasi siswa auditori dalam mengkomunikasikan pengetahuan atau ide-ide yang dimilikinya. Pada pembelajaran auditori, siswa visual dan

kinestetik dibantu mengembangkan kemampuan auditorinya dengan memberikan motivasi untuk bertanya dan menjawab.[54]

Kelebihan menggunakan gaya belajar ini adalah:

1. Ketika harus mempresentasikan hasil pekerjaannya maka dapat melaksanakannya dngan baik
2. Mudah menirukan ucapan orang lain dengan waktu yang relatif cepat
3. Mempunyai tata bahasa yang baik
4. Mudah mengingat nam orang
5. Suka berbicara
6. Tidak takut ketika berbicara di depan kelas
7. Berbicara dalam irama yang berpola

Gaya belajar auditori juga memiliki kelemahan, yaitu:

1. Kurang baik ketika membaca
2. Kurang bisa mengingat ketika dibacakan tidak dengan disuarakan
3. Kurang baik ketika menulis karangan
4. Sulit diam untuk waktu yang relatif lama
5. Mudah terganggu oleh keributa

Dari uraian di atas, peneliti mengambil ciri-ciri yang di ungkapkan oleh Bobbi Deporter sebagai indicator gaya belajar. Karena siswa visual lebih cenderung sebagai pembicara yang baik. Mereka mudah belajar dengan mendiskusikan dengan orang lain tentang suatu materi tertentu, maka dalam penelitin ini diambil indicator yang mewakilidari ciri-ciri gaya belajar tersebut. Indicator yang akan di gunakan tersebut adalah :

1. Mudah terganggu dengan keributan

[54] Ade Lestari...,hal. 4

2. Menggerakkan bibir mereka dan senang mengucpkan dengan keras
3. Merasaka kesulitan menulis tetapi hebat dalam bercerita
4. Belajar dengan mendengarkan
5. Lemah terhadap aktivitas visual[55]

c. Gaya Belajar Kinestetik

Tipe kinestetik adalah siswa yang dapat menangkap pelajaran dengan baik dengan menggunakan gerakan atau sentuhan. Siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik menyukai gaya belajar dengan gerakan atau menyentuh media dalam pembelajaran agar mereka dapat mengingatnya.[56]

Anak yang memiliki gaya belajar kinestetik, siswa belajar melalui gerakan-gerakan kaki atau tangan, melakukan experimen yang memerlukan aktifitas fisik dan sebagainya.[57] Gaya belajar kinestetik mengharuskan individu yang bersangkutan menyentuh sesuatu yang memberikan informasi tertentu agar ia bisa mengingatnya.

Ciri-ciri gaya belajar kinestetik adalah:[58]

1. Menyentuh segala sesuatu yang di jumpainya, termasuk saat belajar
2. Sulit berdiam diri atau duduk manis, selalu ingin bergerak
3. Mengerjakan sesagala sesuatu yang memungkinkan tangannya aktif

[55] Yusri Wahyuni, *Identifikasi Gaya Belajar Visual Mahasiswa Pendidian Matematika Universitas Bung Hatta*,JPPM Vol 10 No 2 Tahun 2017,hal.129

[56] Baharuddin, *Pendidikan Humanistik,* (Jogjakarta: AR-RUZZ MEDIA,2007), hal. 233

[57] Aswar Anas,*Pengaruh Gaya Belajar VAK terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa,* (Prosiding Seminar Nasional Volume 02, Nomor 1, ISSN 2443-1109), hal.234

[58] Sriwati Bukit..., Hal. 100

4. Suka menggunakan objek nyata sebagai alat bantu belajar
5. Sulit menguasai hal-hal abstrak seperti peta, syimbol dan lambang
6. Menyukai praktek atau percobaan
7. Menyukai permainan dan aktivitas fisik

Kelebihan siswa dengan gaya belajar kinestetik adalah:[59]

1. Biasa anak cendrung berpenampian rapi
2. Mempunyai kelebihan dalam bidang olah raga
3. Mempunyai pekerjaan di laboratorium
4. Koordinasi antara tangan dan mata bagus

Adapun kekurangaan dari siswa dengan gaya belajar kinestetik adalah:[60]

1. Cenderung frustasi dan gelisah bila harus duduk mendengarkan dalam jangka waktu yangb relatif lama
2. Kemampuan kurang dalam mengeja
3. Menggunakan jari telunjuk ketika membaca
4. Tidak dapat mengerti geografi kecuali sudah berkali-kali datang ketempat tersebut

Dari uraian di atas, peneliti mengambil ciri-ciri yang di ungkapkan oleh Bobbi Deporter sebagai indicator gaya belajar. Karena siswa kinestetik membutuhkan suatu media yang langsung dialami dalam proses belajarnya.dalam penelitian ini di ambil beberapa cirri-ciri yang di anggap mewakili siswa kinestetik Indicator yang di gunakan tersebut adalah :

1. Menanggapi perhatian fisik
2. Selalu berorientasi pada fisik dan banyak bergerak
3. Belajar melalui manipulasi dan praktik
4. Menggunakan jari sebagai penunjuk ketika membaca

[59] Sriwati Bukit..., Hal. 100
[60] Sriwati Bukit...,Hal. 110

5. Banyak menggunakan isyarat tubuh[61]

4. Hubungan kemampuan koneksi matematika dengan gaya belajar siswa.

"Matematika sebagai ilmu yang terstruktur dan sistematik mengandung arti bahwa konsep dan prinsip dalam matematika adalah saling berkaitan antara yang satu dengan yang lainnya". Kemampuan dasar yang dapat dikembangkan untuk kaitan-kaitan tersebut adalah kemampuan koneksi matematika.

Standar kurikulum dan evaluasi untuk matematika sekolah telah mengidentifikasi bahwa koneksi (*connection*) merupakan proses yang penting dalam pmbelajaran matematika dan menyelesaikan masalah matematika. Koneksi matematis memegang peranan yang penting dalam upaya meningkatkan pemahaman matematika. Orang yang telah memahami suatu kaidah berarti mampu menghubungkan beberapa konsep.[62]

Menurut Ruseffendi dalam Siti, agar siswa dalam belajar matematika lebih berhasil, siswa harus lebih banyak diberi kesempatan untuk melihat kaitan-kaitan, baik kaitan antara dalil dan dalil, antara teori dan teori, antara topik dan topik, maupun antara cabang matematika (aljabar dan geometri misalnya). Sehingga jika suatu topik diberikan secara tersendiri, maka

[61] Yusri Wahyuni, *Identifikasi Gaya Belajar Visual Mahasiswa Pendidian Matematika Universitas Bung Hatta*,JPPM Vol 10 No 2 Tahun 2017,hal.129

[62] Siti Nur Aisya, *Kemampuan Koneksi Matematika Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa Kelas X Pada ModelPembelajaran REACT*, (SKRIPSI:Universitas Negri Semarang,2007), hal.113

pembelajaran akan kehilangan satu momen yang sangat berharga dalam usaha meningkatkan prestasi siswa dalam belajar matematika secara umum. Melalui koneksi matematis, dengan suatu materi siswa dapat menjangkau beberapa aspek untuk penyelesaian masalah, baik di dalam maupun di luar sekolah yang pada akhirnya secara tidak langsung siswa memperoleh banyak pengetahuan yang dapat menunjang peningkatan kualitas pendidikan.[63]

Sementara untuk menunjang keberhasilan proses belajar ada banyak factor yang menentukan. Factor dominan yang menentukan keberhasilan proses belajar adalah dengan mengenal dan memahami bahwa setiap individu itu unik dengan gaya belajar yang berbeda satu dengan yang lain. Tidak ada gaya belajar yang unggul dari gaya belajar yang lainnya. [64]

Dari uraian di atas dapat di simpulkan bahwa salah satu faktor keberhasilan siswa dalam belajar adalah gaya belajar. Secara tidak langsung gaya belajar juga mempengaruhi keberhasilan belajar matematika. Karena kemampuan koneksi matematika adalah salah satu tujuan pembelajaran matematika maka gaya belajar juga mempengaruhi tingkat kemampuan koneksi matematika siswa. Dengan begitu antara kemampuan koneksi matematika dengan gaya belajar siswa memiliki hubungan, yaitu gaya belajar adalah salah satu factor yang mempengaruhi kemampuan koneksi matematika siswa.

[63] Siti Nur Aisya,… , hal.113
[64] Adi W. Gunawan, *Born To Be A Genius*,(Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama 2003), hal. 86s

B. Penelitian Yang Relavan

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah :

1. Skripsi oleh Siti Nur Aisyah " Kemampuan Koneksi Matematis Di Tinjau Dari Gaya Belajar Siswa Kelas X Pada Model Pembelajaran REACT" dimana hasil penelitian menyatakan bahwa:

2. Jurnal Salisatul Afifah yang berjudul" Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Brdasarkan Gaya Belajar Siswa Pada Model Pembelajaran VAK dengan Self Assesment" dimana hasil penelitian menyatakan bahwa:

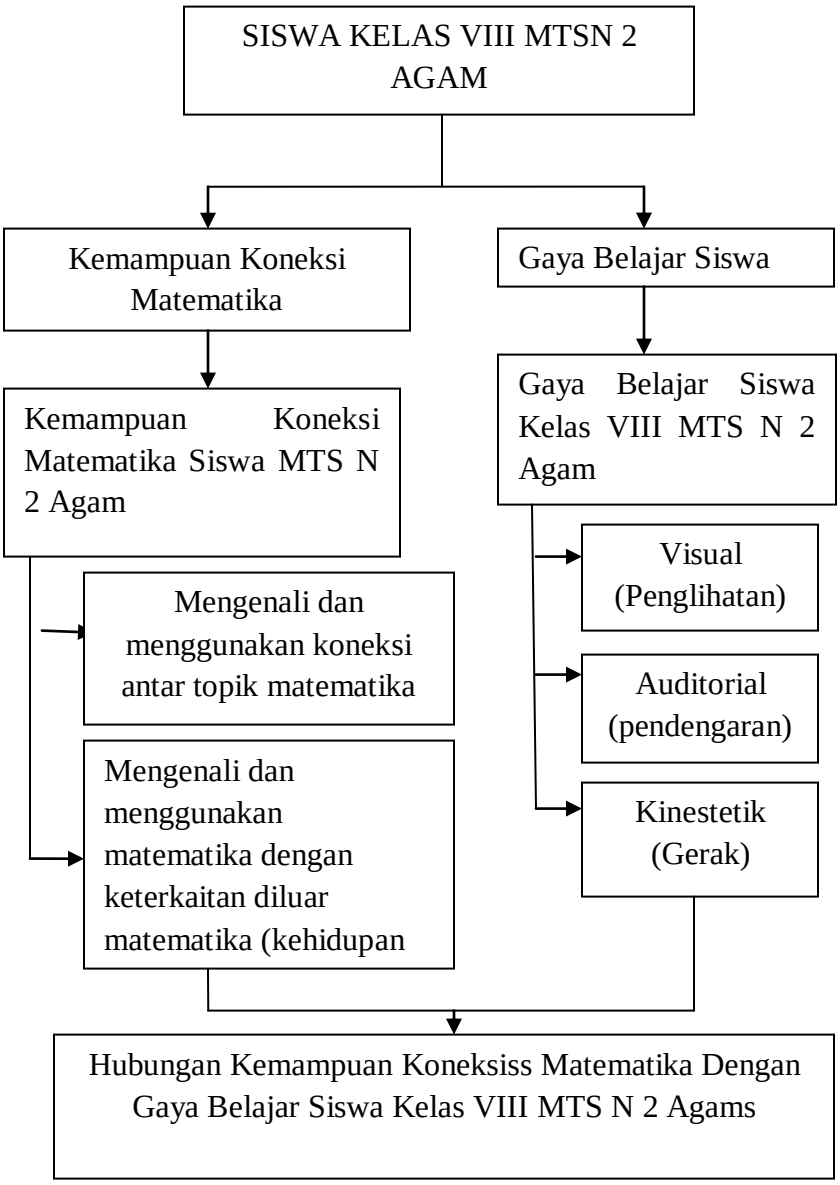
   Pembelajaran menggunakan model pembelajaran VAK dengan Self Assesment berkualitas baik secara kualitatif dan kuantitatif. Siswa dengan gaya belajar visual memiliki kemampuan koneksi matematika yang paling tinggi, siswa dengan gaya belajar kinestetik memiliki kemampuan matematis sedang, dan siswa dengan gaya belajar auditori memiliki kemampuan koneksi matematis paling rendah.

Berdasarkan penelitian di atas, perbedaan penelitian terdahulu dengan yang peneliti lakukan adalah peneliti melaukan penelitian untuk mengetahui hubungan kemampuan koneksi matematika dengan gaya belaja siswa MTS N 2 Agam

C. Kerangka Kosnseptual

Salah satu faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa adalah gaya belajar siswa itu sendiri. Rendahnya nilai siswa dalam pembelajaran matematika membuat peneliti tertarik untuk meneiti tentang hubungan kemampuan koneksi matematika dengan gaya belajar siswa MTS N 2 Agam. Setelah menentukan lokasi dan subjek penelitian kemudian peneliti melakukan observasi awal untuk menunjang proses penelitian yang peneliti lakukan. Kemudian data yang didapatkan akan diolah untuk melihat hubungan kemampuan koneksi matematika siswa dengan gaya belajar siswa MTS N 2 Agam.

Dengan hasil penelitian ini, guru dapat mengetahui hubungan kemampuan koneksi matematika dengan gaya belajar siswa karna gaya belajar setiap siswa itu berbeda. Uraian kerangka berfikir di atas dapat di ringkas sebagai berikut:


SISWA KELAS VIII MTSN 2 AGAM
Kemampuan Koneksi Matematika
Gaya Belajar Siswa
Kemampuan Koneksi Matematika Siswa MTS N 2 Agam
Gaya Belajar Siswa Kelas VIII MTS N 2 Agam
Mengenali dan menggunakan koneksi antar topik matematika
Mengenali dan menggunakan matematika dengan keterkaitan diluar matematika (kehidupan
Visual (Penglihatan)
Auditorial (pendengaran)
Kinestetik (Gerak)
Hubungan Kemampuan Koneksiss Matematika Dengan Gaya Belajar Siswa Kelas VIII MTS N 2 Agams

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian dan landasan teori maka jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian korelasional. Penelitian korelasional yaitu penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara dua atau beberapa variabel.[65] Korelasi (r) adalah hubungan antar variabel bebas dengan variabel terikat. Variabel bebas dilambangkan dengan (X) yaitu kemampuan koneksi matematika, sedangkan variabel terikat dilambangkan dengan (Y) yaitu gaya belajar siswa. Pada dasarnya koefisien korelasi merupakan ukuran kekuatan hubungan antara dua variabel yang dinotasikan dengan r. Besar koefisien korelasi berkisar 0 hingga 1. Koefisien korelasi negatif menggambarkan hubungan kedua variabel tersebut berbanding terbalik, artinya jika X mengalami kenaikan, maka Y akan mengalami penurunan.[66]

Metode penelitian yang peneliti gunakan adalah metode penelitian kuantitatif dimana menurut Sugiyono dalam bukunya terkait metode penelitian pendidikan menyatakan bahwa penelitian kuantitatif digunakan untuk meneliti

[65]Suharsimi Arikunto, Manajemen Penelitian, (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), h. 247

[66]Achmad Sani Suprianto dan Vivin maharani, *Metodologi Penelitian Manajemen Sumber daya Manusia*, (Malang: UIN-MALIKI PRESS, 2013).h 63-64

populasi atau sampel tertentu dengan analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.[67]

B. Variabel dan Data Penelitian

1. Variabel penelitian

a. Variabel bebas

Variabel bebas (*independent*) adalah variabel yang menjadi sebab atau berubah/memengaruhi suatu variabel lain (*variabel dependen*).[68]Variabel bebas dalam peneltian ini adalah kemampuan koneksi matematika (X).

b. Variabel terikat

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat, karena adanya variabel lain (variabel bebas).[69]Variabel terikat dalam penelitan ini adalah gaya belajar (Y).

2. Data penelitian

a. Data primer

Data primer yaitu data yang dikumpulkan sendiri oleh peneliti lansung dari sumber pertama atau tempat objek penelitian dilakukan.[70]

---

[67]Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&d*, (Bandung: alfabeta, 2009)h.14

[68] Sofyan Siregar, *Statistik Parametrik untuk Penelitian Kuantitatif*, (Jakarta: PT Bimi Aksara, 2014), h.18

[69] Sofyan Siregar, *Statistik Parametrik untuk Penelitian Kuantitatif*, …h.19

Data primer dalam penelitian ini adalah gaya belajar yang di peroleh dari angket dan kemampuan koneksi matematika diperoleh dari tes yang dibuat oleh peneliti.

b. Data sekunder

Data sekunder yaitu data yang diterbitkan atau digunakan oleh organisasi yang bukan pengolahnya.[71] Data sekunder dari penelitian ini adalah nilai ulangan harian matematika siswa, jumlah siswa yang akan diteliti, diperoleh dari guru matematika kelas VIII MTsN 2 Agam.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan.[72] Dalam penelitian ini yang menjadi populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VIII MTsN 2 Agam Tahun Pelajaran 2019/2020 seperti yang terlihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3.1

---

[70] Sofyan Siregar, *Statistik Parametrik untuk Penelitian Kuantitatif*, … h.37
[71] Sofyan Siregar, *Statistik Parametrik untuk Penelitian Kuantitatif*, …h.37
[72] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuatitatif, Kualitatif dan R&D,* (Bandung: Alfabeta, 2010), cet-10, h.117

Jumlah siswa kelas VIII MTsN 2 AGAM Tahun Ajaran 2019/2020

No.	Kelas	Jumlah Siswa
1	VIII.1	29 siswa
2	VIII.2	28 siswa
3	VIII.3	29 siswa
4	VIII.4	28 siswa
Jumlah		114 siswa

Sumber : Guru Matematika MTS N 2 Agam

2. Sampel

Sampel adalah bagan dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.[73]Teknik pengambilan sampel dilakukan secara acak yaitu teknik acak sederhana (*simple random sampling*).Teknik acak sederhana yaitu teknik penarik sampel yang paling mudah dilakukan. Teknik ini dapat dipakai jika populasi suatu penelitian homogen dan tidak terlalu banyak jumlahnya.[74] Penentuan besaran sampel pada penelitian ini, penulis menggunakan pendapat Suharsimi Arikunto bahwa:

> Apabila subjeknya kurang dari 100 lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Tetapi, jika jumlah subjeknya besar, dapat diambil antara 10-15% atau 20-25% atau lebih, tergantung kemampuan waktu, tenaga, dana, sempit luasnya pengamatan dan besar kecilnya resiko yang ditanggung oleh peneliti.[75]

---

[73] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuatitatif, Kualitatif dan R&D…h.118*

[74]Bambang Prasetyo, *Metode Penelitian Kuantitatif,* (Jakarta: Raja Wali Pers, 2013), h.123

[75] Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2006), cet ke-13, hal.134

Sebelum dilakukan pengambilan sampel terlebih dahulu dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Mengumpulkan data nilai ulangan harian I matematika siswa kelas VIII MTsN 2 Agam tahun ajaran 2019/2020. Data nilai tersebut dapat di lihat (Lampiran I).

b. Melakukan uji normalitas untuk melihat apakah populasi berdistribusi normal atau tidak. Uji yang dilakukan adalah uji Liliefors. Hipotesis yang diajukan adalah:

   H_0 = populasi berdistribusi normal.

   H_1= populasi tidak berdistribusi normal.

   Uji Liliefors dilakukan dengan cara sebagai berikut:

   1) Data X_1, X_2, X_3, … , X_n diperoleh dan disusun dari data terkecil sampai terbesar.
   2) Tentukan harga $\bar{x}$ (nilai rata-rata) dan *s* (standar deviasi).
   3) Tentukan harga Z_i dengan rumus $Z_i = \frac{X_i - \bar{x}}{s}$
   4) Tentukan harga $P(Z_i)$ dengan cara mengkonsultasikan harga Z_i dengan tabel Z.
   5) Tentukan $S(Z_i)$ = nilai Z_i yang kecil atau yang sama dengan dirinya.
   6) Tentukan harga mutlak dari $P(Z_i) – S(Z_i)$
   7) Tentukan nilai yang tertinggi dari nilai mutlak $P(Z_i) – S(Z_i)$ = disebut dengan L_0.
   8) Uji harga L_0 dengan tabel Liliefors dengan taraf nyata (α) tertentu: 0,01 atau 0,05.
   9) Jika $L_{tab} > L_0$, maka disimpulkan data yang ada berdistribusi normal pada taraf nyata $\alpha = 0{,}05$[76].

[76] Sudjana, Metode Statistik, (Bandung: Tarsito, 2005), hal.466

Hasil analisis data pada L_{tabel} sebesar 0,1634 dengan menggunakan uji liliefors sebagai berikut :

Tabel 3.2
Hasil Uji Normalitas Populasi

No.	Kelas	L_0
1	VIII.1	0,0749
2	VIII.2	0,1269
3	VIII.3	0,1515
4	VIII.4	0,1099

Dan dapat disimpulkan bahwa populasi berdistribusi normal karena semua $\mathbf{L_0}$ kecil $\mathbf{L_{tabel}}$ seperti terlihat pada table di atas. Dari Perhitungan uji normalitas dengan uji *liliefort* dapat dilihat pada (lampiran III)

Penulis juga melakukan uji normalitas menggunakan alat bantu beupa *program SPSS* untuk lebih mengakuratkan data penelitian dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Masuk ke program SPS
2) Masukkan jawaban responden sesuai kolom masing-masing
3) Klik *analys* pilih *descriptif statistic* kemudian *explor*
4) Masukkan jawaban responden ke dependent list
5) Klik *plot,* Klik *steam and test,* klik *histogram,* kemudian klik *normalitylots wits test*
6) Klik *cintinu* dan OK.
7) Jika $sig > 0.05$ maka data berdistribusi normal.[77]

Tabel 3.3 Hasil Uji Normalitas Kelas Populasi Dengan *Software SPSS*

Kelas	sig	α	Keterangan

[77] Triyanto, *Pengenalan Minitab,* (Surakarta: Universitas Sebelas Maret, 2009), h. 18

VIII.1	0,200	0,05	Populasi berdistribusi normal
VIII.2	0,56		Populasi berdistribusi normal
VIII.3	0,059		Populasi berdistribusi normal
VIII.4	0,200		Populasi berdistribusi normal

Untuk hasil normalitas populasi ini dapat di lihat pada (Lampiran III)

c. Uji homogenitas variansi

Uji homogenitas ini bertujuan untuk melihat apakah populasi mempunyai variansi yang homogen atau tidak.

Hipotesis yang diajukan :

H_0: dari data populasi mempunyai variansi homogen.

H_1: dari data populasi mempunyai variansi tidak homogen.

Untuk menentukan uji homogenitas, digunakan uji Bartlett yang langkah-langkahnya sebagai berikut:

1) Menghitung variansi masing-masing kelas.
2) Menghitung variansi gabungan dari populasi menggunakan rumus: $S^2 = \frac{\sum(n_i-1)S_i^2}{\sum(n_i-1)}$
3) Menghitung harga satuan Bartlett, dengan rumus:
$$B = \left(log_s 2 \sum n_i - 1\right)$$
4) Menghitung harga satuan chi-kuadrat (χ^2) dengan rumus:
$$\chi^2 = (\ln 10)\left\{B - \sum (n_i - 1)\, log_{S_i} 2\right\}$$
5) Membandingkan χ^2 hitung dengan χ^2 tabel dengan kriteria bila χ^2 hitung < χ^2 tabel untuk taraf α maka populasi homogen.[78]

Setelah dilakukan perhitungan dengan Uji Bartlett diperoleh χ^2 hitung sebesar 3,105, jika dari daftar Chi-kuadrat dengan dk= 4-1 =3 di

[78] Sudjana, … , hal.261

dapatkan $\chi^2{}_{tabel}$ sebesar 7,81472. Ternyata χ^2 hitung $<\chi^2{}_{tabel}$ sehingga hipotesis H_0 diterima dalam taraf = 0,05 dengan kesimpulan bahwa pupolasi mempunyai variansi homogen. Hasil perhitungan ini dapat dilihat pada (Lampiran IV)

Untuk mengakuratkan perhitungan peneliti juga menggunakan *Software minitab* dalam melakukan uji homogenitas variansi, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Inputkan data ke dalam *Software Minitab*
2) Klik ***Data***
3) Pindahkan kursor ke ***Stack***
4) Klik ***Columns***
5) Isilah kotak pada ***stack the following columns*** dengan dengan melakukan *double* klik pada masing-masing data.
6) Isilah kotak pada ***Column in current worksheet*** dengan kolom kosong (misal: C4);
7) Isilah kotak pada ***Store Subscripts in*** dengan Kolom kosong yang lainnya (misal: C5);
8) Klik ***Stat***
9) Pilihlah ***ANOVA***

10) Klik ***Test for Equal Variances***

11) Isilah "Nilai" pada kotak ***Respons***dengan C5

12) Isilah "Nilai" pada kotak ***Factors***dengan C6

13) Isikan ***Title*** (misal: Uji Homogenitas)

14) Klik OK.[79]

Data disebut homogen apabila nilai P-value lebih besar dari taraf nyata $\alpha = 0{,}05$ dan tidak homogen jika sebaliknya. Hasil perhitungan uji homogenitas populasi dengan *software MINITAB* diperoleh P-value = 0,417 karena P-value > α maka dapat disimpulkan bahwa populasi memiliki variansi homogeny.Untuk perhitungan homogenitas ini dapat dilihat pada (Lampiran IVI)

d. Uji kesamaan rata-rata

Cara menguji kesamaan rata-rata populasi masing-masing berdistribusi independen, berdistribusi normal, dan memiliki varians homogen[80]. Uji kesamaan rata-rata bertujuan untuk mengetahui apakah populasi memiliki kesamaan rata-rata atau tidak. Uji ini menggunakan teknik ANOVA satu arah.

[79] Triyanto,... h. 19
[80] Sudjana,..., h.302

Adapun Langkah-langkah dalam menguji kesamaan rata-rata populasi dengan teknik ANOVA satu arah yaitu:

1) Tuliskan hipotesis statistik yang diajukan
   H_0: $\mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4$
   H_1: sekurang-kurangnya dua rata-rata yang tidak sama
2) Tentukan taraf nyatanya (α)
3) Tentukan wilayah kritiknya dengan menggunakan rumus:
   $f > f_\alpha[k-1, N-k]$
4) Tentukan perhitungan melalui tabel.

	Populasi				
	1	2	3	4	
	X_{11} X_{12} … X_{1n}	X_{21} X_{22} … X_{2n}	X_{31} X_{32} … X_{3n}	X_{41} X_{42} X_{4n}	
Total	T_1	T_2	T3	T_4	T...
Nilai Tengah	X_1	X_2	X_3	X_4	X ...

Perhitungan dengan menggunakan rumus:

Jumlah Kuadrat Total (JKT) = $\sum_{i=1}^{k} \sum_{j=1}^{n_i} X_{ij}^2 - \frac{(T...)^2}{N}$

Jumlah Kuadrat untuk nilai tengah Kolom (JKK) = $\sum_{i=1}^{k} \frac{T_i^2}{n_i} - \frac{T...^2}{N}$

Jumlah kuadrat Galat (JKG) = JKT – JKK

5) Masukkan data hasil perhitungan kedalam table berikut:

Tabel 3.4: Analisis Ragam Data Hasil Belajar Siswa Kelas Populasi

Sumber Keragaman	**Jumlah Kuadrat**	**Derajat Bebas**	**Kuadrat Tengah**	**f hitung**

Nilai Tengah Kolom	JKK = 602,9637	k - 1 = 3	$s_1{}^2 = \frac{23222,46}{3} = 7740,822$	$\frac{S_1{}^2}{S_2{}^2} = \frac{7740,822}{205,6318} = 37,644$
Galat	JKG = 22619,5	N - k = 110	$s_2{}^2 = \frac{22619,5}{110} = 205,6318$	
Total	JKT = 23222,46	N – 1 = 113		

6) Keputusannya:

Hipotesis yang di ajukan :
H_0 : $\mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4$
H_1 : Sekurang-kurangnya dua rata-rata tidak sama
Diterima H_0 jika $f \leq f_\alpha[k-1, N-k]$

Ditolak H_0 jika $f > f_\alpha[k-1, N-k]$. [12]

Untuk hasil kesamaan rata-rata dapat di lihat pada (Lampiran V)

e. Pengambilan Sampel

Berdasarkan perhitungan di atas diperoleh populasi berdistribusi normal dan homogen maka pengambilan sampel dapat dilakukan secara acak menurut suharsimi arikunto maka peneliti mengambil 25% dari jumlah populasi yaitu 25% x 114 = 28,5 dibulatkan menjadi 28 siswa yang diambil secara acak. Pengampilan sampel *simple random sampling* dari populasi pada penelitian ini menggunakan cara undian dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Membuat daftar yang berisi seluruh objek penelitian.

2) Guntinglah kertas kecil-kecil, kemudian tiap lembar kertas kecil itu ditulis no 1, 2, 3, ... dan seterusnya sampai dengan banyaknya populasi.
3) Setelah lembar kertas ditulis dengan nomor, kemudian digulung dan masukkan kedalam kaleng atau gelas untuk dikocok.
4) Ambilah kertas gulungan itu sebanyak yang diperlukan.
5) Nomor yang keluar dari undian itulah yang dijadikan sampel.[81]

Nama-nama siswa yang terpilih sebagai sampel dalam penelitian ini dapat dilihat pada (Lampiran IV).

D. Prosedur Penelitian

1. Tahap persiapan

a. Menetapkan tempat penelitian yaitu kelas VIII MTsN 2 Agam.

b. Mengurus surat izin penelitan pada pihak kampus pada tanggal 16 Oktober

c. Mengurus surat izin penelitan pada ke Kesbangpol pada tanggal 15 November 2019

d. Menentukan sampel penelitian yaitu siswa kelas VIII MTsN 2 Agam yang terpilih sebagai sampel .

e. Meminta data nilai ulangan harian matematika siswa kepada guru matematika kelas VIII MTsN 2 Agam.

f. Menyusun instrument yang akan digunakan untuk penelitian yaitu angket gaya belajar siswa dan tes kemampuan koneksi matematika.

1) Menentukan aspek-aspek angket gaya belajar siswa dan tes kemampuan koneksi matematika siswa.

[81]Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya,* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2003), h.58

2) Membuat kisi-kisi angket gaya belajar siswa dan tes kemampuan koneksi matematika siswa.
3) Membuat daftar pertanyaan berdasarkan kisi-kisi angket gaya belajar siswa dan kisi-kisi tes kemampuan koneksi matematika siswa.
4) Memvalidasi instrument penelitian, yaitu validasi isi dan validasi empiris.
   a) Validasi isi

      Sebuah tes dikatakan memiliki validitas isi apabila mengukur tujuan khusus tertentu yang sejajar dengan materi atau isi pelajaran yang diberikan.[82] Untuk mengetahui sebuah tes memiliki validitas isi , maka peneliti melakukan validasi angket gaya belajar dan validasi soal tes kemampuan koneksi dengan beberapa orang validator. Hasil dari validasi tersebutdapat dilihat pada (Lampiran XXXI)

   b) Validasi empiris

      Sebuah instrument dapat dikatakan memiliki validitas empiris apabila sudah diuji dari pengalaman.Validitas empiris tidak dapat diperoleh hanya dengan menyusun instrument berdasarkan ketentuan seperti halnya validitas logis, tetapi harus dibuktikan

[82] Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan,* (Jakarta:PT Bumi Aksara, 2007), h.67

melalui pengalaman.[83] Untuk mempeoleh data validitas empiris ini peneliti melakukan tes uji coba angket gaya belajar dan uji coba soal tes kemampuan koneksi.

2. Tahap pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan peneliti memberikan angket gaya belajar siswa dan tes kemampuan koneksi matematika kepada siswa kelas VIII MTsN 2 Agam yang telah terpilih sebagai sampel.

3. Tahap akhir

Pada tahap akhir penelitian ini, peneliti menganalisis data yang telah diperoleh yaitu angket gaya belajar siswa dan tes soal koneksi matematika dari tahap pelaksanan kemudian peneliti membuat kesimpulan dari analisis tersebut.

E. Instrument Penelitian

Instrument merupakan suatu alat atau teknik pengumpulan data dimana instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Angket

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya.[84]Angket terdiri dari dua macam, yaitu angket

[83] Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan,* … h.67
[84] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D,* … h.199

berstruktur (tertutup), merupakan angket yang berisi pertanyaan-pertanyaan disertai pilihan jawaban untuk pernyataan tersebut.Sedangkan angket tak berstruktur (terbuka) tidak memuat jawaban yang diberikan.Angket yang baik tergantung butir-butir pernyataan yang diajukan. Angket disusun oleh peneliti sesuai dengan indikator gaya belajar. Dalam penelitian ini, angket yang digunakan peneliti adalah angket tertutup dengan menggunakan metode skala *likert*, yang mana responden tidak mempunyai kesempatan lain dalam menjawab selain memilih daftar jawaban yang tersedia.

Jawaban setiap item instrument yang menggunakan skala *likert* mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif yang berupa kata-kata antara lain:[85]

a. Sangat setuju	a. Selalu
b. Setuju	b. Sering
c. Ragu-ragu	c. Kadang-kadang
d. Tidak setuju	d. Jarang
e. Sangat tidak setuju	e. Tidak pernah [86]

Skor setiap jawaban angket gaya belajar dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tebel: 3.5 skor jawaban skala angket gaya belajar

[85] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D,* … h.134

[86] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D,* … hal.134

No	Pilihan Jawaban	Positif	Negatif
1	Sangan Sesuai (Ss)	5	1
2	Sesuai (S)	4	2
3	Ragu-ragu (Rr)	3	3
4	Tidak Sesuai (Ts)	2	4
5	Sangat Tidak Sesuai (Sts)	1	5

Dengan skala *likert*, maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrument yang dapat berupa pernyataan atau pertanyaaan diri positif sampai dengan negatif.

Angket gaya belajar visual, auditori dan kinestetik yang digunakan untuk mengetahui gaya belajar siswa dan sebagai acuan untuk mengelompokkan gaya belajar. Didalam kisi-kisi angket tidak semua indikator yang digunakan , hanya indikator yang mewakili saja.kisi-kisi angket gaya belajar dapat di lihat pada table 3.3 berikut:

Table 3.6 Kisi-Kisi Angket Gaya Belajar Siswa[87]

Dimensi	Indikator
Gaya Belajar Visual	1. Rapi dan teratur 2. Mengingat apa yang di lihat dari pada apa yang di dengar 3. Mengingat dengan asosiasi visual 4. Biasanya tidak terganggu dengan keributan 5. Sulit menerima dengan instruksi erbal
Gaya belajar auditori	1. Mudah terganggu dengan keributan 2. Menggerakkan bibir mereka dan senang mengucapkan dengan keras dan dapat

`[87] Mia Audina,*Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Berdasarkan Gaya Belajar DI kelas VIII.6 MTSN 1 Bukittinggi Tahun Pelajaran 2016/2017*, (Skripsi,Tidak diterbitkan: IAIN Bukittinggi, 2017),hal. 78

	mengulangi suara 3. Merasa kesulitan dalam menulis tetapi hebat dalam bercerita 4. Belajar dengan mendengarkan 5. Lemah terhadap aktivitas visual
Gaya belajar kinestetik	1. Menanggapi perhatian fisik 2. Selalu berorientasi pada fisik dan banyak bergerak 3. Belajar memulai manipulasi dan praktik 4. Menggunakan jari sebagai penunjuk ketika membaca 5. Banyak menggunakan isyarat tubuh

Responden diminta untuk memilih kategori jawaban yang telah disediakan oleh peneliti dengan memberikan tanda ceklis (√)pada kolom yang tersedia.

Adapun langkah-langkah penyusunan angket gaya belajar siswa adalah sebagai berikut:

1. Validitas instrument angket

   Instrument yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid. Valid berarti instrument tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. [88]

   Untuk menguji validitas dengan menggunakan rumus korelasi "r" *Product Moment.*

[88] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D, …* h.173

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

Keterangan:

n = jumlah responden
X = skor variabel (jawaban responden)
Y = skor total dari variabel untuk responden ke-n[89]

Penghitungan validitas juga dibantu dengan *software Statistical Product and Service Solution* (SPSS), dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Siapkan lembar kerja SPSS.
2) Isikan semua data pada kolom yang tersedia.
3) Simpan data yang telah kita *input*, dengan cara klik *seve file.*
4) Klik menu *Analize, Corralate, bivarianlate*. Sehingga muncul kotak dialog masukan data.
5) Pilih pada kotak dialog tersebut klik *pearson.*
6) Kemudian muncul *Test of significance* klik *two-tailed*.
7) Muncul kotak dialog *Statistic* pada kotak dialog tersebut *klik option.*
8) Pilih *statstic and standard devation* pada masing-masing *value, klik exlude cases pairwise, klik continue klik OK.*
9) Berdasarkan perhitungan diatas angket tes valid. Dimana sig > 0,05. [90]

[89] Sofyan Siregar, *Statistik Parametrik untuk Penelitian Kuantitatif*, (Jakarta: PT Bimi Aksara, 2014), h.77

Menurut Misbahuddin, setelah didapatkan keputusan pernyataan itu valid, selanjutnya dilihat criteria penafsiran mengenai indeks *Korelasi Product Moment* sebagai berikut:

$0{,}00 < r_{xy} \leq 0{,}20$: sangat rendah atau lemah sekali

$0{,}20 < r_{xy} \leq 0{,}40$: rendah atau lemah tapi pasti

$0{,}40 < r_{xy} \leq 0{,}70$: cukup berarti atau sedang

$0{,}70 < r_{xy} \leq 0{,}90$: tinggi atau kuat

$0{,}90 < r_{xy} \leq 1{,}00$: sangat tinggi atau kuat sekali

$r_{xy} = 1{,}00$: sempurna[91]

Setelah dilakukan uji coba pada angket kecemasan matematika terdapat pernyataan yang valid sebanyak 45 item dan pernyataan yang tidak valid 15 item. Uji validitas angket gaya belajar ini dapat di lihat pada (Lampiran IX)

2. Reliabelitas

[90] Sofyan Siregar, *Statistik Parametrik untuk Penelitian Kuantitatif*, … h.82
[91] Lesma Dewita, *Pengaruh Kemampuan,*…, h.45

Reliabelitas menunjukan adanya konsistensi dan stabilitas nilai hasil skala pengukuran tertentu.[92] Pengujian reliabeltas dilakukan dengan teknik *Alpha Cronbach* dengan rumusan:

a. Menentukan nilai varian setap butir pertanyaan

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

b. Menentukan nilai varian total

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}}{n}$$

c. Menentukan reliabelitas instrumen

$$r_{11} = (\frac{n}{n-1})(1 - \frac{\sum_{i=1}^{n} \sigma^2}{\sigma_t^2})$$

Keterangan:

r_{11} : reliabelitas yang dicari
n : Jumlah sampel
σ^2 : jumlah varians skor tiap- tiap item
σ_t^2 : varians total
$\sum X$: total jawaban responden untuk setiap butirpertanyaan
k : jumlah butir pertanyaan
X_i :jawaban responden untuk setiap butir pertanyaan[93]

Penghitungan reliabelitas juga dibantu dengan SPSS dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Siapkan lembar kerja SPSS.

[92] Jonathan Sarawono, *Analisis Data Penelitian menggunakan*, (Yogyakarta: ANDI, 2006), h.219

[93] Sofyan Siregar, *Statistik, ...* h.90

2) Masukan jawaban responden sesuai kolom masing-masing.
3) Klik *analysis* pilih *scale* kemudian *reability analysis.*
4) Masukan skor jawaban model klik *alpha.*
5) Klik statistik dari *discriptives* kemudian item lalu *scale*.
6) Klik *continue* lalu OK akan muncul *output*.
7) Jika nilai *cronbach alpha* > 0.6 maka dapat di simpulkan bahwa data reliabel dan dapat di gunakan untuk penelitian[94]

Dengan melihat *output* yang didapat dari uji validitas dapat ditafsirkan hasil uji reliabelitas, karena pada penelitian ini menggunakan teknik Alpha Cronboch, dalam teknik Alpha Cronboch menentukan kriteria suatu instrument dikatakan reliabel jika koefisien reliabelitas (r_{11}) lebih besar dari 0,3246.[95] Setelah didapatkan keputusan pernyataan itu reliabel, selanjutnya dilihat kriteria penafsirannya sebagai berikut:

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

Setelah melakukan perhitungan dengan teknik *Alpha Cronbach* dieproleh $r_{11} = 0{,}920526$ Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh $r_{11} = 0{,}920526$ dengan $r_{tabel} = 0{,}3246$. Suatu instrument dikatakan reliabel apabila

[94] Sofyan Siregar, *Statistik*,…,h.177-1-20
[95] Sofyan Siregar, *Statistik*,…,h.90

r_{11}>0,3246. Karena $r_{0,915373}$>0,3246 maka dapat di simpulkan bahwa angket reliabel dengan kriteria tinggi. Dapat di lihat pada (Lampiran X)

2. Tes

Instrumen yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah tes tertulis dalam bentuk *essay*. Dalam hal ini, tes tertulis yang diberikan digunakan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam aspek kemampuan koneksi matematika. Tes disusun oleh peneliti sesuai dengan indikator kemampuan koneksi matematika yaitu:

Kemampuan koneksi matematika siswa dinyatakan dengan nilai melalui rubrik penskoran kemampuan koneksi matematika, seperti yang terlihat pada tabel dibawah ini

Table 3.7 Rubrik Penskoran Tes Kemampuan koneksi Matematika siswa[96]

Aspek yang dinilai	Deskripsi	Skor
Mengenali dan menggunakan koneksi antar topik matematika	Tidak ada jawaban	0
	Menggabungkan informasi dalam soal dengan materi sebelumnya tapi belum benar	1
	Mengabungkan informasi dalam soal dengan materi sebelumnya dengan benar tetapi jawaban masih salah	2

[96] Akmil Fuadi Rahman dan Wiliza Yanti, *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Melalui Penggunaan Model Learning CTCLE (LC) Pada materi pecahan di kelas VII* (Jurnal Pendidikan Matematika, Volume 2, No 1 , Bebruari 2014), hal. 84

	Menggabungkan informasi dalam soal dengan materi sebelumnya dengan benar dan jawaban benar	3
koneksi antar disiplin ilmu lain	tidak ada jawaban	0
	menghubungkan materi yang di pelajari dengan materi yang ada pada mata pelajaran lain tetapi belum benar	1
	menghubungkan materi yang di pelajari dengan materi yang ada pada mata pelajaran lain dengan benar tetapi penyelesaian soal belum benar	2
	menghubungkan materi yang di pelajari dengan materi yang ada pada mata pelajaran lain dengan benar dan penyelesaian soal benar	3
Mengenali dan menggunakan matematika dengan keterkaitan diluar matematika (kehidupan sehari-hari)	Tidak ada jawaban	0
	Menghubungkan masalah kehidupan nyata pada soal kedalam materi yang dipelajari, tetapi belum benar	1
	Menghubungkan masalah kehidupan nyata pada soal kedalam materi yang dipelajari dengan benar, tetapi penyelesaian soal belum benar	2
	Menghubungkan masalah kehidupan nyata pada soal kedalam materi yang dipelajari dengan benar, dan penyelesaian dengan benar	3

Hasil kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dihitung dengan rumus:

$$N = \frac{skor\ yang\ diperoleh\ siswa}{skor\ total} \times 100$$

Langkah-langkah yang dilakukan dalam membuat soal tes adalah sebagai berikut:

a. Menentukan tujuan mengadakan tes yaitu untuk mendapatkan hasil kemampuan koneksi matematika siswa.
b. Mempelajari kurikulum dalam pembelajaran sesuai dengan tingkatan sekolah yang akan diteliti yaitu tingkat SMP/MTs sederajat khususnya kelas VIII.
c. Membuat batasan terhadap materi pelajaran yang akan diuji.
d. Membuat kisi-kisi soal tes kemampuan koneksi matematika yang disusun dalam bentuk tabel yang memuat tentang kompetensi dasar yang ingin dicapai, indikator, rincian materi yang akan diujikan. Kisi-kisi soal disusun agar mempermudah dalam pembuatan soal.
e. Menyusun soal uji coba beserta jawabannya berdasarkan kisi-kisi yang telah dibuat.
f. Melakukan validasi soal uji coba.
g. Melakukan uji coba tes. Sebelum tes diberikan kepada siswa yang terpilih sebagai sampel, terlebih dahulu di uji cobakan pada siswa lain selain anggota sampel. Uji coba ini dilakukan untuk menentukan validitas, reliabelitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda soal agar tes yang akan diberikan mempunyai kualitas yang baik.
h. Analisis soal bertujuan untuk mengadakan identifikasi soal-soal yang baik, dan soal yang jelek. Dengan analisis soal dapat diperoleh informasi tentang kejelekan sebuah soal dan petunjuk untuk mengadakan sebuah perbaikan.

Untuk mendapatkan soal tes yang baik, dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Validasi Tes

Validitas sering di artikan dengan *kesahihan.* Suatu alat ukur disebut memiliki validitas bilamana alat ukur tersebut isinya layak mengukur obyek yang seharusnya diukur sesuai dengan kriteria tertentu.[97]

Menurut Suryabrata, validitas merupakan sejauh mana instrumen itu merekam/mengukur apa yang hendak direkam atau diukur. Suatu alat ukur disebut memiliki validitas jika alat ukur tersebut isinya layak mengukur objek yang seharusnya diukur dan sesuai dengan kriteria tertentu.[98]

Untuk menguji validitas tes *essay* dapat digunakan jenis statistika korelasi *product moment*yaitu[99]:

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

Keterangan:

r_{hitung} = Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

[97]M. Chabib Thoha,*Teknik Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: PT Raja Wali Pers, 1994). H.109

[98]Slameto, *Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2001). H.216

[99]Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran, Prinsip, Teknik, Prosedur*, (Bandung: Rosdakarya, 2009), h.254

X = skor butir

Y = skor tabel

N = banyaknya siswa

$\sum X$ = Jumlah skor item

$\sum Y$ = Jumlah skor total

$\sum X^2$ = Jumlah kuadrat skor item

$\sum Y^2$ = Jumlah kuadrat skor total

$\sum XY$ = Jumlah perkalian skor item dan skor total

Setelah diperoleh nilai r_{hitung} , nilai tersebut dibandingkan dengan nilai r_{tabel} *product moment* untuk taraf nyata $(\alpha) = 0{,}05$ dan derajat kebebasan (dk $= n - 2 = 37 - 2 = 35$), kaidah keputusannya adalah:

Suatu instrumen penelitian dikatakan valid jika:

1. Jika koefisien korelasi *product moment* melebihi 0,2709;
2. Jika koefisien korelasi *product moment* >r_{tabel} (α;n-2), n= jumlah sampel.

Setelah didapatkan keputusan soal itu valid, selanjutnya dilihat kriteria penafsiran mengenai indeks *Korelasi Product Moment* sebagai berikut :

0, 81 – 1, 00 : sangat tinggi

0, 61 – 0, 80 : tinggi

0, 41 – 0 ,60 : cukup

0, 21 – 0, 40 : rendah

0, 00 – 0, 20 : sangat rendah.[100]

Berdasarkan hasil tes validitas diperoleh nilai r masing-masing item soal kemudian dicocokan dengan kriteria interprestasi *product momen.*. Hasil analisis validitas soal tes uji coba dapat dilihat table berikut:

Tabel 3.8 Hasil Analisis Validitas Soal Uji Coba Tes

NO.SOAL	r_{hitung}	r_{tabel}	Kaidah Keputusan	Kriteria Validitas
1	0.75	0.3246	Valid	Tinggi
2	0.86		Valid	Sangat Tinggi
3	0.777		Valid	Tinggi
4	0.74		Valid	Tinggi
5	0.6594		Valid	Tinggi
6	0.6586		Valid	Tinggi

Pada tabel di atas dapat di lihat bahwa hasil uji coba validitas memiliki r_{xy} yang lebih besar dari r_{tabel} yaitu 0,3246. Sehingga dapat di simpulkan seluruh indukator soal uji coba dinyatakan valid dengan criteria tinggi dan sangat tinggi. Untuk lebih jelasnya dapat di lihat pada (Lampiran XVI)

[100]Zainal Arifin, . . . , h. 257

Penghitungan validitas juga dibantu dengan *software Statistical Product and Service Solution* (SPSS), dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Siapkan lembar kerja SPSS.
2) Isikan semua data pada kolom yang tersedia.
3) Simpan data yang telah kita *input*, dengan cara klik *seve file.*
4) Klik menu *Analize, Corralate, bivarianlate*. Sehingga muncul kotak dialog masukan data.
5) Pilih pada kotak dialog tersebut klik *pearson.*
6) Kemudian muncul *Test of significance* klik *two-tailed*.
7) Muncul kotak dialog *Statistic* pada kotak dialog tersebut *klik option.*
8) Pilih *statstic and standard devation* pada masing-masing *value, klik exlude cases pairwise, klik continue klik OK.*
9) Berdasarkan perhitungan diatas soal tes valid. Dimana *pearsoon correlation* $> 0{,}05$. [101]

Untuk hasil dari perhitungan validitas soal dengan spss ini dapat dilihat pada (Lampiran XVI)

2) Reliabelitas Tes

Reliabelitas berhubungan dengan tingkat kepercayaan, dimana suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi apabila dapat memberikan hasil yang tetap.

[101] Sofyan Siregar, *Statistik Parametrik untuk Penelitian Kuantitatif*, … h.82

Untuk melihat reliabelitastes bentuk uraian dipakai rumus *Alpha Cronbach* yang dirumuskan sebagai berikut[102]:

a. Menentukan nilai varian setap butir pertanyaan

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

b. Menentukan nilai varian total

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}}{n}$$

c. Menentukan reliabelitas instrumen

$$r_{11} = (\frac{n}{n-1})(1 - \frac{\sum_{i=1}^{n} \sigma^2}{\sigma_t^2})$$

Keterangan:

r_{11} : reliabelitas yang dicari
n : Jumlah sampel
σ^2 : jumlah varians skor tiap- tiap item
σ_t^2 : varians total
$\sum X$: total jawaban responden untuk setiap butirpertanyaan
k : jumlah butir pertanyaan
X_i :jawaban responden untuk setiap butir pertanyaan

Kriteria reliabelitas tes:

0,80< r_{11} ≤ 1,00 :Sangat tinggi

0,60< r_{11} ≤ 0,80 :Tinggi

[102]Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan, (*Jakarta: Bumi Aksara, 2007), h. 109

$0{,}40 < r_{11} \leq 0{,}60$:Sedang

$0{,}20 < r_{11} \leq 0{,}40$:Rendah

$0{,}00 < r_{11} \leq 0{,}20$:Sangat rendah

Rumus varians :[103]

$$\sigma^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

Kaidah keputusan:

Kriteria suatu instrumen penelitian dikatakan reabelitas apabila $r_{11} > 0{,}3246$.

Nilai r_{11} yang diperoleh kemudian disesuaikan dengan kriteria r *Alpha Cronbach.* Data dinyatakan reliabel apabila $r_{11} > 0{,}3246$ maka dan dinyatakan tidak reliabel apabila $r_{11} < 3246$. Berdasarkan hasil perhitungan didapat $r_{11} = 0{,}77$ dan di dapat $r_{11} > 0{,}3246$ yaitu $0{,}77 > 0{,}3246$ maka dapat di simpulkan bahwa soal tes uji coba yang di analisis dengan rumus *Alpha Cronbach* adalah reliabel dengan kriteria sangat tinggi. Data hasil perhitungan dapat di lihat pada pada (Lampiran XVII)

Penghitungan reliabelitas juga dibantu dengan SPSS dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Siapkan lembar kerja SPSS.
2) Masukan jawaban responden sesuai kolom masing-masing.

[103]Suharsimi Arikunto, . . . , h. 110

3) Klik *analysis* pilih *scale* kemudian *reability analysis.*

4) Masukan skor jawaban model klik *alpha.*

5) Klik statistik dari *discriptives* kemudian item lalu *scale*.

6) Klik *continue* lalu OK akan muncul *output*.

7) Jika nilai *cronbach alpha* > 0.6 maka dapat di simpulkan bahwa data reliabel dan dapat di gunakan untuk penelitian[104]

Dari perhitungan reliabilitas soal dengan spss di peroleh *cronbach alpha* sebesar 0,768. Karena *0,768* > 0.6 maka dapat di simpulkan bahwa data reliabel. Untuk hasil perhitungan dapatdi lihat pada (lampiran XVII)

8) Tingkat Kesukaran Soal

Tingkat kesukaran soal adalah peluang untuk menjawab benar suatu soal pada tingkat kemampuan tertentu yang biasa dinyatakan dengan indeks. [105]:Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sulit. Semakin tinggi indeks tingkat kesukaran soal maka soal tersebut dianggap semakin mudah.

Menurut Zainal Arifin, untuk menghitung tingkat kesukaran dapat digunakan langkah-langkah berikut:[106]

a. Menghitung rata-rata skor untuk tiap butir soal dengan rumus:

[104] Sofyan Siregar, *Statistik,*…,h.177-1-20
[105]Zainal Arifin, . . . , h. 135
[106] Zainal Arifin,… hal. 135

$$Rata - rata = \frac{Jumlah\ skor\ peserta\ didik\ tiap\ soal}{Jumlah\ peserta\ didik}$$

b. Meghitung tingkat kesukaran dengan rumus:

$$Tingkat\ kesukaran = \frac{rata - rata}{skor\ maksimum\ tiap\ soal}$$

c. Membandingkan tingkat kesukaran dengan kriteria berikut:
   0,00 – 0,30 :Sukar
   0,31 – 0,70 :Sedang
   0,71 – 1,00 :Mudah

d. Membuat kesimpulan dan penafsiran tingkat kesukaran dengan cara membandingkan koefisien tingkat kesukaran dengan kriteria.

Berdasarkan hasil perhitungan tingkat kesukaran maka diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 3.9
Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal Tes Ujicoba

Nomor Soal	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Tingkat Kesukaran	0.4865	0.6396	0.4955	0.2703	0.441	0.577
Kriteria	Sedang	Sedang	Sedang	Sukar	Sedang	Sedang

Berdasarkan tabel 3.9 dapat di simpulkan bahwa soal no 1,2,3,5 dan 6 memiliki kriteria sedang dan soal 4 memiliki kriteria sukar. Hasil perhitungan tingkat kesukaran soal Dapat dilihat pada (Lampiran XVIII)

9) Daya Pembeda Butir Soal

Penghitungan daya pembeda adalah pengukuran sejauh mana suatu butir soal mampu membedakan siswa yang sudah menguasai kompetensi dengan siswa yang belum menguasai[107].

[107] Zainal Arifin . . . , h.273

Menurut Zainal Arifin, untuk menentukan daya pembeda soal dapat digunakan langkah-langkah berikut:[108]

a. Menghitung jumlah skor total tiap siswa.
b. Mengurutkan skor total mulai dari skor terbesar sampai dengan skor terkecil.
c. Menetapkan kelompok atas dan kelompok bawah.
d. Menghitung rata-rata skor untuk masing-masing kelompok (kelompok atas maupun kelompok bawah).
e. Menghitung daya pembeda soal dengan rumus:

$$DP = \frac{\bar{X}KA - \bar{X}KB}{skor\ maks}$$

Keterangan :

DP = Daya pembeda butir soal

$\bar{X}KA$ = Rata-rata kelompok atas

$\bar{X}KB$ = Rata-rata kelompok bawah

f. Membandingkan daya pembeda dengan kriteria sebagai berikut:

0,40 ke atas	= sangat baik
0,30 – 0,39	= baik
0,20 – 0,29	= cukup, soal perlu diperbaiki
0,19 ke bawah	= soal kurang baik, soal harus dibuang.

Untuk menghitung daya pembeda suatu tes apabila jumlah testee lebih dari 30 orang , maka dapat di ambil masing-masing siswa sebanyak

[108]Zainal Arifin, . . . ,h. 133

27 % kelompok atas dan 27 % kelompok bawah. Apabila sampel kecil atau setidaknya sama dengan 30 testee maka dapat di ambil masing-masing siswa sebanyak 50 % kelompok atas dan 50 % kelompok bawah.[109]

Pada penelitian ini jumlah testee (n)=37 orang siswa. karena jumlah sabjeknya lebih dari 30 orang maka peneliti mengambil 27% masing-masing siswa kelompok atas dan 27% siswa kelompok bawah. Sehingga sampel yang peneliti peroleh untuk menghitung daya pembeda adalah 10 orang siswa kelompok atas dan 10 orang siswa kelompok bawah. . Hasil perhitungan daya pembeda soal uji coba dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.10 Hasil Perhitungan Index Pembeda Soal Tes Ujicoba

Nomor Soal	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Hasil Perhitungan	0.666	0.366	0.566	0.766	0.733	0.4
Kriteria	Sangat Baik	Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik

berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa kriteria soal nomor 1,3,4,5 dan 6 sangat baik karena berada di antara 0,40 keatas, sedangkan soal no 2 baik. Untuk perhitungan daya pembeda soal dapat dilihat pada(Lampiran XIX)

Tabel 3.11 Hasil Analisis Soal Uji Coba

[109]Anas Sudijono,, *Pengantar Statistika Pendidikan* , (Jakarta: Raja Grafindo, 2013). h.177

ANALISISS							
	No	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
	Validitas	0.75	0.86	0.77	0.74	0.658	0.658
	Kriteria	Tinggi	Sangat tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi
	Reliabilitas	0.77					
	Kriteria	Tinggi					
	Indeks Kesukaran	0.486	0.639	0.495	0.27	0.44	0.577
	Kriteria	Sedang	Sedang	Sedang	Sukar	Sedang	Sedang
	Daya Pembeda	0.666	0.366	0.566	0.766	0.733	0.4
	Kriteria	Sangat Baik	Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik
	Ket	Digunakan	Diginakan	digunakan	digunakan	digunakan	digunakan

Setelah melakukan perhitungan validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda pada soal tes ujicoba dapat di simpukan bahwa semua soal pada ujicoba dapat di gunakan.

F. Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan guna untuk memperoleh makna dari data yang telah terkumpul. Analisis yang dilakukan adalah terhadap angket gaya belajar siswwa dan tes kemampuan koneksi matematika siswa.

1) Uji Normalitas

Uji normalitas untuk mengetahui apakah variabel berdistribusi normal, mendekati normal atau tidak. Adapun langkah-langah untuk melihat variabel berdistribusi normal atau tidak, Maka dilakukan uji Liliefors sebagai beriku:

a) Hipotesis yang diajukan adalah :

   H_0 =data berdistribusi normal

   H_1 =data tidak berdistribusi normal

b) Data x_1, x_2, x_3,…, x_n diperoleh dan diurutkan dari data yang terkecil sampai yang terbesar.

c) Mencari skor baku dari skor mentah dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

   Dimana: z_i = skor baku untuk siswa ke-i.

d) Dengan penggunaan daftar distribusi normal baku dihitung peluang $F(z_i) = P(z \leq z_i)$.

e) Menghitung jumlah proporsi skor baku yang lebih kecil atau sama dengan z_i yang dinyatakan $S(z_i)$ dengan menggunakan rumus:

$$S(z_i) = \frac{Banyaknya\ z_1, z_2, \dots, z_n}{n}$$

f) Menghitung selisih $F(z_i)$ dengan $S(z_i)$ kemudian tentukan harga mutlaknya atau $|F(z_i) - S(z_i)|$.

g) Ambil harga mutlak yang terbesar dari harga mutlak selisih itu diberi simbol L_0. $L_0 = maks\ |F(z_i) - S(z_i)|$.

h) Kemudian bandingkan L_0 dengan nilai L_0 yang ada pada tabel.

Pada taraf $\alpha = 0{,}05$, jika $L_0 \leq L_{tabel}$ maka H_0 diterima.[110]

Setelah di lakukan uji normalitas secara manual maka data yang di peroleh berdistribusi normal dengan syarat $L_0 \leq L_{tabel}$. data angket Gaya Belajar terdapat L_0 sebesar 0.12797, L_{Tabel} sebesar 0,1634 maka $L_0 \leq L_{tabel}$. Uji normalitas Angket dapat dilihat padal (Lampiran XXV).Dan data tes kemampuan koneksi siswa terdapat L_0 sebesar 0,124572, L_{Tabel} sebesar 0,1634 maka $L_0 \leq L_{tabel}$. Untuk perhitungan normalitas Soal tes dapat di lihat pada (Lampiran XXVI)

Penulis juga melakukan uji normalitas menggunakan alat bantu beupa *program SPSS* untuk lebih mengakuratkan data penelitian dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Masuk ke program SPS
2) Masukkan jawaban responden sesuai kolom masing-masing
3) Klik *analys* pilih *descriptif statistic* kemudian *explor*
4) Masukkan jawaban responden ke dependent list
5) Klik *plot,* Klik *steam and test,* klik *histogram,* kemudian klik *normalitylots wits test*
6) Klik *cintinu* dan OK.
7) Jika $sig > 0.05$ maka data berdistribusi normal.[111]

[110] Sudjana, *Metode Statistik,* (Bandung: PT. Tarsito, 2002), h.466-467
[111] Triyanto, *Pengenalan Minitab,* (Surakarta: Universitas Sebelas Maret, 2009), h. 18

Untuk perhitungan normalitas angket dengan menggunakan spss di peroleh $sig = 0{,}200$. Karena $0{,}200 > 0.05$ dapat di simpulkan bahwa variabel angket berdistribusi normal. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada (lampiran XXV). Sedangkan untuk soal tes juga di peroleh $sig = 0{,}200$. Karena $0{,}200 > 0.05$ dapat di simpulkan soal tes berdistribusi normal. Dapat di lihat pada (Lampiran XXVI).

8) Linieritas

Tujuan dilakukan uji linieritas adalah untuk mengetahu apakah antara variabel tak bebas (Y) dan variabel bebas (X) mempunyai hubungan linier. Tahap uji linieritas sebagai berikut:

a) Membuat hipotesis

H_0 : data gaya belajar siswa dengan kemampuan koneksi matematika berpola linier

H_1 : data gaya belajar terhadap kemampuan koneksi matematika tidak berpola linier.

b) Menetukan resiko kesalahan.

c) Kriteria pengujian signifikansi.

Jika : $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka H_0 diterima.

Jika : $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka H_0 ditolak.

d) Menentukan nilai F_{hitung} dan nilai F_{tabel}.

Langkah-langkah menghitung F_{hitung}:

(1) Hitung jumlah kuadrat regresi $\left[JK_{reg(a)}\right]$

$$\left(JK_{reg(a)}\right) = \frac{(\sum Y)^2}{n}$$

(2) Menghitung nilai konstanta b

$$b = \frac{n.\sum XY - \sum X.\sum Y}{n.\sum X^2 - (\sum X)^2}$$

(3) Hitunglah jumlah kuadrat regresi $\left[JK_{reg(a)}\right]$

$$\left[JK_{reg(a)}\right] = b\left(\sum XY \frac{\sum X.\sum Y}{n}\right)$$

(4) Menghitung jumlah kuadrat residu $[JK_{res}]$

$$JK_{res} = \sum Y^2 - \left\{JK_{reg\ a\left(\frac{b}{a}\right)} - JK_{reg\ (a)}\right\}$$

(5) Menghitung rata-rata jumlah kuadrat regresi $\left[RJK_{reg\ (a)}\right]$

$$RJK_{reg(a)} = RJK_{reg\ (a)}$$

(6) Menghitung rata-rata jumlah kuadrat regresi $\left[RJK_{reg\ (a/b)}\right]$

$$RJK_{reg\ (a/b)} = RJK_{reg(a/b)}$$

(7) Menghitung rata-rata jumlah kuadrat residu $[RJK_{res}]$

$$[RJK_{res}] = \frac{[JK_{res}]}{n-2}$$

(8) Menghitung F_{hitung}

$$F_{htung} = \frac{RJK_{reg(a/b)}}{JK_{res}}$$

(9) Menentukan nilai F_{tabel}

Nilai F_{tabel} pada tabel F dengan ketentuan:

$F_{tabel} = F_{\{(1-\alpha)(dk\ Reg[a/b],(dk\ Res)\}}$

$F_{\{(1-0.05)(dk\ Reg\ [a/b],(dk\ Res)\ \}}$

$F_{\{(1-0.05)(dk\ Reg,dk\ Res)\}}$

Membandingkan F_{hitung} dan F_{tabel} dengan criteria pengujian signifikansi

Jika : $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka H_0 diterima

Jika : $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak.[112]

Setelah dilakukan uji linearitas maka data angket gaya belajar dengan kemampuan koneksi yang di peroleh berpola linear,dengan $F_{Hitung} = 1{,}832$ dan $F_{tabel} = 4{,}21$ maka terpenuhi $F_{hitung} \leq F_{tabel}$. Untuk perhitungan Uji linearitas angket dan kemampuan koneksi dapat dilihat pada (Lampiran XXVII)

Uji linier juga dlakukan dengan SPSS versi 16.Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

a. Buka *file* KINERJA.
b. Klik menu *Analyze*, kemudian *Compare Means* dan pilih *Means*.
c. Kolom *Dependent* diisi variabel kemampuan koneksi, kolom *Independent* diisi variabel gaya belajar.
d. Klik *opstions*, pada *Statistik for First Layer,* pilih *Test of Linierity,* kemudian *klik Continue*.
e. Klik OK.
f. Jika nilai *sig.deviation from linearity* >0.05.maka terdapat hubungan linear antara kedua variabel.[113]

Dari hasil analisis dengan spss tersebut di peroleh *sig.deviation from linearity* sebesar 0.648 dimana 0.648 >0.05. maka dapat di simpulkan

[112] Sofyan Siregar, *Statistik*,…, h.178-180
[113] Triyanto, *Pengenalan Minitab,* (Surakarta: Universitas Sebelas Maret, 2009), h. 18

bahwa terdapat hubungan linear antara kemampuan koneksi dengan gaya belajar. Untuk lebih jelas dapat di lihat pada (Lampiran XXVII)

9) Uji Hipotesis

Uji hipotesis untuk melihat hubngan kemampuan koneksi dengan gaya belajar.

a. Koefesien Korelasi

Koefisien korelasi adalah bilangan yang menyatakan kekuatan hubungan antara dua variabel atau lebih, juga dapat menentukan arah hubungan dari kedua variabel. Batas nilai Korelasi (r) adalah $-1 \leq r_{xy} \leq +1$. Untuk r_{xy} = +1 disebut hubungan positif sempurna, sebaliknya jika r_{xy} = -1 disebut hubungan negatif sempurna. Misalnya:

1. Apabila korelasi negatif sempurna, artinya terjadi hubungan bertolak belakang antara variabel dan variabel.Jika variabel naik, maka variabel turun.
2. Apabila korelasi positif sempurna, artinya hubungan searah variabel dan variabel . Jika variabel naik, maka variabel na[114]

b. Koefisien Korelasi Sederhana

Koefisien korelasi sederhana digunakan untuk mengetahui derajat atau kekuatan dan arah hubungan antara dua variabel. Korelasi yang digunakan adalah korelasi *Pearson Product Moment* untuk

[114] Husaini Usman, *Pengantar Statistik,* (Jakarta: Bumi Aksara,2006) h.200

mencari hubungan variabel bebas (X) dengan variabel tak bebeas (Y), dan data berbentuk interval dan ratio.[115]

Dalam penelitian ini untuk membuktikan ada tidaknya korelasi antara kemampuan koneksi dengan gaya belajar matematika peserta didik digunakan analisis korelasi product moment dengan rumus:

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

Keterangan:

r_{xy} : Koefisien korelasi antara variabel X dan variable Y
N : Jumlah peserta didik yang menjadi sampel
$\sum xy$: Jumlah perkalian antara nilai motivasi belajar dengan nilai hasil belajar matematika peserta didik
$\sum X$: Jumlah nilai angket motivasi belajar
$\sum Y$: Jumlah nilai hasil belajar matematika[116]

Berikut diberikan kisaran nilai r_{xy}

Tabel* 3.12: *Tingkat keeratan hubungan variabel X dan Y .[117]

Besarnya product moment (r_{xy})	Interpretasi
$0{,}00 \leq r_{xy} < 0{,}20$	Sangat lemah
$0{,}20 \leq r_{xy} < 0{,}40$	Hubungan rendah
$0{,}40 \leq r_{xy} < 0{,}70$	Hubungan sedang
$0{,}70 \leq r_{xy} < 0{,}90$	Hubungan kuat atau tinggi
$0{,}90 \leq r_{xy} < 1{,}00$	Hubungan sangat kuat

Langkah-langkah uji signifikan adalah sebagai berikut:

[115] Ir.Syofian Siregar,…..hal. 338
[116]Sambas Ali Muhiddin....,h. 123
[117]Sambas ali muhidin, ...h.128

1. Membuat hipotesis dalam bentuk kalimat

   H_0: tidak terdapat hubungan antara *kemampuan koneksi matematika* dengan gaya belajar siswa

   H_1: Terdapat hubungan antara *Kemampuan koneksi matematika* dengan gaya belajar siswa

2. Membuat hipotesis dalam bentuk model statistic

   $$H_0: r = 0$$

   $$H_\alpha: r \neq 0$$

3. Menentukan risiko kesalahan atau taraf signifikan

4. Kaidah keputusann

   Jika $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_0 di terima

   Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak

5. Menghitung t_{hitung} dan t_{tabel}

   a. Menghitung nilai t_{hitung}

      Rumus :

      $$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

   b. Menentukan t_{tabel}

      Nilai t_{tabel} dapat di cari dengan menggunakan tabel distribusi t dengan cara: $taraf\ signifikan\ \alpha = \frac{0{,}05}{2} = 0.025$. Kemudian dicari t_{tabel} pada tabel distribusi.

6. Membandingkan t_{hitung} dan t_{tabel}
7. Membuat keputusan.[118]

Setelah dilakukan uji korelasi gaya belajar dengan kemampuan koneksi matematika maka diperoleh nilai koefisien korelasinya sebesar 0,255, ini menyatakan gaya belajar dan kemampuan koneksi matematika memiliki hubungan yang rendah dengan interprestasi koefisien korelasi berada di antara $0{,}20 < 0{,}255 < 0{,}399$.Untuk perhitungan korelasi dapat di lihat pada(Lampiran XXVIII)

Untuk perhitungan korelasi ini peneliti juga menggunakan *software spss* dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Buka *file* KINERJA.
b. Klik menu *Analyze*, kemudian *correlate* dan pilih *bivariate*.
c. Kolom *bivariate correlation variables* diisi variabel kemampuan koneksi dan variabel gaya belajar.
d. Klik *persons*, *klik two tailed* kemudian *klik flag significant correltion*
e. Klik OK.
f. Jika nilai *sig* <0.05.maka berkorelasi.[119]

Dari analisis data yang telah di lakukan dengan menggunakan spss maka nilai signifikansi antara kemampuan koneksi dengan gaya belajar sebesar 0.019 maka dapat di simpulkan bahwa kemampuan

[118] Ir. Syofian Siregar, *Statistik,*.....hal. 338
[119] Triyanto, *Pengenalan Minitab,* (Surakarta: Universitas Sebelas Maret, 2009), h. 18

koneksi dengan gaya belajar berkorelasi karena 0.019<0.05. untuk perhitungan spss dapat di lihat pada (Lampiran XXVIII).

c. Koefisen Determinan

Koefisien determinan adalah angka yang menyatakan atau digunakan untuk mengetahui kontribusi atau sumbangan yang diberikan oleh sebuah variabel X (bebas) terhadap variabel Y (terikat).

rumus koefisien determinan sebagai berikut:

$$KD = (r)^2 \times 100\%$$

Dimana : KD = nilai koefisien determinan

r = nilai koefisien korelasi [120] .

Dari hasil perhitungan di peroleh $KD = 6{,}5\%$. Hal ini berarti Kemampuan koneksi berhubungan sebanyak 6,5% dengan gaya belajar sedangkan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada (Lampiran XXIX)

[120] Ir. Syofian Siregar, *Statistik Parametrik,* . . . , hal 338

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data Penelitian

Data penelitian yang dideskripsikan terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat, variabel bebas adalah Gaya belajar, variabel terikat adalah kemampuan koneksi. Data penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan dikelas VIII dengan sampel sebanyak 28 orang siswa kelas VIII MTsN 2 Agam

1. Gaya Belajar Matematika

Data tentang gaya belajar dikumpulkan menggunakan angket yang peneliti sebarkan kepada sampel penelitian sebanyak 28 orang siswa kelas VIII MTsN 2 Agam. Angket disebarkan menggunakan skala *liker* yang terdiri dari pernyataan positif dan negatif, dengan memilih salah satu alternatif jawaban Sangat Sesuai (Ss), Sesuai (S), Ragu-ragu (Rr), Tidak Sesuai (Ts), Sangat Tidak Sesuai (Sts). Untuk pernyataan positif diberi skor yaitu: S=5, S=4, Rr=3, Ts=2, Sts=1. Sedangkan untuk pernyataan negatif diberi skor yaitu Ss=1, S=2, Rr=3, Ts=4, Sts=5. Jumlah pernyataan pada angket gaya belajar sebanyak 42 dengan skala (1-5) untuk angket negative, dan (5-1) untukangket posotif.

Tabel 4.1 Deskriptif Gaya Belajar Matematika

Data Deskriptif	Hasil
Mean	140,46
Median	138
Skor Minimum	99

Skor Maksimum	181
Jumlah Skor Keseluruhan	3933

Berdasarkan data penelitian dapat diketahui bahwa skor terendah 99 dan skor tertinggi 181. Menurut hasil perhitungan didapatkan rata-rata (mean) sebesar 140.46, median sebesar 138. Dari data tersebut menunjukkan bahwa skor rata-rata 140,46.

2. Koneksi Matematika Siswa

Tes koneksi matematika yang terdiri dari 6 butir dengan skala (0-3), maka rentang skor teoritik yang di tetapkan adalah adalah (0-18).

Tabel 4.2 Deskriptif Gaya Belajar Matematika

Data Deskriptif	Hasil
Mean	52,1825
Median	50
Skor Minimum	11,11
Skor Maksimum	83,33
Jumlah Skor Keseluruhan	1461

Berdasarkan data penelitian dapat diketahui bahwa skor terendah 11,11 dan skor tertinggi 83,33. Menurut hasil perhitungan didapatkan rata-rata (mean) sebesar 52,1825, median sebesar 50. Dari data tersebut menunjukkan bahwa skor rata-rata 52,1825

B. Analisis Data Penelitian

Persyaratan analisis mengenai normalitas dan homogenitas sebagai berikut:

a. Uji prasyaratan analisis

1. Uji normalitas

Tabel 4.3 hasil uji normalitas

Kelas VIII	L_0	L_{tabel}	Keterangan
Kemampuan Koneksi	0,1245	0,1634	Berdistribusi normal
Gaya belajar	0,12797	0,1384	Berdistribusi normal

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa populasi berdistribusi normal pada taraf nyata ($\alpha = 0{,}05$), karena $L_0 < L_{tabel}$. Dapat dilihat pada lampiran XXV dan Lampiran XXVI .

Tabel 4.4 hasil perhitungan uji normalitas menggunakan SPSS

Kelas VIII	Sig.	Kesimpulan
Kemampuan Koneksi	0,200	Berdistribusi normal
Gaya belajar	0,200	Berdistribusi normal

2. Uji linieritas

Uji linieritas dilakukan melalui pengujian hipotesis nol, bahwa regresi linier melawan hipotesis tandingan bahwa regresi tidak linier, dimana uji yang digunakan adalah uji F. Berdasarkan perhitungan dapat dilihat dibawah ini:

Tabel 4.5 uji linieritas

F_{hitung}	F_{tabel}	Taraf nyata
1,832	4,196	0,05

Hal ini menunjukkan bahwa nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data berpola linier. . Dapat dilihat pada Lampiran XXVII .

Tabel 4.6 uji linieritas menggunakan SPSS

F_{hitung}	**Taraf nyata**
0,486	**0,05**

Mengingat persyaratan-persyaratan yang dibutuhkan untuk uji korelasi dipenuhi, maka analisis selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis penelitian.

b. Uji Hipotesis

Hipotesis dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

H_1 : Terdapat hubungan yang signifikan antara Kemampuan Koneksi dengan Gaya Belajar siswa di MTsN 2 Agam

H_0 : Tidak terdapat hubungan signifikan antara kemampuan koneksi dengan gaya belajar MTsN 2 Agam Agam

Pengujian hipotesis meliputi hal berikut:

1. Koefisien korelasi sederhana

Untuk mengetahui hubungan antara kemampuan koneksi dengan gaya belajar yang di lakukan oleh peneliti secara manual ataupun dengan menggunakan software spss dapat di ketahui bahwa hubungan antara kedua variabel x dan y adalah 0,255 atau r_{xy}= 0,255 dengan $N = 28$. Ini artinya, hubungan kemampuan koneksi dengan gaya belajar rendah karena berada di antara $0{,}20 < 0{,}255 < 0{,}399$. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran XXVIII.

2. Koefisien determinasi

Setelah melakukan perhitungan diperoleh nilai $r_{xy}{}^2$ = 0.654. Sehingga KD = 6,5%. Nilai tersebut menjelaskan bahwa kemampuan koneksi matematika berhubungan sebanyak 6,5% dengan gaya belajar sedangkan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran XXX.

C. Pembahasan

Setelah dilakukan analisis data maka dilakukan gambaran secara umum dari kemampuan koneksi matematika siswa dan gaya belajar yang telah dimiliki peserta didik.

Berdasarkan hasil perhitungan analisis variabel yang dilakukan, maka diperoleh yang r_{xy}= 0,255 berarti bahwa H_0 ditolak atau H_l diterima.Jadi

dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara kemampuan koneksi dengan gaya belajar siswa MTsN 2 Agam.

Hubungan *kemampuan koneksi* dengan gaya belajar siswa kelas VIII MTsN 2 Agam terlihat dari nilai koefisiensi determinansi antara variabel *kemampuan koneksi* dan variabel gaya belajar siswa sebesar KD=6,5%. Angka ini menunjukkan bahwa 6,5% kemampuan koneksi matematika siswa di tentukan oleh gaya belajar, selebihnya di tentukan oleh hal lain.

Hal ini sesuai dengan teori yang mengatakan bahwa gaya belajar adalah salah satu factor yang mempengaruhi kemampuan koneksi matematika siswa, dengan begitu secara tidak langsung kemampuan koneksi memiliki hubungan dengan gaya belajar siswa.

Hal ini menunjukkan bahwa meningkat atau menurunnya kemampuan koneksi siswa salah satunya ditentukan oleh gaya belajar siswa. Dengan mengetahui hal ini, diharapkan dapat menunjang dan meningkatkan kemampuan diri siswa untuk selalu melaksanakan tanggungjawab dan tugasnya dalam belajar matematika sehingga hasil belajarnya meningkat terutama kemampuan koneksi siswa.

D. Kendala Dalam Penelitian

Adapun kendala yang didapati peneliti ketika melaksanakan penelitian adalah:

a. Waktu yang di berikan guru mata pelajaran sedikit

b. Sullit mengumpulkan siswa

c. Siswa kurang tenang dalam pengisian angket dan ketika mengisi lembar jawaban soal tes siswa masih ada yang bertanya kepada temannya.

BAB V

PENUTUP

Pada bab ini akan disimpulkan hasil dari penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan pada bab terdahulu dan juga diberikan saran-saran sebagai bahan masukan serta perbaikan-perbaikan berkaitan dengan pelaksanaan penelitian ini.

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian ini diperoleh $r_{hitung} = 0{,}255$ yang berarti bahwa H_0 ditolak atau H_l diterima. Jadi dapat di simpulkan bahwa terdapat hubungan antara kemampuan koneksi dengan gaya belajar siswa di MTS N 2 Agam dengan kekuatan hubungan di tunjukkan oleh nilai koefisien korelasi sebesar $r_{xy} = 0{,}255$ dan koefisien determinasi sebesar 6,5 % .

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang dikemukakan di atas, maka diajukan beberapa saran sebagai berikut :

1. Bagi peserta didik
    a. Untuk meningkatkan koneksi matematika, diharapkan siswa mengetahui gaya beajarnya masing-masing, karena gaya belajar memiliki hubungan dengan peningkatan koneksi matematika siswa di sekolah.

b. Hendaknya dapat merubah persepsi bahwa matematika adalah pelajaran yang menakutkan. Karena bila kita memandang matematika menyenangkan, maka belajar matematika merupakan bagian kehidupan yang menyenangkan bagi kita. Misalnya dengan memberikan contoh-contoh yang kongkrit bukan yang abstrak dan menghubungkan dengan kehidupan sehari-hari.

2. Bagi Pihak Sekolah

a. Diperlukan kerjasama yang baik antara pihak sekolah dengan orang tua peserta didik dalam upaya mengenali gaya belajar agar koneksi matematika peserta didik meningkat.

b. Dapat merubah persepsi bahwa matematika adalah pelajaran yang menakutkan. Karena bila peserta didik memandang matematika menyenangkan, maka belajar matematika merupakan bagian kehidupan yang menyenangkan bagi peserta didik. Misalnya dengan memberikan contoh-contoh yang kongkrit bukan yang abstrak dan menghubungkan dengan kehidupan sehari-hari.

c. Guru hendaknya senantiasa memperhatikan dan mengembangkan sikap belajar anaknya kearah yang lebih baik, dengan selalu membina hubungan yang harmonis dengan anaknya, artinya guru harus mengerti dan memahami perbedaan individu maupun potensi yang dimiliki

anaknya. Dan guru hendaknya mampu mendorong peserta didik untuk belajar.

3. Bagi Peneliti lain

Mengingat bahwa penelitian ini hanya dilakukan dengan sejumlah indikator tentang gaya belajar peserta didik yang terbatas, maka perlu kiranya dilakukan penelitian lanjutan tentang gaya belajara ini dengan meninjau dari indikator gaya belajar peserta didik yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

(NCTM), T. N. (2000). *Principle And Standars For Mathematics.* Reston: VA : NCTM.

Aisya, S. N. (2007). Kemampuan Koneksi Matematika Di tinjau Dari Gaya Belajar Siswa Kelas X Pada Model Pembelajaran REACT . *SKRIPSI Universitas Negri Semarang* , 113.

Arifin, Z. (2009). *Evaluasi Pembelajaran.* Bandung: PT Remaja RosdaKarya.

Arifin, Z. (2009). *Evaluasi Pembelajaran, Prinsip, Teknik, Prosedur.* Bandung: Rosdakarya.

Arikunto, S. (2013). *Manajemen Penelitian.* Jakarta: Rineka Cipta.

Arikunto, S. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik.* Jakarta: PT Rineka Cipta.

Bhat. (2014). The Effect Learning Style On Problem Solping Ability High School Student . *Internasional Journal Advences In Social Science And Humanities* .

Bire, A. L. (2014). Pengaruh Gaya Belajar Visual, Auditori, Kinestetik TerhadapPrestasi Belajar Siswa. *JurnalKependidikan Volume 44, Nomor 2* , 169.

Bukhori, U. (2011). *Ilmu Pendidikan Islam* . Jakarta: Amzah.

Bukit, S. (2015). *Kecerdasan & Gaya Belajar.* Medan: Larispa Indonesia.

Danarwati, D. P. (2014). *Psikologi Pendidikan.* Yogyakarta: GRAHA ILMU.

Danaryanti, A. (2015). Pengaruh Gaya Belajar Siswa Kelas VIII Terhadap Kemampuan Komunikasi Siswa Matemtika Di SMP . *Jurnal Pendidikan Matematik, Volume 3, Nomor 2* , 205.

Deporter, B. (2003). *Quantum Learning Membiasakan Belajar Nyaman Dan Menyenangkan.* Bandung: KAIFA.

Gunawan, A. W. (2003). *Born To Be A Genius* . Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.

Hamalik, O. (2013). *Kurikulum Dan Pembelajaran.* Jakarta: Bumi Aksara.

Hasan, M. I. (2009). *Pokok - Pokok Materi Statistik I.* Jakarta: Bumi Aksara.

Ihsan, F. (1999). *Dasar- Dasar Kependidikan.* Semarang: PT Rineka Cipta.

Iriani, D. (2013). Gaya Belajar Dan Pengaruhnya TerhadapHasil Belajar Siswa. *Proseding Semirata FMIPA Universitas Lampung* , 4.

Jonsen, E. (2008). *Based Learning Pembelajaran Berbasis Otak Cara Baru Dlam Pengajaran Dan Pelatihan.* Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Khalid, A. (2011). *Khowatir QUR'AN Kunci Memahami Tujuan Surat-Surat AL-Qur'an* . Jakarta: AL-I'TISHOM.

Lestari, A. (2012). Penerapan Strategi Pembelajaran Matematika Berbasis Gaya Belajar VAK. *Jurnal Pendidikan Matematika Vol.1 No 1* , 3.

Linto, R. L. (20012). Kemampuan Koneksi Matematika Dan Metode Pembelajaran Quantum Teaching Dengan Peta Pikiran. *Jurna Penddikan Matematika Vol.1 No 1* , 83.

Maharani, A. S. (2013). *Metodologi Penelitian Manajemen Sumber Daya Manusia.* Malang: UIN-MALIKI PRESS.

Prasetyo, B. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif.* Jakarta: Raja Wali Pres.

Ridwan. (2013). *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru Karyawan Dan Peneliti Pemula.* Bandung: Alfabeta.

Rosliana Harahap, d. (2012). Perbedaan Peningkatan Kemampuan Komunikasi Dengan Koneksi Matematika Siswa Melalui Pembelajaran Kontekstual Dengan Kooperatif tipe STAD . *Jurna Pendidikan Matematika PARADIKMA VOL 5 No 2* , 188.

Sardiman. (2011). *Ineraksi Dan Motivasi Belajar Mengajar.* Jakarta: Rajawali Pers.

Shadiq, F. (2014). *Pembelajaran Mtematika Cara Meningkatkan Kemampuan Berfikir Siswa.* Yogyakarta: GRAHA ILMU.

Shaleh, A. R. (2015). *Psikologi Suatu Pengantar Dalam Perspektif Islam.* Jakarta: PRENADA MEDIA GROUP.

Shaleh, A. R. (2015). *Psikologi Suatu Pengantar Perspektif Islam.* Jakarta: PRENADA MEDIA GROUP.

Siregar, S. (2014). *StatistikParametrik Untuk Penelitian Kuantitatif.* Jakarta: PT Bumi Aksara.

Slameto. (2010). *Belajar Dan Faktor - Faktor Yang Mempengaruhinya.* Jakarta: Rineka Cipta.

Slameto. (2001). *Evaluasi Pendidikan.* Jakarta: Bumi Aksara.

Sudjana. (2005). *Metode Statistik.* Bnadung: Tarsito.

Sugiman. (2008). Koneksi Matematika Dalam Pembelajaran Matematika Disekolah Menengah Pertama. *Jurnal Edukasi* , 8.

Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D.* Bandung: Alfabeta.

Suherman, E. (2001). *Strategi Pembelajaran Kontemporer.* Bandung: JICA.

Suherman, E. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA.

Sukardi. (2003). *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi Dan Praktiknya.* Jakarta: PT BumiAksara.

Toha, M. C. (1994). *Teknik Evaluasi Pendidikan.* Jakarta: PT Raja Wali Press.

Yanti, D. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Kontekstual Terhadap Kemampuan Koneksi Matematika Siswa Kelas X SMA N 4 Lubuklinggau Tahun Peajaran 2015/2016. *Jurna Pendidikan Matematika Rflesia* , 142.