

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Setiap manusia membutuhkan pendidikan dan sekaligus pembelajaran. Pendidikan dan pembelajaran dapat diberikan sejak anak masih kecil sampai anak menjadi dewasa. Mereka akan berkembang sesuai dengan pengalaman yang diberikan.

Setiap anak merupakan individu yang unik, dimana masing – masing dari mereka mempunyai cara sendiri dalam melihat dunia. Ketika mereka melihat suatu kejadian pada suatu waktu yang bersamaan, tidak semua dari mereka akan menceritakan hal tersebut dengan cara yang sama. Seringkali yang menjadi perbincangan dalam dunia pendidikan bukanlah masalah tentang anak dapat belajar atau tidak, akan tetapi tentang bagaimana anak belajar dengan cara terbaiknya.

Masalah belajar adalah masalah yang selalu aktual dan dihadapi oleh setiap orang. Maka dari itu banyak ahli yang membahas dan menghasilkan berbagai teori tentang belajar. Dalam hal ini tidak dipertentangkan kebenaran setiap teori yang dihasilkan, akan tetapi yang lebih penting adalah pemakaian teori – teori itu dalam praktek kehidupan yang paling cocok dengan situasi kebudayaan.¹

Dalam keseluruhan proses pendidikan di sekolah, kegiatan belajar merupakan kegiatan yang paling pokok. Ini berarti bahwa berhasil tidaknya

¹ Slameto, *Belajar dan Faktor – Faktor Yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: Bumi Aksara, 1995), hal. V

pencapaian tujuan pendidikan banyak bergantung kepada bagaimana proses belajar yang dialami oleh siswa sebagai anak didik.²

Belajar merupakan kegiatan bagi setiap orang. Pengetahuan, ketrampilan, kebiasaan, kegemaran dan sikap seseorang terbentuk, dimodifikasi dan berkembang disebabkan belajar. Karena itu seseorang dikatakan belajar, bila diasumsikan dalam diri orang itu menjadi suatu proses kegiatan yang mengakibatkan suatu perubahan tingkah laku.³

Belajar adalah suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang. Perubahan sebagai hasil dari proses belajar dapat ditunjukkan sebagai bentuk seperti berubah pengetahuan, pemahaman, sikap dan tingkah laku, ketrampilan, kecakapan, kebiasaan, serta perubahan aspek – aspek lain yang ada pada individu yang belajar.⁴

Belajar merupakan suatu aktivitas perubahan individu untuk menjadi lebih baik lagi dari sebelumnya. Belajar juga merupakan sarana manusia untuk memahami ilmu ataupun semua yang berkaitan dengan penciptaan Allah. Proses belajar dalam penggalan ilmu merupakan suatu kewajiban bahkan suatu kebutuhan manusia yang dijadikan dasar dalam berperilaku dan beraplikasi terhadap ilmu. Hal ini sesuai dengan firman Allah dalam surat Al-Isro' ayat 36 yang berbunyi:

² Slameto, *Belajar dan Faktor – Faktor...*, hal. 1

³ Herman Hudojo, *Mengajar Belajar Matematika*, (Jakarta: Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Proyek Pengembangan Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan, 1998), hal. 1

⁴ Nana Sudjana, *Cara Belajar Siswa Aktif Dalam Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Sinar Baru Algensindo, 1996), hal. 5

وَلَا تَقْفُ مَا لَيْسَ لَكَ بِهِ عِلْمٌ إِنَّ السَّمْعَ وَالْبَصَرَ وَالْفُؤَادَ كُلُّ أُولَئِكَ كَانَ
عَنْهُ مَسْئُولًا ﴿١٠١﴾

“Dan janganlah kamu melakukan sesuatu tanpa dasar ilmu, sesungguhnya penglihatan, pendengaran, dan hati akan dimintai pertanggung jawabannya”.

Setiap individu memiliki kekhasan sejak lahir dan diperkaya melalui pengalaman hidup dimana mereka belajar dari alat indra, baik penglihatan, pendengaran, dan sentuhan. Setiap orang mempunyai gaya belajar. Semakin mengenal gaya belajar, maka akan memudahkan dalam menguasai suatu ketrampilan dan konsep – konsep dalam hidup.

Kemampuan dari masing – masing peserta didik dalam memahami dan menyerap pelajaran pasti berbeda tingkatannya. Ada yang cepat, sedang, dan ada pula yang lambat. Oleh karena itu, mereka harus menempuh cara berbeda – beda untuk bisa menangkap dan memahami informasi atau pelajaran yang mereka terima.

Setiap anak memiliki lebih dari satu gaya belajar yang dipakai dalam usaha mencapai tujuannya. Apabila seorang guru dapat mengidentifikasi kecenderungan gaya belajar peserta didik maka akan memberikan manfaat dalam mengembangkan proses pembelajaran.

Sebagian peserta didik lebih suka apabila guru mereka mengajar dengan cara menuliskan apa yang dijelaskan ke papan tulis. Dengan begitu mereka bisa membacanya dan kemudian berusaha untuk memahaminya.

Sebagian peserta didik yang lain lebih suka guru mereka mengajar dengan cara menyampaikan materi secara lisan dan mereka mendengarkan untuk bisa memahaminya. Bahkan juga ada sebagian peserta didik yang memilih untuk membentuk kelompok diskusi, karena dengan berkelompok mereka beranggapan bahwa akan lebih mudah dalam belajar.

Kita tidak bisa memaksakan seorang anak harus belajar dengan suasana dan cara yang kita inginkan, karena masing – masing anak memiliki tipe atau gaya belajar sendiri. Kemampuan anak dalam menangkap materi dan pelajaran tergantung dari gaya belajarnya.

Prestasi belajar peserta didik ditentukan oleh kemampuan individu yang bersangkutan. Prestasi belajar erat kaitannya dengan kemampuan dalam menangkap, mengerti dan menerapkan pengetahuan yang mereka peroleh dalam menyelesaikan masalah yang ada.

Banyak anak menurun prestasi belajarnya di sekolah, karena di rumah maupun di sekolah anak dipaksa belajar tidak sesuai dengan gaya belajarnya. Anak akan mudah menguasai materi pelajaran dengan menggunakan gaya belajar mereka masing – masing.

Maka dari itu, penulis berpikir betapa berpengaruhnya gaya belajar terhadap prestasi seseorang peserta didik. Meskipun hal ini belum diuji kebenarannya, namun secara teoritis gaya belajar memegang peranan penting dalam hubungannya dengan hasil belajar. Seperti yang dijelaskan oleh *Bobbi DePorter* dan *Mike Hernacki* dalam bukunya *Quantum Learning*: “gaya belajar adalah kunci untuk mengembangkan kinerja dalam pekerjaan, sekolah,

dan dalam situasi antar pribadi. Dengan begitu, gaya belajar mempengaruhi peserta didik dalam menyerap dan mengolah informasi yang akan berpengaruh pada pencapaian prestasi peserta didik”.⁵

Berdasarkan paparan di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pengaruh gaya belajar peserta didik dan prestasi belajarnya yang nantinya diharapkan penelitian ini dapat membuktikan kebenaran dari fenomena yang ada. Oleh karena itu, penulis mengambil judul penelitian **“PENGARUH GAYA BELAJAR SISWA TERHADAP PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA KELAS VII DI SMP NEGERI 1 NGUNUT”**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang dalam penelitian pengaruh gaya belajar siswa terhadap prestasi belajar matematika di atas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah ada pengaruh gaya belajar Visual siswa terhadap prestasi belajar matematika kelas VII di SMP Negeri 1 Ngunut ?
2. Apakah ada pengaruh gaya belajar Auditorial siswa terhadap prestasi belajar matematika kelas VII di SMP Negeri 1 Ngunut ?
3. Apakah ada pengaruh gaya belajar Kinestetik siswa terhadap prestasi belajar matematika kelas VII di SMP Negeri 1 Ngunut ?

⁵ Bobbi DePorter & Mike Hernacki, *Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*, (Bandung: Kaifa, 2013), hal. 110

C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan latar belakang dan rumusan masalah yang dikemukakan di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui adanya pengaruh gaya belajar Visual siswa terhadap prestasi belajar matematika kelas VII di SMP Negeri 1 Ngunut.
2. Mengetahui adanya pengaruh gaya belajar Auditorial siswa terhadap prestasi belajar matematika kelas VII di SMP Negeri 1 Ngunut.
3. Mengetahui adanya pengaruh gaya belajar Kinestetik siswa terhadap prestasi belajar matematika kelas VII di SMP Negeri 1 Ngunut.

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah jawaban bersifat sementara terhadap masalah penelitian yang kebenarannya masih lemah, sehingga harus diuji secara empiris. Ada dua hipotesis yang digunakan dalam penelitian:

1. Hipotesis kerja atau disebut dengan hipotesis alternatif yang disingkat dengan H_a . Hipotesis alternatif menyatakan adanya hubungan atau pengaruh antara variabel X dan Y atau adanya perbedaan antara 2 kelompok.
2. Hipotesis nol yang disingkat dengan H_0 . Hipotesis nol menyatakan tidak adanya perbedaan antara dua variabel atau tidak adanya pengaruh variabel X dan Y.

Berdasarkan rumusan masalah yang sudah dikemukakan di atas, maka hipotesis penelitiannya adalah sebagai berikut:

1. H_0 : “tidak ada pengaruh gaya belajar Visual siswa terhadap prestasi belajar matematika”.
 H_1 : “ada pengaruh gaya belajar Visual siswa terhadap prestasi belajar matematika”.
2. H_0 : “tidak ada pengaruh gaya belajar Auditorial siswa terhadap prestasi belajar matematika”.
 H_1 : “ada pengaruh gaya belajar Auditorial siswa terhadap prestasi belajar matematika”.
3. H_0 : “tidak ada pengaruh gaya belajar Kinestetik siswa terhadap prestasi belajar matematika”.
 H_1 : “ada pengaruh gaya belajar Kinestetik siswa terhadap prestasi belajar matematika”.

E. Kegunaan Penelitian

Adapun kegunaan/manfaat penelitian adalah sebagai berikut:

1. Kegunaan Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan tambahan informasi. Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi dunia pendidikan khususnya dalam pelajaran matematika. Adapun kegunaannya adalah memberikan sumbangan penelitian dalam bidang pendidikan yang ada kaitannya dengan Gaya Belajar.

2. Kegunaan Praktis

Diharapkan penelitian ini dapat berguna bagi pihak – pihak yang berhubungan dengan tema yang dibahas. Antara lain:

- a. Sekolah: dengan diketahuinya pengaruh gaya belajar siswa terhadap prestasi belajar, diharapkan berguna bagi sekolah dan para guru untuk memahami gaya belajar peserta didik, sehingga proses pembelajaran sesuai dengan kemampuan peserta didik, khususnya mata pelajaran matematika.
- b. Pengembangan Ilmu Pengetahuan: hasil penelitian ini diharapkan mampu memperkaya pengetahuan dalam meningkatkan metode pembelajaran dengan bermacam – macam gaya belajar yang dimiliki peserta didik, khususnya dalam pelajaran matematika.
- c. Penulis: diharapkan penelitian ini dijadikan sebagai pedoman untuk terjun dalam pembelajaran di sekolah, dan diharapkan lebih paham dengan gaya belajar yang dimiliki setiap peserta didik.

F. Definisi Operasional

Agar penelitian ini berjalan dengan lancar dan sesuai dengan yang diharapkan, maka perlu adanya definisi operasional untuk menghindari kesalah pahaman.

1. Pengaruh

Hubungan sebab akibat antara dua variabel yaitu variabel gaya belajar siswa (X) terhadap variabel prestasi belajar matematika (Y).

2. Gaya Belajar

Cara yang cenderung dipilih seseorang untuk menerima informasi dari lingkungan dan memproses informasi tersebut. Gaya belajar disini ada 3 macam, yaitu:

- a. Gaya Belajar Visual
- b. Gaya Belajar Auditorial
- c. Gaya Belajar Kinestetik

3. Prestasi Belajar

Merupakan hasil yang telah dicapai dalam pengetahuan, ketrampilan dan sikap yang diperoleh siswa selama mengikuti pelajaran di sekolah yang dinyatakan dalam bentuk angka, huruf, dan simbol dalam rapor ataupun dalam setiap tes.

Prestasi belajar matematika yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil yang dicapai siswa dalam penguasaan pengetahuan tentang konsep, operasi/relasi, simbol – simbol dan ketrampilan yang dikembangkan untuk pelajaran matematika yang ditunjukkan atau dikembangkan dengan nilai tes yang berupa angka. Prestasi belajar matematika dalam penelitian ini berdasarkan nilai tes, nilai rapor dan ulangan harian.

G. Sistematika Skripsi

Secara garis besar sistematika penulisan skripsi ini dibagi menjadi tiga bagian, yaitu: bagian awal, bagian inti, dan bagian akhir.

1. Bagian Awal

Terdiri dari: halaman sampul, halaman judul, halaman pengajuan, halaman persetujuan bimbingan, halaman pengesahan, halaman motto, halaman persembahan, abstrak, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel dan daftar lampiran.

2. Bagian Inti

Bab satu terdiri dari pendahuluan, membahas tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, hipotesis penelitian, kegunaan penelitian, asumsi dasar, definisi operasional dan sistematika pembahasan.

Bab dua terdiri dari landasan teori, membahas tinjauan tentang gaya belajar siswa, yang terdiri pengertian gaya belajar dan macam – macam gaya belajar, serta tinjauan tentang prestasi belajar matematika.

Bab tiga terdiri dari metode penelitian, bab ini mencakup: pola penelitian, populasi, sampel, sampling, variabel, data, sumber data, metode dan instrumen pengumpulan data dan tehnik analisis data.

Bab empat terdiri dari laporan hasil penelitian, deskripsi singkat tentang objek penelitian, sub bab pertama: deskripsi singkat tentang objek yang meliputi sejarah singkat tentang SMPN 1 Ngunut, kondisi objektif SMP, struktur organisasi, personil, guru dan siswa, dan sub bab yang kedua adalah penyajian dan analisis data.

Bab lima terdiri dari kesimpulan dan saran, yang berisikan hasil akhir penelitian yang dituang dalam kesimpulan dan dilanjutkan dengan saran – saran penulis kepada pihak – pihak yang bersangkutan.

3. Bagian Akhir

Terdiri dari daftar pustaka, daftar lampiran, dan biodata penulis.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Tinjauan Tentang Gaya Belajar Siswa

1. Pengertian Belajar

Belajar adalah kegiatan yang berproses dan merupakan unsur yang sangat fundamental dalam menyelenggarakan setiap jenis dan jenjang pendidikan. Ini berarti, berhasil tidaknya pencapaian tujuan pendidikan itu amat bergantung pada proses belajar yang dialami siswa baik ketika ia berada di sekolah maupun di lingkungan rumah dan keluarga.

Menurut pengertian secara psikologis, belajar merupakan suatu proses perubahan yaitu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Perubahan – perubahan tersebut akan nyata dalam seluruh aspek tingkah laku.⁶

Slameto berpendapat bahwa belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Yang mana ciri – ciri perubahan tingkah laku dalam pengertian belajar antara lain sebagai berikut:⁷

1) Perubahan terjadi secara sadar

Ini berarti bahwa seseorang yang belajar akan menyadari terjadinya perubahan itu atau sekurang – kurangnya ia merasakan telah terjadi adanya suatu perubahan dalam dirinya.

⁶ Slameto, *Belajar dan Faktor – Faktor...*, hal. 2

⁷ Slameto, *Belajar dan Faktor – Faktor...*, hal. 2 – 4

2) Perubahan dalam belajar bersifat kontinu dan fungsional

Sebagai hasil belajar, perubahan yang terjadi dalam diri seseorang berlangsung secara berkesinambungan, tidak statis. Satu perubahan yang terjadi akan menyebabkan perubahan berikutnya dan akan berguna bagi kehidupan ataupun proses belajar berikutnya.

3) Perubahan dalam belajar bersifat positif dan aktif

Dalam perbuatan belajar, perubahan – perubahan itu senantiasa bertambah dan tertuju untuk memperoleh sesuatu yang lebih baik dari sebelumnya. Dengan demikian, makin banyak usaha belajar itu dilakukan, maka makin banyak dan makin baik perubahan yang diperoleh.

4) Perubahan dalam belajar bukan bersifat sementara

Perubahan yang terjadi karena proses yang menetap atau permanen. Ini berarti bahwa tingkah laku yang terjadi setelah belajar akan bersifat menetap.

5) Perubahan dalam belajar bertujuan atau terarah

Ini berarti bahwa perubahan tingkah laku itu terjadi karena ada tujuan yang akan dicapai. Perbuatan belajar terarah kepada perubahan tingkah laku yang benar – benar disadari.

6) Perubahan mencakup seluruh aspek tingkah laku

Perubahan yang diperoleh seseorang setelah melalui suatu proses belajar meliputi perubahan keseluruhan tingkah laku. Jika seseorang belajar sesuatu, sebagai hasilnya ia akan mengalami perubahan tingkah laku secara menyeluruh dalam sikap, ketrampilan, pengetahuan, dan sebagainya.

Belajar atau *learning* merupakan fokus utama dalam psikologi pendidikan. Suryabrata, Masrun, dan Martianah mengemukakan bahwa pada dasarnya belajar merupakan sebuah proses untuk melakukan perubahan perilaku seseorang, baik lahiriah maupun batiniah. Alsa berpendapat bahwa belajar adalah tahapan perubahan perilaku individu yang relatif menetap sebagai hasil pengalaman dan interaksi individu dengan lingkungan. Sedangkan Ormrod menjelaskan bahwa definisi belajar berbeda sesuai perspektif atau pendekatan psikologi yang digunakan, namun demikian dapat disadari menjadi dua definisi, yaitu:⁸

- a. Belajar adalah perubahan yang cenderung menetap dalam perilaku sebagai hasil pengalaman.
- b. Belajar adalah perubahan yang cenderung menetap dalam representasi atau asosiasi mental sebagai hasil pengalaman.

Belajar merupakan suatu proses aktif dalam memperoleh pengalaman/pengetahuan baru sehingga menyebabkan perubahan tingkah laku.⁹ Seseorang dikatakan belajar bila dapat diasumsikan dalam diri orang itu menjadi suatu proses kegiatan yang mengakibatkan suatu perubahan tingkah laku. Perubahan tingkah laku itu memang dapat diamati dan berlaku dalam waktu relatif lama itu disertai usaha orang tersebut. sehingga orang itu dari tidak mampu mengerjakan sesuatu menjadi mampu mengerjakannya.¹⁰

⁸ M. Nur Ghufro dan Rini Risnawati, *Gaya Belajar: Kajian Teoritik*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2013), hal. 4 – 7

⁹ Herman Hudojo, *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*, (Malang: UM Press, 2005), hal. 35

¹⁰ Herman Hudojo, *Strategi Mengajar Belajar Matematika*, (IKIP Malang, 1990), hal. 1

Gagne, dalam buku *The Condition of Learning* menyatakan bahwa: “Belajar terjadi apabila suatu stimulus bersama dengan isi ingatan mempengaruhi siswa sedemikian rupa sehingga perbuatannya (*performance*) berubah dari waktu sebelum ia mengalami situasi itu ke waktu sesudah ia mengalami situasi tadi”.¹¹

Dari beberapa pendapat di atas dapat diambil kesimpulan bahwa belajar merupakan kegiatan bagi setiap individu dan merupakan suatu proses perubahan yang cenderung menetap serta merupakan hasil suatu pengalaman individu.

2. Gaya Belajar Siswa

Para peneliti menggunakan istilah yang berbeda dan menemukan berbagai cara untuk mengatasi gaya belajar siswa, telah disepakati secara umum adanya dua kategori utama tentang bagaimana siswa belajar. *Pertama*, bagaimana siswa menyerap informasi dengan mudah dan *kedua*, cara siswa mengatur dan mengolah informasi tersebut. Gaya belajar siswa adalah kombinasi dari bagaimana ia menyerap dan kemudian mengatur serta mengolah informasi.¹²

Kemampuan seseorang untuk memahami dan menyerap pelajaran sudah pasti berbeda tingkatannya. Ada yang cepat, sedang, dan ada pula yang sangat lambat. Oleh karena itu, mereka seringkali harus menempuh cara berbeda untuk bisa memahami sebuah informasi atau pelajaran yang sama.

¹¹ Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 1992), hal. 84

¹² Bobbi DePorter & Mike Hernacki, Penerjemah: Alwiyah Abdurrahman, *Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*, (Bandung: Kaifa PT Mizan Pustaka, 2013), hal. 110

Apa pun cara yang dipilih, perbedaan gaya belajar itu menunjukkan cara tercepat dan terbaik bagi setiap individu untuk bisa menyerap sebuah informasi dari luar dirinya. Jika kita bisa memahami bagaimana perbedaan gaya belajar setiap orang itu, mungkin akan lebih mudah bagi kita jika suatu ketika, misalnya kita harus memandu seseorang untuk mendapatkan gaya belajar yang tepat dan memberikan hasil yang maksimal bagi dirinya.¹³

Gaya belajar merupakan cara belajar yang khas bagi siswa. Setiap individu memiliki kekhasan sejak lahir dan diperkaya melalui pengalaman hidup. Gaya belajar mengacu pada cara belajar yang lebih disukai siswa. Siswa akan dapat belajar dengan baik dan hasil belajarnya baik, apabila ia mengerti gaya belajarnya.

Gaya belajar adalah kunci untuk mengembangkan kinerja dalam pekerjaan, sekolah, dan dalam situasi antar pribadi.

Di beberapa sekolah dasar dan sekolah lanjutan di Amerika, para guru menyadari bahwa setiap orang mempunyai cara yang optimal dalam mempelajari informasi baru. Mereka memahami bahwa beberapa siswa perlu diajarkan cara – cara yang lain dari metode mengajar standar. Jika siswa – siswa ini diajarkan dengan metode standar, kemungkinan kecil mereka dapat memahami apa yang diberikan. Mengetahui gaya belajar yang berbeda ini telah membantu para guru dimana pun untuk dapat mendekati semua atau

¹³ Dr. Hamzah Uno, *Orientasi Baru Dalam Psikologi Pembelajaran*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2008), hal. 180

hampir semua siswa hanya dengan menyampaikan informasi dengan gaya belajar yang berbeda – beda.¹⁴

Jika seseorang akrab dengan gaya belajar sendiri, dia dapat mengambil langkah – langkah penting untuk membantu dirinya sendiri belajar lebih cepat dan lebih mudah. Dengan mempelajari bagaimana memahami cara belajar orang lain, seperti atasan, rekan, guru, suami/istri, orang tua, dan anak – anaknya dapat membantu seseorang tersebut dalam memperkuat hubungan dengan orang – orang di sekitarnya.¹⁵

Gaya belajar merupakan sebuah pendekatan yang menjelaskan mengenai bagaimana individu belajar atau cara yang ditempuh oleh masing – masing orang untuk berkonsentrasi pada proses, dan menguasai informasi yang sulit dan baru melalui persepsi yang berbeda. Gaya bersifat individual bagi setiap orang, dan untuk membedakan orang yang satu dengan orang lain. Dengan demikian, secara umum gaya belajar diasumsikan mengacu pada kepribadian – kepribadian, kepercayaan – kepercayaan, pilihan – pilihan, dan perilaku – perilaku yang digunakan oleh individu untuk membantu dalam belajar mereka dalam suatu situasi yang telah dikondisikan.¹⁶

Menurut Nasution, para peneliti kemudian mengklasifikasikan adanya gaya belajar siswa sesuai kategori – kategori sebagai berikut:¹⁷

¹⁴ Bobbi DePorter & Mike Hernacki, Penerjemah: Alwiyah Abdurrahman, *Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*, (Bandung: Kaifa PT Mizan Pustaka, 2013), hal. 110

¹⁵ Bobbi DePorter & Mike Hernacki, *Quantum Learning...*, hal. 112

¹⁶ M. Nur Ghufro dan Rini Risnawati, *Gaya Belajar...*, hal. 42

¹⁷ M. Nur Ghufro dan Rini Risnawati, *Gaya Belajar...*, hal. 39

- a. Tiap siswa belajar menurut cara sendiri yang kemudian sering disebut gaya belajar. Lain dari pada itu, pengajar juga mempunyai gaya mengajar sendiri – sendiri.
- b. Kita dapat menemukan gaya belajar itu dengan instrumen tertentu.
- c. Kesesuaian gaya mengajar dengan gaya belajar dapat mempertinggi efektivitas belajar.

Belum ada konsensus teori atau definisi yang menyatukan satu gaya belajar. Teori – teori mengenal gaya belajar tersebut bersaing sekitar bagaimana belajar terjadi. Beberapa peneliti mendasarkan penelitian mereka pada landasan pemikiran bahwa gaya belajar berhubungan dengan berfungsinya otak. Para peneliti ini mengakui bahwa aktivitas spesifik neural berhubungan dengan belajar, yang dapat ditelusuri melalui perbedaan area otak. Peneliti – peneliti lain, mengacu pada landasan pemikiran bahwa belajar diperoleh berdasarkan teori – teori psikologis yang mapan seperti kecerdasan intelektual, ciri kepribadian, dan ciri – ciri yang telah menetap.¹⁸

Dengan demikian siswa yang mempunyai keragaman gaya belajar yang variatif dan untuk diharapkan akan dapat tercipta suasana belajar yang kondusif.

3. Macam – Macam Gaya Belajar

Pada awal pengalaman belajar, salah satu diantara langkah – langkah pertama kita adalah mengenali modalitas seseorang sebagai modalitas visual, auditorial, atau kinestetik (V – A – K). Seperti yang telah diusulkan istilah –

¹⁸ M. Nur Ghufro dan Rini Risnawati, *Gaya Belajar...*, hal. 44

istilah ini, orang visual belajar melalui apa yang mereka lihat, pelajar auditorial melakukannya melalui apa yang mereka dengar, dan pelajar kinestetik belajar melalui gerak dan sentuhan. Walaupun masing – masing dari kita belajar dengan menggunakan ketiga modalitas ini pada tahap tertentu, kebanyakan orang lebih cenderung pada salah satu diantara ketiganya.¹⁹

a. Gaya Belajar Visual

Gaya belajar visual (*visual learner*) menitik beratkan pada ketajaman penglihatan. Artinya, bukti – bukti konkret harus diperlihatkan terlebih dahulu agar siswa paham. Ciri – ciri siswa yang memiliki gaya belajar visual adalah kebutuhan yang tinggi untuk melihat dan menangkap informasi secara visual sebelum ia memahaminya.

Ciri – ciri seseorang yang memiliki gaya belajar visual diantaranya adalah sebagai berikut:²⁰

- 1) Rapi dan teratur
- 2) Berbicara dengan cepat
- 3) Perencanaan dan pengatur jangka panjang yang baik
- 4) Teliti terhadap detail
- 5) Mementingkan penampilan, baik dalam hal pakaian maupun presentasi
- 6) Pengeja yang baik dan dapat melihat kata – kata yang sebenarnya dalam pikiran mereka
- 7) Mengingat apa yang dilihat dari pada yang didengar
- 8) Mengingat dengan asosiasi visual

¹⁹ Bobbi DePorter & Mike Hernacki, *Quantum Learning...*, hal. 112

²⁰ Bobbi DePorter & Mike Hernacki, *Quantum Learning...*, hal. 116

- 9) Biasanya tidak tergantung oleh keributan
- 10) Mempunyai masalah untuk mengingat intruksi verbal kecuali jika ditulis, dan sering kali minta bantuan orang untuk mengulanginya
- 11) Pembaca cepat
- 12) Lebih suka membaca dari pada dibacakan
- 13) Membutuhkan pandangan dan tujuan yang menyeluruh serta bersikap waspada sebelum secara mental merasa pasti tentang suatu masalah atau proyek
- 14) Mencoret – coret tanpa arti selama berbicara di telepon dan dalam rapat
- 15) Lupa menyampaikan pesa verbal kepada orang lain
- 16) Sering menjawab pertanyaan dengan jawaban singkat ya atau tidak
- 17) Lebih suka melakukan demonstrasi dari pada berpidato
- 18) Lebih suka seni dari pada musik
- 19) Seringkali mengetahui apa yang harus dikatakan, tetapi tidak pandai memilih kata – kata
- 20) Kadang – kadang kehilangan konsentrasi ketika mereka ingin memperhatikan

b. Gaya Belajar Auditorial

Gaya belajar auditorial (*auditory learners*) adalah gaya belajar yang mengandalkan pada pendengaran untuk bisa memahami dan mengingatnya. Artinya, kita harus mendengarkan terlebih dahulu baru kemudian bisa mengingat dan memahami informasi yang diperoleh. Siswa yang mempunyai

gaya belajar ini dapat belajar lebih cepat dengan berdiskusi dan mendengarkan apa yang guru katakan.

Ciri – ciri seseorang yang memiliki gaya belajar auditorial diantaranya adalah sebagai berikut:²¹

- 1) Berbicara pada diri sendiri saat bekerja
- 2) Mudah terganggu oleh keributan
- 3) Menggerakkan bibir mereka dan mengucapkan tulisan di buku ketika membaca
- 4) Senang membaca dengan keras dan mendengarkan
- 5) Dapat mengulangi kembali dan menirukan nada, birama, dan warna suara
- 6) Merasa kesulitan untuk menulis, tetapi hebat dalam bercerita
- 7) Berbicara dalam irama yang terpola
- 8) Biasanya pembicara yang fasih
- 9) Lebih suka musik dari pada seni
- 10) Belajar dengan mendengarkan dan mengingat apa yang didiskusikan dari pada yang dilihat
- 11) Suka berbicara, suka berdiskusi, dan menjelaskan sesuatu panjang lebar
- 12) Mempunyai masalah dengan pekerjaan – pekerjaan yang melibatkan visualisasi
- 13) Lebih pandai mengeja dengan keras dari pada menuliskannya
- 14) Lebih suka gurauan lisan dari pada membaca komik

²¹ Bobbi DePorter & Mike Hernacki, *Quantum Learning...*, hal. 118

c. Gaya Belajar Kinestetik

Dalam gaya belajar kinestetik (*tactual learners*) ini kita harus menyentuh sesuatu yang memberikan informasi tertentu agar kita bisa mengingatnya. Gaya belajar ini merupakan aktivitas belajar dengan cara gerak, bekerja dan menyentuh. Siswa sulit untuk duduk diam berjam – jam karena keinginan mereka untuk beraktivitas dan eksplorasi sangatlah kuat.

Ciri – ciri seseorang yang memiliki gaya belajar kinestetik diantaranya adalah sebagai berikut:²²

- 1) Berbicara dengan perlahan
- 2) Menanggapi perhatian fisik
- 3) Menyentuh orang untuk mendapatkan perhatian mereka
- 4) Berdiri dekat ketika berbicara dengan orang
- 5) Selalu berorientasi pada fisik dan banyak bergerak
- 6) Mempunyai perkembangan awal otot – otot yang besar
- 7) Belajar melalui manipulasi dan praktik
- 8) Menghafal dengan cara berjalan dan melihat
- 9) Menggunakan jari sebagai penunjuk ketika membaca
- 10) Banyak menggunakan isyarat tubuh
- 11) Tidak dapat duduk diam dalam waktu lama
- 12) Tidak dapat mengingat geografis, kecuali jika mereka memang telah pernah berada di tempat itu
- 13) Menggunakan kata – kata yang mengandung aksi

²² Bobbi DePorter & Mike Hernacki, *Quantum Learning...*, hal. 118

- 14) Menyukai buku – buku yang berorientasi pada plot mereka mencerminkan aksi dengan gerakan tubuh saat membaca
- 15) Kemungkinan tulisannya jelek
- 16) Ingin melakukan segala sesuatu
- 17) Menyukai permainan yang menyibukkan

4. Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Gaya Belajar

Gaya belajar yang digunakan merupakan kunci untuk mengembangkan kinerja dalam belajar. Perlu disadari bagaimana orang yang satu dengan yang lain menyerap dan menggali informasi dan dapat menjadikan belajar serta berkomunikasi lebih mudah dengan gaya sendiri.

Rita Dunn, seorang pelopor di bidang gaya belajar telah menemukan banyak variabel yang mempengaruhi cara belajar siswa. Ini mencakup faktor – faktor fisik, emosional, sosiologis, dan lingkungan. Sebagian siswa misalnya dapat belajar paling baik dengan cahaya yang terang, sedang sebagian yang lain dengan pencahayaan yang suram. Ada siswa yang belajar paling baik secara berkelompok, sedang yang lain memilih adanya figur otoriter seperti orang tua atau guru, yang lain lagi merasa bahwa bekerja sendirilah yang paling efektif bagi mereka. Sebagian siswa memerlukan musik sebagai latar belakang, sedang yang lain tidak dapat berkonsentrasi kecuali dalam ruangan sepi. Ada orang – orang yang memerlukan lingkungan kerja yang teratur dan rapi, tetapi yang lain lagi lebih suka menggelar segala sesuatunya supaya semua dapat terlihat.²³

²³ Bobbi DePorter & Mike Hernacki, *Quantum Learning...*, hal. 110

Dari penjabaran di atas, faktor – faktor yang mempengaruhi adalah sebagai berikut:

- a. Faktor fisik
- b. Faktor emosional
- c. Faktor sosiologi
- d. Faktor lingkungan

Berdasarkan faktor – faktor di atas dapat disimpulkan bahwa sebagian siswa dapat belajar paling baik dengan pencahayaan yang terang, sebagian yang lain dengan pencahayaan yang suram. Ada siswa yang belajar paling baik dengan berkelompok, yang lain lagi memilih untuk dibimbing, dan yang lain memilih untuk bekerja sendiri karena dirasa lebih efektif. Ada siswa yang menggunakan musik sebagai iringan belajar, ada juga yang memilih belajar di tempat sepi agar lebih berkonsentrasi. Ada siswa yang memerlukan lingkungan belajar teratur dan rapi, tetapi yang lain lagi lebih suka menggelar segala sesuatunya supaya dapat dilihat.

Ketika belajar siswa perlu berkonsentrasi dengan baik. Lingkungan adalah salah satu faktor yang sangat mendukung belajar siswa. Faktor – faktor tersebut antara lain:

- a. Suara

Setiap siswa mempunyai pandangan yang berbeda – beda terhadap suara. Ada yang nyaman dengan mendengarkan musik ataupun menonton tv. Selain itu juga ada yang lebih nyaman belajar dengan keadaan yang hening. Bahkan ada yang nyaman belajar dengan berkelompok.

b. Pencahayaan

Dalam hal ini, siswa dapat mengatur sendiri cahaya yang diinginkan. Entah itu terang ataupun tidak terlalu terang.

c. Temperatur

Suhu pada tempat dimana kita belajar sangat mempengaruhi konsentrasi siswa saat belajar. Mereka cenderung memilih tempat yang sejuk, bahkan ada yang senang belajar di tempat yang ada AC-nya.

d. Tempat belajar

Ada sebagian siswa yang senang belajar di atas meja dengan buku yang tertata rapi di depannya. Ada juga yang senang dan nyaman belajar di lantai bahkan sambil tiduran.

B. Tinjauan Tentang Prestasi Belajar Matematika

1. Pengertian Prestasi Belajar

Prestasi belajar diartikan sebagai tingkat keterkaitan siswa dalam proses belajar mengajar sebagai hasil evaluasi yang dilakukan guru. Prestasi belajar juga bisa disebut sebagai hasil belajar. Hasil belajar adalah kemampuan – kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalamannya.²⁴ Penilaian terhadap hasil belajar siswa untuk mengetahui sejauh mana ia telah mencapai sasaran, inilah yang disebut prestasi belajar. Seperti yang dikatakan Winkel, bahwa proses belajar yang dialami peserta

²⁴ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Belajar Mengajar*, (Jakarta: Remaja Rosdakarya, 2003), hal. 22

didik menghasilkan perubahan – perubahan dalam bidang pengetahuan dan pemahaman, nilai, sikap dan ketrampilan.

Prestasi belajar memiliki posisi penting dalam pendidikan, karena sebagai tolak ukur keberhasilan proses pembelajaran, sekaligus sebagai bahan evaluasi bagi para pelaku pendidikan. Atau dapat dirumuskan sebagai: 1) indikator kualitas dan kuantitas materi pelajaran yang telah dikuasai siswa, 2) lambang hasrat ingin tahu siswa. Artinya, semakin tinggi rasa ingin tahu siswa terhadap materi pelajaran yang ditunjukkan dengan giat mempelajari dan memahami serta menguasai materi pelajaran, maka akan semakin tinggi prestasi yang dicapai oleh siswa. 3) inovasi dan pendorong bagi peningkatan ilmu pengetahuan dan teknologi, sekaligus berperan sebagai umpan balik bagi peningkatan mutu pendidikan.²⁵

Berdasarkan paparan di atas, maka dapat dijelaskan bahwa prestasi belajar merupakan tingkat kemanusiaan yang dimiliki siswa dalam menerima, menolak dan menilai informasi – informasi yang diperoleh dalam proses belajar mengajar. Prestasi belajar seseorang sesuai dengan tingkat keberhasilan sesuatu dalam mempelajari materi pelajaran yang dinyatakan dalam bentuk nilai atau rapor setiap bidang studi setelah mengalami proses belajar mengajar. Prestasi belajar siswa dapat diketahui setelah diadakan

²⁵ Annie Qodriyah, *Hubungan Antara Gaya Belajar Dengan Hasil Belajar Mata Pelajaran Aqidah Akhlak Siswa Kelas IV MI Miftakhul Akhlaqiyah Bringin Ngaliyan Semarang*, (Institut Agama Islam Walisongo Semarang: skripsi tidak diterbitkan, 2011), hal. 18

evaluasi. Hasil dari evaluasi dapat memperlihatkan tentang tinggi atau rendahnya prestasi belajar siswa.²⁶

Dari uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar merupakan ukuran dari keberhasilan dari kemampuan siswa dalam proses pembelajaran yang hasilnya tersebut dapat dinyatakan dalam bentuk angka.

2. Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Prestasi Belajar

Prestasi belajar siswa tidak semata – mata dinyatakan oleh tingkat kemampuan intelektualnya, tetapi ada faktor – faktor lain seperti motivasi, sikap, kesehatan fisik dan mental, kepribadian, ketekunan dan lain – lain. Secara global, faktor – faktor yang mempengaruhi belajar siswa dapat kita bedakan menjadi tiga macam, yaitu:²⁷

- a. Faktor Internal (faktor dari dalam siswa), yaitu keadaan/kondisi jasmani dan rohani siswa.
- b. Faktor Eksternal (faktor dari luar siswa), yaitu kondisi lingkungan di sekitar siswa.
- c. Faktor Pendekatan Belajar (*approach to learning*), yaitu jenis upaya belajar siswa yang meliputi strategi dan metode yang digunakan siswa untuk melakukan kegiatan pembelajaran.

²⁶ Qomariyah, *Pengaruh Gaya Belajar Siswa Terhadap Prestasi Belajar Siswa SMA Negeri 1 Blega*, (UIN Maulana Malik Ibrahim: skripsi tidak diterbitkan, 2010), hal. 41

²⁷ Muhibin Syah, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: PT Logos Wacana Ilmu, 1999), hal. 130

Slameto berpendapat bahwa faktor – faktor yang mempengaruhi belajar banyak jenisnya, tetapi dapat digolongkan menjadi dua golongan saja, yaitu faktor intern dan faktor ekstern.²⁸

a. Faktor Internal

Di dalam membicarakan faktor intern ini, akan dibahas menjadi tiga faktor, yaitu:

1) Faktor Jasmaniah

Kondisi umum jasmani dan tegangan otot yang menandai tingkat kebugaran organ – organnya, dapat mempengaruhi semangat dan intensitas siswa dalam mengikuti pelajaran. Untuk mempertahankan jasmani agar tetap bugar, siswa sangat dianjurkan mengkonsumsi makanan dan minuman yang bergizi. Selain itu, siswa juga dianjurkan untuk memilih pola istirahat dan olah raga ringan yang sedapat mungkin terjadwal secara tetap dan berkesinambungan.²⁹

Keadaan jasmani yang optimal akan lain pengaruhnya apabila dibandingkan dengan jasmani yang lemah dan lemas. Keadaan jasmani/organ tubuh kurang sehat yang disertai dengan penyakit kronis akan sangat mengganggu kegiatan belajar siswa. Penyakit seperti flu, batuk, sakit gigi dan sejenisnya sering tidak mendapatkan perhatian dan pengobatan, akan tetapi penyakit – penyakit itu sangat mengganggu aktivitas belajar.

²⁸ Slameto, *Belajar dan Faktor – Faktor...*, hal. 54

²⁹ Qomariyah, *Pengaruh Gaya Belajar...*, hal. 42

2) Faktor Psikologis

Secara umum faktor – faktor psikologis yang berpengaruh terhadap proses dan hasil belajar siswa, yaitu:

a) Intelegensi

Intelegensi adalah kemampuan untuk bertindak dengan mendapatkan suatu tujuan untuk berpikir secara rasional dan untuk berhubungan dengan lingkungan di sekitarnya secara memuaskan.

b) Sikap

Seseorang memiliki sikap tertentu terhadap berbagai hal secara positif maupun negatif. Sikap positif menjadi pilihan untuk dikembangkan/ditanamkan kepada seseorang sehingga dapat bersikap positif terhadap rangsangan yang diterima pada gilirannya akan mengoptimalkan prestasi belajar siswa tersebut.

c) Bakat

Bakat adalah kapasitas seseorang atau potensi hipotesis untuk dapat melakukan suatu tugas dimana sebelumnya sedikit mengalami latihan atau sama sekali tidak memperoleh latihan lebih dahulu. Bakat akan menentukan tinggi rendahnya prestasi belajar siswa.

d) Minat

Minat adalah kecenderungan yang menetapkan pilihan atau tertarik pada bidang – bidang tertentu dan merasa senang berkecimpung dalam bidang – bidang tersebut. Oleh karena itu, minat sangat besar pengaruhnya terhadap prestasi belajar siswa.

e) Motivasi

Motivasi adalah motor penggerak yang mengaktifkan siswa untuk melibatkan dirinya. Motivasi mempunyai peranan penting dalam pencapaian prestasi belajar, sehingga perlu upaya untuk menghidupkan motivasi siswa.

f) Konsentrasi

Konsentrasi adalah pemusatan pemikiran dengan segala kekuatan perhatian yang ada pada suatu situasi. Pemusatan pikiran ini dapat dikembangkan melalui latihan.

3) Faktor Kelelahan

Kelelahan pada seseorang walaupun sulit untuk dipisahkan tetapi dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu kelelahan jasmani dan kelelahan rohani. Dapat dimengerti bahwa kelelahan itu mempengaruhi belajar. Agar siswa dapat belajar dengan baik haruslah menghindari jangan sampai terjadi kelelahan dalam belajarnya. Sehingga perlu diusahakan kondisi yang bebas dari kelelahan.³⁰

b. Faktor Eksternal

Faktor eksternal yang berpengaruh terhadap belajar dan prestasi adalah sebagai berikut:

1) Faktor keluarga

Faktor keluarga turut mempengaruhi perkembangan prestasi belajar siswa. Pendidikan yang pertama dan utama diperoleh dalam keluarga. Keluarga merupakan salah satu sumber bagi anak untuk belajar. Jika pelajaran

³⁰ Slameto, *Belajar dan Faktor – Faktor...*, hal. 59 – 60

yang diperoleh anak dari rumah tidak baik, kemungkinan di luar lingkungan keluarga anak menjadi nakal dan begitu juga sebaliknya.

Keadaan keluarga baik itu tinggi rendahnya pendidikan orang tua, besar kecilnya penghasilan, harmonis tidaknya hubungan antara anggota keluarga yang satu dengan yang lainnya, tenang atau tidaknya situasi rumah, semua ini dapat memberikan dampak terhadap kegiatan belajar dan prestasi yang dicapai oleh siswa.

2) Faktor sekolah

Faktor ini menyangkut proses pembelajaran yang diterima siswa dengan bantuan seorang guru. Metode pembelajaran yang diberikan sekolah sangat menentukan bagaimana anak dapat belajar mandiri dengan baik. Dengan metode pembelajaran yang baik dan tepat akan dapat menarik minat siswa, perhatian siswa akan tertuju pada bahan pelajaran, sehingga diharapkan siswa tersebut akan dapat mencapai prestasi belajar yang baik.

3) Faktor masyarakat

Di samping orang tua, lingkungan juga merupakan salah satu faktor yang tidak sedikit pengaruhnya terhadap prestasi belajar siswa dalam proses pelaksanaan pendidikan. Masyarakat merupakan lingkungan pendidikan ketiga sesudah keluarga dan sekolah, yang mempengaruhi anak dalam mencapai prestasi belajar yang baik. Anak haruslah dapat berinteraksi dengan masyarakat sekitarnya, karena dari pengalaman yang dialami siswa di masyarakat banyak diperoleh ilmu yang bermanfaat bagi siswa.

Dalam hal ini, sangat diperlukan untuk mengusahakan lingkungan yang baik agar dapat memberi pengaruh yang positif terhadap siswa sehingga dapat belajar dengan sebaik – baiknya dan memperoleh prestasi yang cemerlang.

3. Pengertian Matematika

Sebelum mempelajari matematika, hendaknya terlebih dahulu mengetahui apa pengertian dari matematika itu sendiri. Karena apabila kita mengetahui pengertian tentang apa yang akan kita pelajari, maka kita tidak akan ragu dalam mempelajarinya.

Istilah matematika berasal dari kata Yunani “Mathein” atau “Mathenein” yang artinya mempelajari. Mungkin juga kata tersebut erat hubungannya dengan kata sansekerta “medha” atau “widy” yang artinya kepandaian intelegensi.³¹

Matematika adalah suatu alat untuk mengembangkan cara berpikir. Karena itu matematika sangat diperlukan baik untuk kehidupan sehari – hari maupun dalam menghadapi kemajuan ilmu teknologi. Banyak diantara kita yang belum memahami tentang matematika. Meskipun setiap hari kita bergelut dengan matematika, tidak menjamin kita paham akan matematika itu. Meskipun demikian, kita dapat berupaya menarik benang merah atau mengemukakan intisari pemikiran tentang hakikat matematika berdasarkan

³¹ Moch. Masykur & Abdul Halim Fathani, *Mathematical Intelegence: Cara Cerdas Melatih Otak dan Menanggulangi Kesulitan Belajar*, (Jogjakarta: Ar – Ruzz Media Group, 2008), hal. 42

objek kajiannya, metode pengembangan ilmunya, dan karakteristik – karakteristik lainnya.³²

Sampai saat ini belum ada definisi tunggal tentang matematika. Hal ini terbukti adanya puluhan definisi matematika yang belum mendapat kesepakatan di antara para matematikawan. Mereka saling berbeda dalam mendefinisikan matematika.³³

Di bawah ini disajikan definisi atau pengertian tentang matematika.³⁴

- a. Matematika adalah cabang ilmu pengetahuan eksak dan terorganisir secara sistematis.
- b. Matematika adalah pengetahuan tentang bilangan dan kalkulasi.
- c. Matematika adalah pengetahuan tentang penalaran logik dan berhubungan dengan bilangan.
- d. Matematika adalah pengetahuan tentang faktor – faktor kuantitatif dan masalah tentang ruang dan bentuk.
- e. Matematika adalah pengetahuan tentang struktur – struktur yang logis.
- f. Matematika adalah pengetahuan tentang aturan – aturan yang ketat.

Dalam proses belajar matematika juga terjadi proses berpikir, sebab seseorang dikatakan berpikir apabila orang itu melakukan kegiatan mental, dan orang yang belajar matematika pasti melakukan kegiatan mental. Dalam berpikir, orang menyusun hubungan – hubungan antara bagian – bagian

³² Zaenal Arifin, *Membangun Kompetensi Pedagogis Guru Matematika*, (Surabaya: Lentera Cendikia, 2009), hal. 8

³³ Herman Hudjojo, *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran matematika...*, hal. 45

³⁴ R. Soedjadi, *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia: Konstatasi keadaan masa kini menuju harapan masa depan*, (Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional 1999/2000), hal. 11

informasi yang telah direkam dalam pikirannya sebagai pengertian – pengertian. Dari pengertian tersebut, terbentuklah pendapat yang pada akhirnya dapat ditarik kesimpulan. Tentunya kemampuan berpikir seseorang dipengaruhi oleh tingkat kecerdasannya. Dengan demikian terlihat jelas adanya hubungan antara kecerdasan dengan proses dalam belajar matematika.³⁵

Pendapat Tinggi yang telah diungkapkan Hudojo dalam bukunya, matematika tidak hanya berhubungan dengan bilangan – bilangan serta operasi – operasinya, melainkan juga unsur ruang sebagai sarannya. Namun penunjukkan kuantitas seperti itu belum memenuhi sasaran matematika yang lain, yaitu yang ditujukan kepada hubungan, pola, bentuk dan struktur.³⁶

Jadi pengertian matematika yang dimaksud disini adalah ilmu – ilmu tentang bilangan – bilangan yang mempunyai prosedur operasional berstruktur serta cara memikirkannya dengan menggunakan abstraksi dan generalisasi. Berdasarkan penjelasan tersebut, diharapkan matematika tidak lagi dianggap sebagai momok yang menakutkan bagi siswa.

4. Pengertian Prestasi Belajar Matematika

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa, prestasi belajar matematika adalah hasil yang dicapai siswa dalam penguasaan pemahaman dan pengetahuan tentang konsep, operasi/relasi, simbol – simbol dan ketrampilan yang dikembangkan dalam pelajaran matematika yang ditunjukkan dan dilambangkan dengan nilai tes yang berupa angka dan huruf.

³⁵ Moch. Masykur & Abdul Halim Fathani, *Mathematical Intelligence...*, hal. 42

³⁶ Herman Hudojo, *Pengembangan Kurikulum...*, hal. 46

Untuk mengetahui keberhasilan prestasi belajar matematika siswa dapat diketahui dengan pengadaaan tes. Tujuan tes tersebut adalah untuk mengukur sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi matematika yang dipelajari selama ini.

C. Pengaruh Gaya Belajar Siswa Terhadap Prestasi Belajar Matematika

Gaya belajar yang dimiliki oleh setiap siswa merupakan salah satu kunci dalam mencapai prestasi belajar. Perbedaan gaya belajar dari setiap siswa menunjukkan kecenderungan cara bagi mereka dalam memahami dan menyerap informasi. Dalam hal ini, seyogyanya seorang guru sebelum melakukan kegiatan pembelajaran harus mengupayakan untuk melakukan tes awal guna melihat gaya belajar siswa agar lebih bermanfaat dalam mengembangkan proses belajar mengajar. Mungkin dari keanekaragaman gaya belajar siswa akan lebih mudah bagi guru dalam menyampaikan informasi secara lebih efektif dan efisien.

Belajar adalah kegiatan yang berproses dan merupakan unsur yang fundamental dalam menyelenggarakan setiap jenis dan jenjang pendidikan. Setiap siswa yang belajar akan tampak prestasi belajar siswa tersebut setelah melakukan proses belajar.

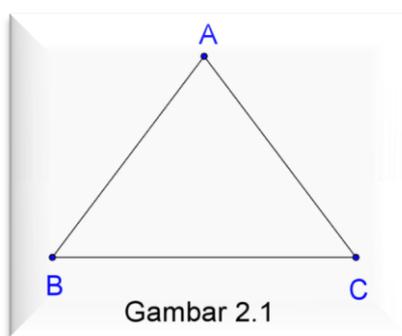
Matematika merupakan salah satu mata pelajaran sekolah yang tergolong sulit. Bahkan, matematika juga dianggap momok oleh sebagian siswa. Gaya belajar yang dimiliki oleh masing – masing siswa akan dapat membantu mereka dalam belajar. Dengan adanya gaya belajar siswa yang

beraneka ragam dan variatif bertujuan agar siswa dapat belajar dengan nyaman dan bebas dari kejenuhan dan kebosanan saat belajar matematika.

D. Uraian Materi

Keliling dan Luas Segitiga

1. Menghitung Keliling Segitiga



Keliling segitiga adalah jumlah ketiga sisi segitiga tersebut.³⁷ keliling (K) segitiga ABC di atas dirumuskan sebagai $K = AB + AC + BC$.

Contoh:

Sebuah taman berbentuk segitiga dengan keliling 60 m. Panjang kedua sisi taman tersebut 15 m dan 28 m. Tentukanlah panjang sisi yang lainnya!

Penyelesaian:

Misalnya, panjang yang belum diketahui adalah b , maka:

$$K = b + 15 + 28$$

$$60 = b + 15 + 28$$

$$60 = b + 43$$

$$b = 60 - 43$$

³⁷ Marsigit, *Matematika 1 SMP Kelas VII*, (Jakarta: Yudhistira, 2009), hal. 217

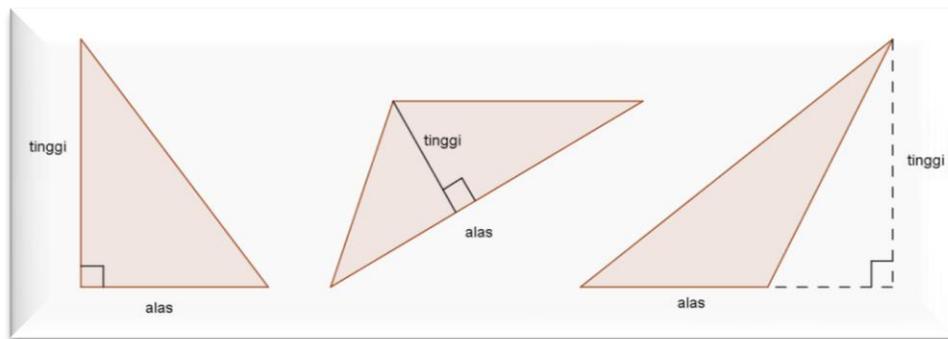
$$b = 17$$

Jadi, panjang sisi yang lain adalah 17 m.

2. Menghitung Luas Segitiga

Pada segitiga, dikenal pengertian alas dan tinggi. Setiap sisi segitiga dapat menjadi alas. Adapun tinggi segitiga adalah garis tegak lurus yang ditarik dari alas ke titik sudut di hadapannya atau pun perpanjangannya.

Berikut contoh – contoh segitiga beserta alas dan tingginya.



Gambar 2.2 Berbagai macam segitiga dengan tinggi dan alasnya

Pemahaman mengenai alas dan tinggi segitiga akan digunakan untuk menghitung luas segitiga.

Rumus luas segitiga (L) adalah sebagai berikut:

$$L = \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$$

Contoh:

Sebuah pajangan berbentuk segitiga dibuat dari papan. Jika luas papan diperlukan 270 cm^2 dan panjang alas pajangan 18 cm, berapakah tinggi pajangan tersebut?

Penyelesaian:

$$L = \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$$

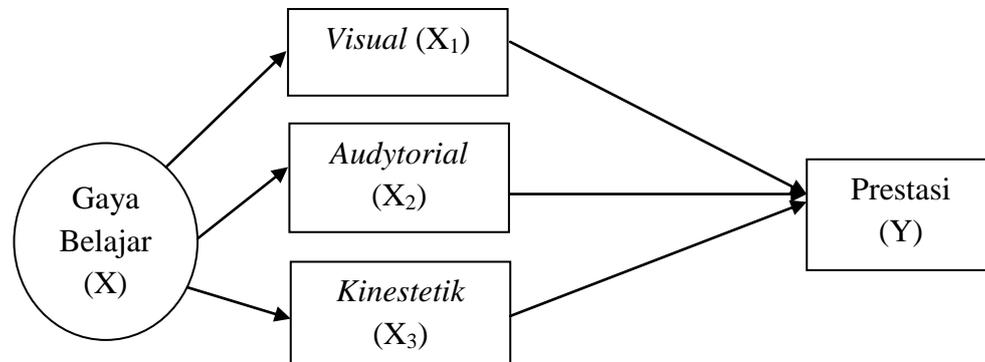
$$\begin{aligned} \text{Tinggi} &= \frac{2 \times \text{luas}}{\text{alas}} \\ &= \frac{2 \times 270}{18} \\ &= \frac{540}{18} \\ &= 30 \end{aligned}$$

Jadi, tinggi pajangan tersebut adalah 30 cm.

E. Kerangka Konseptual

Pengaruh Gaya Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika

Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Ngunut



Gambar 2.3 Kerangka Konseptual

F. Penelitian Terdahulu

Penelitian yang berhubungan dengan gaya belajar siswa dilaporkan oleh peneliti sebagai berikut:

1. Qomariah pada tahun 2010 dengan judul: “*Pengaruh Gaya Belajar Siswa Terhadap Prestasi Belajar Siswa SMA Negeri 1 Blega*”. Penelitian ini

dilakukan di SMA Negeri 1 Blega Madura yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh gaya belajar (*Visual, Auditorial, dan Kinestetik*) terhadap prestasi belajar siswa kelas X semester ganjil. Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan metode pengumpulan datanya menggunakan kuesioner (angket) dan dokumentasi. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X dengan jumlah sampel 50 siswa. Hasil dari penelitian ini diketahui bahwa (1) gaya belajar yang paling dominan digunakan adalah gaya belajar kinestetik dengan frekuensi 25 siswa (50%) dengan kriteria sangat baik (2) prestasi belajar siswa yang paling dominan adalah baik dengan frekuensi 25 siswa (50%). Dari hasil uji regresi linier berganda diperoleh nilai koefisien determinasi yang sudah disesuaikan (*Adjusted R Square*) sebesar 26,2 yang berarti variabel terikat prestasi belajar dijelaskan oleh variabel bebas gaya belajar sebesar 27,7%, sedangkan sisanya 72,3% dijelaskan oleh variabel di luar variabel yang digunakan dalam penelitian. Dari sinilah diperoleh kesimpulan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara gaya belajar terhadap prestasi belajar siswa kelas X SMA Negeri 1 Blega.

Persamaan dengan penelitian yang penulis lakukan adalah pada indikator dalam pembuatan angket gaya belajar dan pengambilan nilai untuk melihat prestasi siswa. Tetapi memiliki perbedaan yaitu pada pengambilan sampel dan ranah penelitian, yang mana peneliti di sini meneliti pengaruhnya terhadap mata pelajaran matematika. Selain itu memiliki perbedaan pada

tehnik analisis datanya, disini peneliti memakai tehnik Analisis Regresi Linier Sederhana.

2. Annie Qodriyah pada tahun 2011 dengan judul: “*Hubungan Antara Gaya Belajar Dengan Hasil Belajar Mata Pelajaran Aqidah Akhlak Siswa Kelas IV MI Miftakhul Akhlaqiyah Beringin Ngaliyan Semarang*”. Tujuan diadakannya penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara gaya belajar siswa dengan hasil belajar mata pelajaran aqidah akhlak kelas IV MI Miftakhul Akhlaqiyah Beringin Ngaliyan Semarang. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan tehnik analisis datanya menggunakan *product moment* dan pengumpulan data diperoleh melalui angket, interview dan dokumentasi. Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan melalui analisis *product moment* menghasilkan perbandingan antara r_0 dengan r_1 diperoleh $r_0 > r_1$ (r_0 lebih besar dari r_1) $10,43311526 > 1,70$ (dalam taraf signifikansi 5%) dan $10,43311526 > 2,75$ (dalam taraf signifikansi 1%) menunjukkan bahwa adanya hubungan positif antara gaya belajar siswa dengan hasil belajar Aqidah Akhlak siswa kelas IV MI Miftakhul Akhlaqiyah Beringin Ngaliyan Semarang.

Di sini memiliki perbedaan dalam pengambilan sampel penelitian dan mempunyai perbedaan dalam tehnik analisis data.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Penelitian dapat diklasifikasikan dari berbagai cara dan sudut pandang. Dilihat dari pendekatan analisisnya, penelitian dibagi atas dua macam yaitu penelitian kuantitatif dan kualitatif. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan penelitian kuantitatif. Sesuai dengan namanya, penelitian ini banyak dituntut menggunakan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data, serta penampilan dan hasilnya. Demikian juga disertai dengan tabel, grafik, bagan gambar atau tampilan lain selain data yang berupa angka. Dalam penelitian kuantitatif juga ada kata berupa informasi kualitatif.³⁸

Agar peneliti dapat memperoleh gambaran yang lebih jelas mengenai langkah – langkah yang harus diambil dan ditempuh, serta gambaran mengenai masalah – masalah yang dihadapi serta cara mengatasi masalah tersebut, maka harus menggunakan rancangan penelitian yang tepat.

Penelitian ini termasuk jenis penelitian korelasional dan *expost facto* dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian korelasional merupakan penelitian yang dimaksud untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara dua atau beberapa variabel.³⁹ Tujuan dari korelasional adalah untuk mendeteksi sejauh mana variasi – variasi pada suatu faktor berkaitan dengan variasi – variasi

³⁸ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2006), hal. 12

³⁹ Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2000), hal. 326

pada satu atau lebih faktor lain berdasarkan pada koefisien korelasi.⁴⁰ Dikatakan *expost facto* karena di dalam penelitian ini tidak dibuat perlakuan pada objek penelitian melainkan hanya mengungkapkan fakta pada diri responden.

B. Populasi, Sampel Dan Tehnik Sampling

Salah satu tugas dari statistik inferensial adalah menarik kesimpulan tentang suatu variabel yang diteliti berdasarkan data yang diperoleh dari sampel untuk digeneralisasikan pada populasi.

1. Populasi

Populasi adalah totalitas dari semua objek atau individu yang memiliki karakteristik tertentu, jelas dan lengkap tentang apa yang akan diteliti.

Dalam penelitian ini, populasi yang dijadikan objek penelitian adalah kelas VII SMP Negeri 1 Ngunut tahun ajaran 2013/2014 sebanyak 15 kelas dengan jumlah siswa laki – laki 195 dan perempuan 241 memiliki jumlah total 436 siswa.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang diambil melalui cara – cara tertentu yang juga memiliki karakteristik tertentu, jelas dan lengkap yang dianggap bisa mewakili populasi. Pada dasarnya populasi itu adalah sebagian kecil dari keseluruhan populasi yang diteliti.

⁴⁰ Sumadi Suryabrata, *Metodologi Penelitian*, (Jakarta: PT Rajagrafindo Persada, 2011), hal. 82

Untuk mencapai tujuan penelitian, pengambilan sampel harus representative, artinya bahwa jumlah sampel yang dijadikan penelitian harus cukup. Untuk memperoleh yang representative, Suharsimi Arikunto memberikan petunjuk bahwa apabila subjek kurang dari 100 lebih baik diambil keseluruhannya, sehingga penelitian merupakan penelitian populasi. Akan tetapi jika subjeknya besar, dapat diambil antara 10% - 15% atau 20% - 25% atau lebih.⁴¹

Sampel dalam penelitian ini mengambil dari 4 kelas, yang nantinya akan diambil beberapa siswa yang mempunyai kecenderungan memakai gaya belajar (*visual, auditorial dan kinestetik*). Hasilnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.1 Perincian Jumlah Sampel

No.	Kelas Sampel	Jumlah Siswa	Modalitas <i>Visual</i>	Modalitas <i>Auditorial</i>	Modalitas <i>Kinestetik</i>
1.	VII – K	28	17	7	0
2.	VII – L	28	10	6	3
3.	VII – M	28	18	6	3
4.	VII – N	28	10	4	4
Jumlah		112	55	23	10

3. Tehnik Sampling

Tehnik sampling merupakan cara yang digunakan dalam pengambilan sampel penelitian. Tehnik penarikan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah tehnik penarikan sampel *purposive sampling*. *Purposive sampling*

⁴¹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian...*, hal. 135

adalah tehnik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu.⁴² Dalam hal ini peneliti mengambil 4 kelas dari total 15 kelas yang ada, yaitu kelas VII-K, VII-L, VII-M, dan VII-N. Dengan pertimbangan ke-4 kelas tersebut mempunyai rata – rata nilai yang hampir sama, selain itu guru mata pelajaran matematikanya juga sama. Sehingga peneliti berasumsi bahwa kelas yang mempunyai guru mata pelajaran yang sama, maka prestasi dari kelas tersebut juga hampir sama. Kelas VII-K rata – ratanya 78,5 ; kelas VII-L rata – ratanya 76,93 ; kelas VII-M rata – ratanya 77,28 dan kelas VII-N rata – ratanya 76,41. Dari penjalbaran tersebut, alasan mengapa peneliti mengambil sampel 4 kelas tersebut dengan prestasi belajar yang sama – sama baik.

C. Sumber Data, Variabel Dan Jenis Data

1. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian adalah darimana subyek data dapat diperoleh. Dalam penelitian ini ada dua sumber data, yaitu:

a. Sumber data primer

Yaitu orang yang memberikan tanggapan (respon) dan orang yang menjawab pertanyaan – pertanyaan peneliti dengan mengisi angket gaya belajar siswa serta mengerjakan soal matematika guna melihat hasil prestasi belajarnya matematikanya. Responden disini terdiri dari sebagian siswa kelas VII SMP Negeri 1 Ngunut yang dijadikan sampel dalam penelitian.

⁴² Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2010), hal. 85

b. Sumber data skunder

Yaitu sumber data tidak langsung. Dalam hal ini yang menjadi sumber data skunder adalah guru matematika sebagai guru bidang studi dan Waka Kurikulum yang bersedia memberikan informasi berkaitan dengan jumlah siswa secara keseluruhan.

2. Variabel

Variabel adalah objek penelitian atau tentang apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian. Dalam penelitian ini variabel penelitian dibedakan menjadi dua, yaitu:

a. Variabel bebas (*independent variable*)

Variabel bebas yaitu variabel yang menjadi sebab timbulnya atau berubahnya variabel *dependent* (terikat). Dalam penelitian ini variabel bebasnya adalah gaya belajar siswa (X) dengan indikator:

- 1) Gaya belajar visual (x_1)
- 2) Gaya belajar auditorial (x_2)
- 3) Gaya belajar kinestetik (x_3)

b. Variabel terikat (*dependent variable*)

Variabel terikat merupakan variabel yang bersifat mengikuti variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah prestasi belajar matematika (Y).

3. Jenis Data

Agar data yang dihimpun relevan dengan persoalan yang dihadapi, maka sebelum kegiatan pengumpulan data dilakukan perlu diperhatikan jenis datanya terlebih dahulu.

Jenis data digolongkan menjadi dua, yaitu:

- a. Data kuantitatif, yaitu data yang berbentuk angka atau data kualitatif yang diangkakan (*skoring*).
- b. Data kualitatif, yaitu data yang berbentuk kalimat, kata, tabel dan gambar.

Dalam penelitian ini jenis data yang dipakai adalah data kuantitatif, karena semua datanya dinyatakan dalam bentuk angka, yang dapat dihitung menggunakan tehnik statistik.

D. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam suatu penelitian merupakan faktor yang sangat penting, karena dalam pengumpulan data alat pengumpulan atau pengambilan data sangat menentukan kualitas data yang diperoleh. Metode pengumpulan data yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Angket

Angket adalah tehnik pengumpulan data dengan menyerahkan atau mengirimkan daftar pertanyaan untuk diisi oleh responden.

Angket atau kuesioner dapat diartikan sebagai sejumlah pertanyaan atau pernyataan yang disampaikan kepada responden atau sumber data, guna

memperoleh data dalam penelitian. Angket dalam penelitian ini digunakan oleh peneliti bertujuan untuk memperoleh data tentang gaya belajar siswa yang dimiliki oleh siswa kelas VII SMP Negeri 1 Ngunut tahun pelajaran 2013/2014.

2. Test

Test adalah tehnik pengumpulan data yang mana siswa harus mengerjakan ataupun menjawab soal yang sudah dipersiapkan sebelumnya. Metode ini digunakan untuk mengetahui prestasi siswa dalam pelajaran matematika.

E. Instrumen Penelitian Dan Skala Pengukuran

1. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data. Contoh: soal tes, angket, wawancara dan sebagainya.⁴³ Dengan demikian dapat dimengerti bahwa antara metode dan instrumen pengumpulan data saling berkaitan. Sebagaimana metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini, maka instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut:

a. Pedoman angket

Pedoman angket yaitu alat bantu berupa sejumlah pernyataan yang harus dijawab oleh responden dan digunakan peneliti untuk mengetahui data tentang gaya belajar yang dimiliki siswa kelas VII SMP Negeri 1 Ngunut.

⁴³ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian...*, hal. 76

b. Pedoman Soal Tes

Pedoman soal tes yaitu alat bantu berupa sejumlah soal tes tertulis yang harus dijawab oleh siswa dan digunakan peneliti untuk mengetahui prestasi siswa dalam belajar matematika.

2. Skala Pengukuran

Data mengenai angket belajar siswa diperoleh dengan menggunakan skala *Likert*. Skala *Likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau kelompok orang tentang fenomena sosial.⁴⁴ Item – item skala disajikan dalam bentuk tertutup dengan menyediakan 5 alternatif jawaban, yaitu:

- a) Sangat Sesuai (SS) = 5
- b) Sesuai (S) = 4
- c) Ragu – Ragu (RR) = 3
- d) Tidak Sesuai (TS) = 2
- e) Sangat Tidak Sesuai (STS) = 1

Aspek – aspek yang diukur dalam gaya belajar siswa meliputi gaya belajar visual, auditorial dan kinestetik. Angket gaya belajar terdiri dari 45 pernyataan. Penyebaran untuk setiap butir berdasarkan pilihan siswa. Adapun indikator – indikator variabel gaya belajar dapat dilihat pada kisi – kisi instrumen gaya belajar sebagai berikut:

⁴⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian...*, hal. 134

Tabel 3.2 Kisi – Kisi Instrumen Gaya Belajar

DIMENSI	INDIKATOR	JUMLAH BUTIR SOAL
Gaya Belajar Visual	a) Belajar sesuatu dengan asosiasi visual b) Rapi dan teratur c) Mengerti dengan baik mengenai posisi, bentuk, angka dan warna d) Sulit menerima intruksi verbal	15
Gaya Belajar Auditorial	a) Belajar dengan cara mendengar b) Lemah terhadap aktifitas visual c) Memiliki kepekaan terhadap musik d) Baik dalam aktifitas lisan	15
Gaya Belajar Kinestetik	a) Belajar melalui aktifitas fisik b) Selalu berorientasi pada fisik dan banyak bergerak c) Peka terhadap ekspresi dan bahasa tubuh d) Menyukai kegiatan coba – coba	15
Jumlah		45

Pengujian instrumen yang akan dijadikan alat pengumpulan data dalam penelitian ini dengan menggunakan cara sebagai berikut:

1) Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat – tingkat kevalidan atau keshahihan suatu instrumen yang valid mempunyai validitas tinggi, instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah.

Jadi validitas menunjukkan seberapa cermat suatu alat tes melakukan fungsi ukurnya atau suatu alat ukur yang dapat mengukur apa yang ingin diukur. Selanjutnya disebutkan bahwa validitas bertujuan untuk menguji apakah tiap item atau instrumen (bisa pertanyaan atau pernyataan) benar – benar mampu mengungkapkan faktor yang akan diukur atau konsistensi internal tiap item alat ukur dalam mengukur suatu faktor.⁴⁵

⁴⁵ Agus Eko Sujianto, *Aplikasi Statistik dengan SPSS 16.0*, (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2009), hal. 96

Rumus yang digunakan untuk mencari nilai korelasi *pearson product moment*. Adapun rumus korelasi *product moment* sebagai berikut:⁴⁶

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

Keterangan: r_{xy} = koefisien korelasi

N = jumlah responden

X = skor item X

Y = skor item Y

a) Peneliti disini akan menampilkan tabel dari uji validasi angket menggunakan SPSS 16.0 sehingga bisa dilihat soal – soal yang valid dan tidak valid. Berikut ini adalah tabelnya:

Tabel 3.3 Uji Validitas Angket

No.	Nilai Validasi	Ket.	No.	Nilai Validasi	Ket.	No.	Nilai Validasi	Ket.
1.	0,191	Tidak valid	16.	0,033	Tidak valid	31.	0,374	Valid
2.	0,491	Valid	17.	0,328	Valid	32.	0,490	Valid
3.	0,593	Valid	18.	0,119	Tidak valid	33.	0,418	Valid
4.	0,219	Valid	19.	0,341	Valid	34.	0,301	Valid
5.	0,496	Valid	20.	0,248	Valid	35.	0,243	Valid
6.	0,522	Valid	21.	0,204	Valid	36.	- 0,073	Tidak valid
7.	0,449	Valid	22.	0,473	Valid	37.	0,119	Tidak valid
8.	0,157	Tidak valid	23.	0,363	Valid	38.	0,416	Valid
9.	- 0,383	Tidak valid	24.	0,252	Valid	39.	- 0,036	Tidak valid
10.	- 0,194	Tidak valid	25.	0,315	Valid	40.	0,363	Valid
11.	0,330	Valid	26.	0,149	Tidak valid	41.	0,362	Valid
12.	0,462	Valid	27.	0,540	Valid	42.	- 0,030	Tidak valid

⁴⁶ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian...*, hal. 170

Lanjutan tabel 3.3

13.	0,490	Valid	28.	- 0,055	Tidak valid	43.	0,312	Valid
14.	0,689	Valid	29.	0,543	Valid	44.	0,419	Valid
15.	0,450	Valid	30.	0,083	Tidak valid	45.	- 0,145	Tidak valid

Berdasarkan tabel di atas, item soal yang tidak valid peneliti memutuskan untuk menghapusnya. Dari 45 item soal setelah divalidasi dihasilkan 30 item soal yang siap diujikan kepada siswa.

b) Berikut adalah tabel untuk uji validasi soal tes matematika:

Tabel 3.4 Uji Validitas Soal tes

No. Soal	Corrected Item-Total Correlation	Keterangan
1	.410	Valid
2	.432	Valid
3	.459	Valid
4	.409	Valid

Dari tabel di atas dapat diambil kesimpulan bahwa semua soal adalah valid, sehingga bisa digunakan untuk melihat prestasi siswa dalam belajar matematika.

2) Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah tingkat ketepatan ketelitian atau keakuratan sebuah instrument. Pengujian reliabilitas dapat dilakukan secara eksternal maupun internal. Secara eksternal pengujian dapat dilakukan dengan test – *retest*, *equivalent*, dan *gabungan keduanya*. Secara internal reliabilitas instrument

dapat diuji dengan menganalisis konsistensi butir – butir yang ada pada instrumen dengan tehnik tertentu.⁴⁷

Reliabilitas instrumen adalah hasil pengukuran yang dapat dipercaya. Reliabilitas instrumen diperlukan untuk mendapatkan data sesuai dengan tujuan pengukuran. Untuk mencapai hal tersebut, dilakukan uji reliabilitas dengan menggunakan metode *Alpha Cronbach's* diukur berdasarkan skala *Alpha Cronbach's* 0 sampai 1. Jika skala itu dikelompok ke dalam lima kelas dengan reng yang sama, maka ukuran kemantapan alpha dapat diinterpretasikan sebagai berikut:⁴⁸

- i) Nilai *Alpha Cronbach's* 0,00 – 0,20 = kurang reliabel
- ii) Nilai *Alpha Cronbach's* 0,21 – 0,40 = agak reliabel
- iii) Nilai *Alpha Cronbach's* 0,41 – 0,60 = cukup reliabel
- iv) Nilai *Alpha Cronbach's* 0,61 – 0,80 = reliabel
- v) Nilai *Alpha Cronbach's* 0,81 – 1,00 = sangat reliabel

Berdasarkan nilai *Alpha Cronbach's* tersebut dapat dilihat tingkat reliabel suatu instrumen yang akan digunakan dalam penelitian. Semakin reliabel suatu instrumen maka semakin baik instrumen tersebut untuk digunakan peneliti dalam penelitiannya.

Uji reliabilitas di sini peneliti menggunakan SPSS 16,0 *for Windows* dengan hasil sebagai berikut:

⁴⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian...*, hal. 183

⁴⁸ Agus Eko Sujianto, *Aplikasi Statistik dengan SPSS 16.0*, (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2009), hal. 97

- a) Angket gaya belajar

Tabel 3.5 Reliabilitas Angket

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.789	45

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa nilai *Alpha Cronbach's* sebesar 0,789 sehingga dapat disimpulkan bahwa instrumen angket belajarnya reliabel.

- b) Soal tes matematika

Tabel 3.6

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.626	4

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui nilai *Alpha Cronbach's* adalah 0,626 sehingga dapat disimpulkan bahwa instrumen soal tes tersebut reliabel.

F. Tehnik Analisis Data

Analisis data adalah rangkaian kegiatan penelaahan, pengelompokan, sistematis, penafsiran dan verifikasi data agar sebuah fenomena memiliki nilai sosial, akademis dan ilmiah. Berdasarkan ketiga tujuan dari penelitian ini, maka yang pertama dilakukan adalah mengetahui bagaimana gaya belajar siswa dan prestasi belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 1 Ngunut tahun pelajaran 2013/2014.

Pengertian analisis menurut Sugiyono adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan dan dokumentasi dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan mana yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain.⁴⁹

Analisis data ini dilakukan setelah data yang diperoleh dari sampel melalui instrumen yang dipilih dan akan digunakan untuk menjawab masalah dalam penelitian atau untuk menguji hipotesis yang diajukan melalui penyajian data. Analisis data dalam penelitian kuantitatif lazim disebut analisis statistika karena menggunakan rumus – rumus statistika. Statistika dalam analisis dibedakan menjadi dua, yaitu statistik deskriptif dan statistik inferensial.⁵⁰

Dalam penelitian ini, analisis data yang digunakan untuk menguji hipotesa adalah:

1. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah statistik yang mempunyai tugas untuk mengumpulkan, mengolah dan menganalisis data, kemudian menyajikannya dengan baik.⁵¹ Statistik deskriptif lebih berhubungan dengan pengumpulan dan peringkasan data, serta penyajian hasil peringkasan tersebut. Data – data

⁴⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian...*, hal. 244

⁵⁰ Ahmad Tanzeh, *Metodologi Penelitian Praktis*, (Yogyakarta: Teras, 2011), hal. 95

⁵¹ Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan: Metode dan Paradigma Baru*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012), hal. 251

statistik yang diperoleh dari hasil sensus, survey atau pengamatan lainnya umumnya masih acak, “mentah” dan tidak terorganisir dengan baik. Data – data tersebut harus diringkas dengan baik dan teratur sebagai dasar untuk pengambilan keputusan. Sangat dianjurkan untuk mengawali analisis deskriptif sebelum melakukan analisis lainnya pada data. Hal ini sangat penting karena dengan analisis deskriptif bisa dikoreksi secara cepat data yang sudah kita masukkan.⁵²

Deskripsi statistik di sini akan menjelaskan tentang variabel – variabel penelitian yang meliputi Gaya Belajar siswa dan prestasi belajar matematika siswa kelas VII di SMP Negeri 1 Ngunut.

Untuk mengetahui kecenderungan gaya belajar siswa (*visual*, *auditorial*, dan *kinestetik*) yaitu skor dari hasil pengisian angket dikelompokkan terlebih dahulu, kemudian kita analisis dengan langkah:

- a. Menjumlahkan skor dari masing – masing angket gaya belajar
- b. Membandingkan dari skor tersebut, skor tertinggi menunjukkan kecenderungan gaya belajar siswa

Untuk mengetahui prestasi belajar matematika yaitu nilai prestasi belajar siswa dikelompokkan terlebih dahulu kemudian kita analisis dengan langkah:

- a) Menjumlahkan skor dari masing – masing soal tes
- b) Mengkuadratkan masing – masing skor
- c) Menjumlahkan hasil pengkuadratan skor

⁵² Agus Eko Sujianto, *Aplikasi Statistik dengan SPSS 16.0*, (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2009), hal. 23-24

- d) Menentukan standar deviasi
- e) Menentukan skala lima
- f) Mendistribusikan nilai, sehingga perolehannya sebagai berikut:⁵³

$$\text{Rata – rata} + 1,5 \text{ SD} = A$$

$$\text{Rata – rata} + 0,5 \text{ SD} = B$$

$$\text{Rata – rata} - 0,5 \text{ SD} = C$$

$$\text{Rata – rata} - 1,5 \text{ SD} = D$$

2. Analisis Statistik Inferensial

Statistik inferensial yaitu statistik yang mempunyai tugas untuk mengambil kesimpulan dan membuat keputusan yang baik dan rasional, di samping menggunakan data, menyajikan, menganalisis dan menginterpretasikannya.⁵⁴

Analisis data dapat dikatakan sebagai proses manipulasi data hasil penelitian sehingga data tersebut dapat menjawab pertanyaan penelitian. Proses manipulasi data ini prinsipnya adalah menyederhanakan data ke dalam bentuk yang lebih mudah dibaca dan diinterpretasikan.⁵⁵

Selanjutnya untuk mengetahui pengaruh gaya belajar siswa terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas VII di SMP Negeri 1 Ngunut, peneliti menggunakan analisis regresi (anareg) linear sederhana.

⁵³ Suharsimi Arikunto, *Dasar – dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), hal. 241

⁵⁴ Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan...*, hal. 252

⁵⁵ Erwan Agud Purwanto dan Diah Ratih Sulistyastuti, *Metodologi Penelitian Kuantitatif Untuk Administrasi Publik dan Masalah – masalah Sosial*, (Jakarta: Gava Media, 2007), hal. 35

Fungsi analisis regresi selain dapat digunakan untuk menghitung besarnya korelasi antara satu variabel bebas dengan satu variabel terikat juga dapat untuk menghitung besarnya korelasi antara sejumlah variabel bebas dengan satu variabel terikat serta menguji signifikannya.⁵⁶ Dalam analisis regresi tersebut, hubungan antara variabel *independent* (X) dengan variabel *dependent* (Y) merupakan hubungan yang linear.

Sebelum melakukan uji regresi, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji linearitas regresi. Adapun untuk uji normalitas dan uji linearitas digunakan software *SPSS 16.0 for Windows*.

Cara yang sering digunakan dalam menentukan apakah suatu model berdistribusi normal atau tidak hanya dengan melihat pada histogram residual apakah memiliki bentuk seperti “lonceng” atau tidak. Cara ini kurang meyakinkan karena pengambilan keputusan data berdistribusi normal atau tidak hanya berpatok pada pengamatan gambar saja.

Dalam mendeteksi normalitas data, peneliti di sini menggunakan pendekatan *Kolmogorov – Smirnov* yang dipadukan dengan kurva *Normal P-P Plots*. Ketentuan pengujian ini adalah: jika probabilitas atau *Asymp. Sig. (2-tailed)* > *level of significant* ($\alpha = 5\%$) maka data berdistribusi normal (simetris).⁵⁷

Sedangkan langkah untuk uji linearitas regresi dengan menggunakan *SPSS 16.0 for Windows* dilihat dengan cara sebagai berikut:

- 1) Menetapkan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$

⁵⁶ Erwan agus Purwanto dan Diah Ratih Sulistyastuti, *Metodologi Penelitian...*, hal. 93

⁵⁷ Agus Eko Sujianto, *Aplikasi Statistik...*, hal. 78

- 2) Membandingkan signifikansi yang diperoleh dengan signifikansi yang ditetapkan, dengan asumsi: bila signifikansi yang diperoleh $< 0,05$ berarti regresi linier dan bila signifikansi yang diperoleh $\geq 0,05$ berarti regresi tidak linier.

Setelah mengetahui data tersebut berdistribusi normal dan linier, maka selanjutnya adalah uji analisis regresi sederhana. Persamaan umum Regresi Linear Sederhana adalah sebagai berikut.⁵⁸

$$Y = a + bX$$

Ket: Y adalah nilai – nilai taksiran untuk variabel tak bebas Y

X adalah nilai – nilai variabel bebas

a adalah intersep (pintasan) bilamana $X = 0$

b adalah koefisien arah atau slope (gradien) dari garis regresi

Persamaan tersebut untuk menunjukkan bahwa pola atau arah hubungan antara variabel X dengan Variabel Y adalah searah (positif) dan linear. Dalam hal ini kenaikan nilai X diikuti dengan kenaikan nilai Y atau sebaliknya, penurunan nilai X juga diikuti dengan penurunan nilai Y secara linear. Artinya, bila nilai X naik maka nilai Y juga naik dan bila nilai X turun maka nilai Y juga turun.

Variabel bebas X sering juga disebut sebagai *prediktor*, yaitu variabel yang dipakai untuk memprediksi nilai Y , sedangkan variabel Y sering disebut variabel yang *diprediksi* atau juga variabel terikat. Bentuk persamaan regresi

⁵⁸ Boediono dan Wayan Koster, *Teori dan Aplikasi: Statistika dan Probabilitas*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2008), hal. 172

tersebut sama dengan persamaan trend linear yang dipakai untuk menggambarkan atau mewakili data berkala.⁵⁹

Tulus Winarsunu dalam bukunya memberikan petunjuk langkah – langkah dalam menghitung analisis Regresi Linear Sederhana adalah sebagai berikut:⁶⁰

Tabel 3.7 Anareg 1 Jalur

Kasus	X	Y	X ²	Y ²	XY
1					
2					
.					
.					
.					
N					
Σ					

Keterangan tabel:

X = gaya belajar siswa

Y = prestasi belajar matematika

Dengan menggunakan persamaan regresi $Y = a + bX$ maka harga intersep a dan koefisien b dapat ditemukan sebagai berikut:

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

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

⁵⁹ Boediono dan Wayan Koster, *Teori dan Aplikasi: Statistika dan Probabilitas*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2008), hal. 172

⁶⁰ Tulus Winarsunu, *Statistik dalam Penelitian Psikologi dan Pendidikan*, (Universitas Muhammadiyah Malang, 2006), hal. 185

Menghitung besarnya residu dengan menggunakan rumus residu (res) sebagai berikut:

$$Res = \sum y^2 - \frac{(\sum xy)^2}{\sum x^2} \quad \text{dimana,}$$

$$\sum y^2 = \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}$$

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

$$\sum xy = \sum XY - \frac{\sum X \cdot \sum Y}{N}$$

Tata cara yang ditempuh untuk menghitung signifikansi persamaan regresi adalah dengan menggunakan rumus analisis varian atau sering disebut anava yang menghasilkan harga F. Sedangkan langkah – langkah untuk menghitung uji signifikansi pada persamaan regresi dengan menggunakan harga – harga yang sudah kita miliki, yaitu $\sum xy$, $\sum y^2$, $\sum x^2$ adalah sebagai berikut:

1. Menghitung jumlah kuadrat regresi (Jk_{reg}) dan residu (Jk_{res})

$$Jk_{reg} = \frac{(\sum xy)^2}{\sum x^2}$$

$$Jk_{res} = \sum y^2 - \frac{(\sum xy)^2}{\sum x^2}$$

2. Menghitung derajat kebebasan (db_{reg}) dan residu (db_{res})

$$db_{reg} = m \text{ (a prediktor)}$$

$$db_{res} = N - 2$$

3. Menghitung rata – rata kuadrat regresi (Rk_{reg}) dan residu (Rk_{res})

$$Rk_{reg} = \frac{Jk_{reg}}{db_{reg}}$$

$$Rk_{res} = \frac{Jk_{res}}{db_{res}}$$

4. Menghitung harga F regresi

$$F_{reg} = \frac{Rk_{reg}}{Rk_{res}}$$

5. Melakukan uji signifikansi, yaitu dengan membandingkan harga F empirik dengan F teoritik yang terdapat dalam tabel nilai – nilai F.

Tabel 3.8 Ringkasan Anareg Linear Sederhana

Sumber	J _k	db	R _k	F _{empirik}	F _{teoritik}	Interpretasi
Regresi						
Residu						
Total						

6. Untuk mengetahui besarnya taraf korelasi antara variabel prediktor (x) dengan kriterium (y) maka peneliti menghitung koefisien korelasi sebagaimana yang dikemukakan oleh Karl Reasson yang dikenal dengan tehnik korelasi product moment sebagai berikut:

$$r = \sqrt{\frac{b \cdot \sum xy}{\sum y^2}}$$

Tabel 3.9 Interpretasi terhadap nilai r hasil analisis korelasi.⁶¹

Interval Nilai r	Interpretasi
0,001 – 0,200	Korelasi sangat lemah
0,201 – 0,400	Korelasi lemah
0,401 – 0,600	Korelasi cukup kuat
0,601 – 0,800	Korelasi kuat
0,801 – 1,000	Korelasi sangat kuat

⁶¹ Triton PB, *SPSS 13.0 Terapan Riset Statistik Parametrik*, (Jogjakarta: Andi, 2006), hal.

G. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian merupakan langkah – langkah yang harus ditempuh dalam penelitian. Penelitian ini disusun berdasarkan rencana sebelum melaksanakan penelitian. Adapun keterangan dari prosedur penelitian adalah sebagai berikut:

1. Persiapan Penelitian

Pada tahap persiapan ini kegiatan yang dilakukan adalah:

- a. Membaca buku – buku tentang metodologi penelitian
- b. Kunjungan pendahuluan guna untuk meminta izin melaksanakan penelitian di sekolah tersebut
- c. Menyiapkan surat pengantar dari IAIN Tulungagung yang menyatakan mahasiswa yang bersangkutan memohon izin untuk melaksanakan penelitian
- d. Validasi instrumen penelitian oleh dosen ahli

2. Pelaksanaan Penelitian

Kegiatan yang dilakukan guna memperoleh data yang diinginkan yaitu:

- a. Menyebarkan angket gaya belajar dan mengelompokkan siswa yang mempunyai modalitas gaya belajar sama untuk dijadikan sampel penelitian
- b. Data prestasi belajar matematika dicari dengan dokumentasi dan test.

3. Pengumpulan Data

Pada tahap ini peneliti mengumpulkan data – data yang diperoleh dari pelaksanaan penelitian.

4. Interpretasi

Dalam analisis di atas, dapat diketahui interpretasinya apakah hipotesisnya diterima atau tidak.

5. Analisis Data

Peneliti menganalisis data yang sudah diperoleh. Data tersebut dianalisis dengan menggunakan analisis regresi linear berganda. Analisis tersebut digunakan untuk mengetahui apakah hipotesisnya signifikan atau tidak.

6. Kesimpulan

Kesimpulan didapat setelah mengetahui hasil interpretasi data tersebut yang akhirnya dapat disimpulkan apakah ada pengaruh antara gaya belajar siswa (*visual, auditorial, dan kinestetik*) dalam belajar matematika terhadap prestasi belajar siswa tersebut.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Data

Deskripsi hasil penelitian yang diperoleh dari pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian berupa skor. Pemaparan tersebut meliputi variabel – variabel *independent* dan *dependent*. Variabel *independent* disini meliputi: (1) Gaya Belajar Visual, (2) Gaya Belajar auditorial dan (3) Gaya Belajar Kinestetik. Sedangkan variabel *dependent* yang dimaksud adalah prestasi belajar matematika siswa.

Dalam suatu penelitian data yang didapat berupa data yang masih mentah, jadi data itu masih perlu dianalisa kembali. Dengan analisa data tersebut merupakan cara untuk menyusun dan mengolah data yang telah terkumpul sehingga dapat mengambil suatu kesimpulan yang bersifat ilmiah.

Sedangkan data yang akan disajikan peneliti yaitu data yang berupa skor angket gaya belajar siswa dan nilai prestasi belajar matematika. Data yang disajikan berupa nilai mentah dengan maksud agar dapat menghindari kesalahan yang sekecil – kecilnya, sehingga hasilnya bisa mendekati kebenaran. Skor angket secara keseluruhan akan dipaparkan, sehingga akan dapat dilihat siswa mana yang memiliki gaya belajar visual, auditorial ataupun kinestetik. Paparan data tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 4.1 Data Hasil Pengisian Angket Gaya Belajar Siswa

No.	Nama	Jenis Kelamin	Skor gaya belajar Visual (x_1)	Skor gaya belajar Auditorial (x_2)	Skor gaya belajar Kinestetik (x_3)	Kesimpulan
1	2	3	4	5	6	7
1.	CEY	P	45	20	33	Visual
2.	TAR	P	43	25	29	Visual
3.	DS	L	42	32	27	Visual
4.	FIK	L	42	26	30	Visual
5.	DVN	P	44	29	26	Visual
6.	IFK	P	45	34	30	Visual
7.	WHP	L	43	33	30	Visual
8.	IK	P	41	29	27	Visual
9.	FAH	L	45	35	31	Visual
10.	DMN	P	44	32	30	Visual
11.	RSS	P	44	29	33	Visual
12.	SW	P	41	31	33	Visual
13.	RTK	P	40	27	25	Visual
14.	MN	L	45	34	32	Visual
15.	ZVYS	L	45	30	27	Visual
16.	AS	L	44	31	34	Visual
17.	DW	P	39	29	30	Visual
18.	NM	L	38	30	27	Visual
19.	YTY	L	38	27	25	Visual
20.	NJS	L	44	30	33	Visual
21.	REM	L	41	27	29	Visual
22.	PDG	L	45	36	33	Visual
23.	AMDK	P	44	30	31	Visual
24.	AKEPS	P	44	30	33	Visual
25.	NFD	P	45	35	31	Visual
26.	RIA	P	41	29	30	Visual
27.	DP	L	38	30	27	Visual
28.	AES	L	37	31	25	Visual
29.	VEF	P	37	27	29	Visual
30.	BDP	L	36	29	27	Visual
31.	AZL	P	37	28	30	Visual
32.	ADP	L	43	29	30	Visual
33.	APS	P	41	30	31	Visual
34.	NLD	P	42	34	31	Visual
35.	DAPS	P	41	27	29	Visual
36.	SHR	P	40	30	33	Visual
37.	LCC	P	37	25	29	Visual
38.	AHH	L	38	28	27	Visual
39.	APA	P	36	29	25	Visual
40.	AMIM	L	42	30	32	Visual
41.	IA	P	41	33	27	Visual
42.	FNI	P	41	30	31	Visual
43.	TM	P	34	25	27	Visual
44.	WZR	L	33	29	23	Visual
45.	BAS	L	33	28	25	Visual
46.	GRS	L	43	35	37	Visual

Lanjut tabel 4.1

1	2	3	4	5	6	7
47.	ADF	L	39	29	30	Visual
48.	GIZA	L	33	25	23	Visual
49.	ESC	P	34	21	23	Visual
50.	MHS	L	42	29	30	Visual
51.	NKA	P	35	25	27	Visual
52.	DASS	L	35	23	25	Visual
53.	DNS	P	40	29	27	Visual
54.	HP	L	39	30	27	Visual
55.	AAN	P	43	33	35	Visual
56.	DK	P	30	40	27	Auditorial
57.	ABP	L	25	35	27	Auditorial
58.	IFY	L	29	39	30	Auditorial
59.	YPS	P	30	37	29	Auditorial
60.	NS	P	23	30	25	Auditorial
61.	NE	P	29	41	33	Auditorial
62.	RS	P	30	38	27	Auditorial
63.	IAHR	P	30	39	33	Auditorial
64.	CAS	P	33	43	30	Auditorial
65.	MANA	L	29	41	33	Auditorial
66.	AW	L	30	39	31	Auditorial
67.	DN	P	29	39	27	Auditorial
68.	SSN	P	33	42	30	Auditorial
69.	AD	P	30	36	27	Auditorial
70.	DDR	P	33	41	30	Auditorial
71.	DLS	P	33	43	27	Auditorial
72.	NSNA	P	33	44	31	Auditorial
73.	EAW	P	25	40	27	Auditorial
74.	FFH	L	23	30	25	Auditorial
75.	EAP	P	30	40	33	Auditorial
76.	NLD	P	23	30	25	Auditorial
77.	NA	P	23	29	24	Auditorial
78.	LL	P	30	37	27	Auditorial
79.	SSH	P	20	23	26	Kinestetik
80.	AM	L	30	31	38	Kinestetik
81.	SM	P	29	27	37	Kinestetik
82.	MSM	L	23	26	30	Kinestetik
83.	AV	P	30	29	39	Kinestetik
84.	JHY	L	33	30	39	Kinestetik
85.	RWB	L	33	29	40	Kinestetik
86.	AR	L	30	33	39	Kinestetik
87.	IWH	P	33	30	41	Kinestetik
88.	DAKW	P	23	27	35	Kinestetik

a. Skor angket gaya belajar siswa (*visual, auditorial dan kinestetik*)

Data skor gaya belajar siswa diperoleh dari angket gaya belajar yang diisi oleh siswa kelas VII SMP Negeri 1 Ngunut, yang terdiri dari 30 butir pernyataan yang mana untuk 10 butir merupakan pernyataan untuk gaya belajar *Visual*, 10 butir untuk gaya belajar *Auditorial*, dan 10 untuk gaya belajar *Kinestetik*. Data skor dari angket gaya belajar dari hasil penelitian adalah sebagai berikut:

Tabel 4.2 Data Skor Gaya Belajar *Visual*

No.	Nama	Jenis Kelamin	Skor variabel (x_1)
1.	CEY	P	45
2.	TAR	P	43
3.	DS	L	42
4.	FIK	L	42
5.	DVN	P	44
6.	IFK	P	45
7.	WHP	L	43
8.	IK	P	41
9.	FAH	L	45
10.	DMN	P	44
11.	RSS	P	44
12.	SW	P	41
13.	RTK	P	40
14.	MN	L	45
15.	ZVYS	L	45
16.	AS	L	44
17.	DW	P	39
18.	NM	L	38
19.	YTY	L	38
20.	NJS	L	44
21.	REM	L	41
22.	PDG	L	45
23.	AMDK	P	44
24.	AKEPS	P	44
25.	NFD	P	45
26.	RIA	P	41
27.	DP	L	38
28.	AES	L	37
29.	VEF	P	37
30.	BDP	L	36
31.	AZL	P	37
32.	ADP	L	43
33.	APS	P	41
34.	NLD	P	42
35.	DAPS	P	41

Lanjut tabel 4.2

1	2	3	4
36.	SHR	P	40
37.	LCC	P	37
38.	AHH	L	38
39.	APA	P	36
40.	AMIM	L	42
41.	IA	P	41
42.	FNI	P	41
43.	TM	P	34
44.	WZR	L	33
45.	BAS	L	33
46.	GRS	L	43
47.	ADF	L	39
48.	GIZA	L	33
49.	ESC	P	34
50.	MHS	L	42
51.	NKA	P	35
52.	DASS	L	35
53.	DNS	P	40
54.	HP	L	39
55.	AAN	P	43
\sum skor gaya belajar visual			2222
$Mean = \frac{\sum \text{skor gaya belajar visual}}{\text{jumlah siswa visual}}$			40,40

Tabel 4.3 Data Skor Gaya Belajar Auditorial

No.	Nama	Jenis Kelamin	Skor variabel (x ₂)
1	2	3	4
1.	DK	P	40
2.	ABP	L	35
3.	IFY	L	39
4.	YPS	P	37
5.	NS	P	30
6.	NE	P	41
7.	RS	P	38
8.	IAHR	P	39
9.	CAS	P	43
10.	MANA	L	41
11.	AW	L	39
12.	DN	P	39
13.	SSN	P	42
14.	AD	P	36
15.	DDR	P	41
16.	DLS	P	43
17.	NSNA	P	44
18.	EAW	P	40

Lanjut tabel 4.3

1	2	3	4
19.	FFH	L	30
20.	EAP	P	40
21.	NLD	P	30
22.	NA	P	29
23.	LL	P	37
\sum skor gaya belajar auditorial			873
$Mean = \frac{\sum \text{skor gaya belajar auditorial}}{\text{jumlah siswa auditorial}}$			37,956

Tabel 4.4 Data Skor Gaya Belajar *Kinestetik*

No.	Nama	Jenis Kelamin	Skor Variabel (x_3)
1	2	3	4
1.	SSH	P	26
2.	AM	L	38
3.	SM	P	37
4.	MSM	L	30
5.	AV	P	39
6.	JHY	L	39
7.	RWB	L	40
8.	AR	L	39
9.	IWH	P	41
10.	DAKW	P	35
\sum skor gaya belajar kinestetik			364
$Mean = \frac{\sum \text{skor gaya belajar kinestetik}}{\text{jumlah siswa kinestetik}}$			36,4

b. Prestasi belajar matematika

Data skor prestasi belajar siswa diperoleh dari tes matematika secara langsung yang dilakukan oleh peneliti di kelas VII SMP Negeri 1 Ngunut dan dari hasil penelitian diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 4.5 Data Prestasi Belajar Matematika dengan Gaya Belajar *Visual*

No.	Nama	Jenis Kelamin	Skor variabel (Y)
1	2	3	4
1.	CEY	P	100

Lanjut tabel 4.5

1	2	3	4
2.	TAR	P	95
3.	DS	L	95
4.	FIK	L	95
5.	DVN	P	100
6.	IFK	P	100
7.	WHP	L	95
8.	IK	P	90
9.	FAH	L	100
10.	DMN	P	100
11.	RSS	P	100
12.	SW	P	90
13.	RTK	P	85
14.	MN	L	100
15.	ZVYS	L	100
16.	AS	L	100
17.	DW	P	85
18.	NM	L	80
19.	YTY	L	80
20.	NJS	L	100
21.	REM	L	90
22.	PDG	L	100
23.	AMDK	P	100
24.	AKEPS	P	100
25.	NFD	P	100
26.	RIA	P	90
27.	DP	L	80
28.	AES	L	80
29.	VEF	P	80
30.	BDP	L	75
31.	AZL	P	80
32.	ADP	L	95
33.	APS	P	90
34.	NLD	P	95
35.	DAPS	P	90
36.	SHR	P	85
37.	LCC	P	80
38.	AHH	L	80
39.	APA	P	75
40.	AMIM	L	95
41.	IA	P	90
42.	FNI	P	90
43.	TM	P	65
44.	WZR	L	60
45.	BAS	L	60
46.	GRS	L	95
47.	ADF	L	85
48.	GIZA	L	60
49.	ESC	P	65
50.	MHS	L	95
51.	NKA	P	70

Lanjut tabel 4.5

1	2	3	4
52.	DASS	L	70
53.	DNS	P	85
54.	HP	L	85
55.	AAN	P	95

Dari tabel di atas dapat diketahui:

Data minimumnya adalah 60

Data maksimumnya adalah 100

Jumlah skor prestasi belajar matematika adalah 4820

Jumlah sampel 55 siswa

Sedangkan untuk mencari rata – rata prestasi belajar dapat dicari dengan

rumus:

$$\begin{aligned} \text{Mean} &= \frac{\sum Y_i}{N} \\ &= \frac{4820}{55} \\ &= 87,6 \end{aligned}$$

Untuk mencari Standar Deviasi (SD) prestasi belajar dapat menggunakan

rumus:

$$\begin{aligned} SD &= \sqrt{\frac{\sum Y^2}{N} - \left(\frac{\sum Y}{N}\right)^2} \\ &= \sqrt{\frac{429.900}{55} - \left(\frac{4820}{55}\right)^2} \\ &= \sqrt{7816,36 - (87,63)^2} \\ &= \sqrt{137,34} \end{aligned}$$

SD = 11,71 dibulatkan 12

Menggunakan norma relatif skala lima

$$M + 1,5 SD = 87,6 + 1,5 (12) = 105,5$$

$$M + 0,5 SD = 87,6 + 0,5 (12) = 93,6$$

$$M - 0,5 SD = 87,6 - 0,5 (12) = 81,6$$

$$M - 1,5 SD = 87,6 - 1,5 (12) = 69,6$$

Untuk nilai A = skor 93,6 sampai skor 105,5

Nilai B = skor 81,6 sampai skor 93,6

Nilai C = skor 69,6 sampai skor 81,6

Nilai D = skor di bawah 69,6

Tabel 4.6 Frekuensi Relatif Gaya Belajar Visual

Nilai	Frekuensi	Frekuensi Relatif
A	24	43,6 %
B	22	40 %
C	4	7,2 %
D	5	9 %

Dari tabel di atas dapat disimpulkan prestasi siswa dengan gaya belajar *Visual* adalah sangat baik dengan frekuensi relatifnya 43,6%.

Tabel 4.7 Data Prestasi Belajar Matematika dengan Gaya Belajar *Auditorial*

No.	Nama	Jenis Kelamin	Skor variabel (Y)
1	2	3	4
1.	DK	P	100
2.	ABP	L	75
3.	IFY	L	95
4.	YPS	P	80
5.	NS	P	55
6.	NE	P	100
7.	RS	P	85
8.	IAHR	P	95
9.	CAS	P	100
10.	MANA	L	100
11.	AW	L	95

Lanjut tabel 4.7

1	2	3	4
12.	DN	P	80
13.	SSN	P	95
14.	AD	P	90
15.	DDR	P	80
16.	DLS	P	100
17.	NSNA	P	100
18.	EAW	P	100
19.	FFH	L	45
20.	EAP	P	100
21.	NLD	P	60
22.	NA	P	65
23.	LL	P	95

Dari tabel di atas dapat diketahui:

Data minimumnya adalah 45

Data maksimumnya adalah 100

Jumlah skor prestasi belajar matematika adalah 1990

Jumlah sampel 23 siswa

Sedangkan untuk mencari rata – rata prestasi belajar dapat dicari dengan

rumus:

$$\begin{aligned}
 \text{Mean} &= \frac{\sum Y_i}{N} \\
 &= \frac{1990}{23} \\
 &= 86,5
 \end{aligned}$$

Untuk mencari Standar Deviasi (SD) prestasi belajar dapat menggunakan

rumus:

$$\begin{aligned}
 SD &= \sqrt{\frac{\sum Y^2}{N} - \left(\frac{\sum Y}{N}\right)^2} \\
 &= \sqrt{\frac{178.150}{23} - \left(\frac{1.990}{23}\right)^2}
 \end{aligned}$$

$$= \sqrt{7745,65 - (86,5)^2}$$

$$= \sqrt{263,4}$$

SD = 16,2 dibulatkan 16

Menggunakan norma relatif skala lima

$$M + 1,5 \text{ SD} = 86,5 + 1,5 (16) = 110,5$$

$$M + 0,5 \text{ SD} = 86,5 + 0,5 (16) = 94,5$$

$$M - 0,5 \text{ SD} = 86,5 - 0,5 (16) = 78,5$$

$$M - 1,5 \text{ SD} = 86,5 - 1,5 (16) = 62,5$$

Untuk nilai A = skor 94,5 sampai skor 110,5

Nilai B = skor 78,5 sampai skor 94,5

Nilai C = skor 62,5 sampai skor 78,5

Nilai D = skor di bawah 62,5

Tabel 4.8 Frekuensi Relatif Gaya Belajar Auditorial

Nilai	Frekuensi	Frekuensi Relatif
A	13	56,5 %
B	5	21,7 %
C	2	8,7 %
D	3	13 %

Dari tabel di atas dapat disimpulkan prestasi siswa dengan gaya belajar *Auditorial* adalah sangat baik dengan frekuensi relatifnya 56,5%.

Tabel 4.9 Data Prestasi Belajar Matematika dengan Gaya Belajar *Kinestetik*

No.	Nama	Jenis Kelamin	Skor Variabel (x_3)
1	2	3	4
1.	SSH	P	55
2.	AM	L	80
3.	SM	P	80

Lanjut tabel 4.9

1	2	3	4
4.	MSM	L	50
5.	AV	P	100
6.	JHY	L	100
7.	RWB	L	100
8.	AR	L	95
9.	IWH	P	100
10.	DAKW	P	75

Dari tabel di atas dapat diketahui:

Data minimumnya adalah 50

Data maksimumnya adalah 100

Jumlah skor prestasi belajar matematika adalah 835

Jumlah sampel 10 siswa

Sedangkan untuk mencari rata – rata prestasi belajar dapat dicari dengan rumus:

$$\begin{aligned}
 \text{Mean} &= \frac{\sum Yi}{N} \\
 &= \frac{835}{10} \\
 &= 83,5
 \end{aligned}$$

Untuk mencari Standar Deviasi (SD) prestasi belajar dapat menggunakan rumus:

$$\begin{aligned}
 SD &= \sqrt{\frac{\sum Y^2}{N} - \left(\frac{\sum Y}{N}\right)^2} \\
 &= \sqrt{\frac{72.975}{10} - \left(\frac{835}{10}\right)^2} \\
 &= \sqrt{7297,5 - (83,5)^2} \\
 &= \sqrt{325,25}
 \end{aligned}$$

$SD = 18,03$ dibulatkan 18

Menggunakan norma relatif skala lima

$$M + 1,5 SD = 83,5 + 1,5 (18) = 110,5$$

$$M + 0,5 SD = 83,5 + 0,5 (18) = 92,5$$

$$M - 0,5 SD = 83,5 - 0,5 (18) = 74,5$$

$$M - 1,5 SD = 83,5 - 1,5 (18) = 56,5$$

Untuk nilai A = skor 92,5 sampai skor 110,5

Nilai B = skor 74,5 sampai skor 92,5

Nilai C = skor 56,5 sampai skor 74,5

Nilai D = skor di bawah 56,5

Tabel 4.10 Frekuensi Relatif Gaya Belajar Kinestetik

Nilai	Frekuensi	Frekuensi Relatif
A	5	50 %
B	3	30 %
C	2	20 %
D	-	-

Dari tabel di atas dapat disimpulkan prestasi siswa dengan gaya belajar *Kinestetik* adalah sangat baik dengan frekuensi relatifnya 50%.

Berdasarkan pemaparan di atas dapat diketahui secara keseluruhan prestasi belajar siswa sebagai berikut:

Data minimumnya adalah 45

Data maksimumnya adalah 100

Jumlah skor total adalah 7645

Jumlah sampel 88 siswa

Sedangkan untuk mencari rata – rata skor prestasi belajar matematika dapat dicari dengan rumus:

$$\begin{aligned} \text{Mean} &= \frac{\text{jumlah skor total}}{\text{jumlah sampel}} \\ &= \frac{7645}{88} \\ &= 86,875 \end{aligned}$$

Untuk mencari Standar Deviasi (SD) adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} SD &= \sqrt{\frac{\sum Y^2}{N} - \left(\frac{\sum Y}{N}\right)^2} \\ &= \sqrt{\frac{681025}{88} - \left(\frac{7645}{88}\right)^2} \\ &= \sqrt{7738,92 - (86,875)^2} \\ &= \sqrt{191,66} \end{aligned}$$

$$SD = 13,84 \quad \text{dibulatkan } 14$$

Menggunakan norma relatif skala lima:

$$M + 1,5 SD = 86,875 + 1,5 (14) = 107,875$$

$$M + 0,5 SD = 86,875 + 0,5 (14) = 93,875$$

$$M - 0,5 SD = 86,875 - 0,5 (14) = 79,875$$

$$M - 1,5 SD = 86,875 - 1,5 (14) = 65,875$$

Untuk nilai A = skor 93,875 sampai skor 107,875

Nilai B = skor 79,875 sampai skor 93,875

Nilai C = skor 65,875 sampai skor 79,875

Nilai D = skor di bawah 65,875

Tabel 4.11 Frekuensi Relatif Keseluruhan Prestasi Belajar

Nilai	Frekuensi	Frekuensi Relatif
A	42	47,7 %
B	29	32,9 %
C	9	10,2 %
D	8	9,0 %

Dari tabel di atas dapat disimpulkan prestasi siswa secara keseluruhan adalah sangat baik dengan frekuensi relatifnya 47,7%.

2. Pengujian Hipotesis

Untuk keperluan analisis ini digunakan hasil angket gaya belajar siswa (*visual, audotorial, dan kinestetik*) sebagai variabel (X) dan prestasi belajar matematika sebagai variabel (Y), hal ini berkaitan dengan rumus statistik yang digunakan, yaitu Analisis Regresi Linier Sederhana.

a. Analisis Gaya Belajar *Visual* terhadap Prestasi Belajar Matematika

Langkah pertama dalam menerapkan rumus Anareg Linier Sederhana adalah memasukkan data – data yang ada kedalam tabel kerja anareg 1 jalur sebagai berikut:

Tabel 4.12 Analisis Regresi Gaya Belajar Visual Terhadap Prestasi

No.	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	2	3	4	5	6
1.	45	100	2025	10000	4500
2.	43	95	1849	9025	4085
3.	42	95	1764	9025	3990
4.	42	95	1764	9025	3990
5.	44	100	1936	10000	4400
6.	45	100	2025	10000	4500
7.	43	95	1849	9025	4085
8.	41	90	1681	8100	3690
9.	45	100	2025	10000	4500

Lanjut tabel 4.12

1	2	3	4	5	6
10.	44	100	1936	10000	4400
11.	44	100	1936	10000	4400
12.	41	90	1681	8100	3690
13.	40	85	1600	7225	3400
14.	45	100	2025	10000	4500
15.	45	100	2025	10000	4500
16.	44	100	1936	10000	4500
17.	39	85	1521	7225	3315
18.	38	80	1444	6400	3040
19.	38	80	1444	6400	3040
20.	44	100	1936	10000	4400
21.	41	90	1681	8100	3690
22.	45	100	2025	10000	4500
23.	44	100	1936	10000	4400
24.	44	100	1936	10000	4400
25.	45	100	2025	10000	4500
26.	41	90	1681	8100	3690
27.	38	80	1444	6400	3040
28.	37	80	1369	6400	2960
29.	37	80	1369	6400	2960
30.	36	75	1296	5625	2700
31.	37	80	1369	6400	2960
32.	43	95	1849	9025	4085
33.	41	90	1681	8100	3690
34.	42	95	1764	9025	3990
35.	41	90	1681	8100	3690
36.	40	85	1600	7225	3400
37.	37	80	1369	6400	2960
38.	38	80	1444	6400	3040
39.	36	75	1296	5625	2700
40.	42	95	1764	9025	3990
41.	41	90	1681	8100	3690
42.	41	90	1681	8100	3690
43.	34	65	1156	4225	2210
44.	33	60	1089	3600	1980
45.	33	60	1089	3600	1980
46.	43	95	1849	9025	4085
47.	39	85	1521	7225	3315
48.	33	60	1089	3600	1980
49.	34	65	1156	4225	2210
50.	42	95	1764	9025	3990
51.	35	70	1225	4900	2450
52.	35	70	1225	4900	2450
53.	40	85	1600	7225	3400
54.	39	85	1521	7225	3315
55.	43	95	1849	9025	4085
	$\Sigma X = 2222$	$\Sigma Y = 4820$	$\Sigma X^2 = 90476$	$\Sigma Y^2 = 429900$	$\Sigma XY = 197000$

Menentukan persamaan regresi $Y = a + bX$

Intersep a dan koefisien regresi b dapat ditemukan dengan cara:

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

$$= \frac{4820 \cdot 90476 - 2222 \cdot 197000}{55 \cdot 90476 - 2222^2}$$

$$a = \frac{436094320 - 437734000}{4976180 - 4937284}$$

$$= \frac{-1639680}{38896}$$

$$= -42,155$$

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

$$= \frac{55 \cdot 197000 - 2222 \cdot 4820}{55 \cdot 90476 - 2222^2}$$

$$= \frac{10835000 - 10710040}{4976180 - 4937284}$$

$$= \frac{124960}{38896} = 3,213$$

Berdasarkan harga a dan b yang ditemukan maka persamaan regresinya dapat dituliskan, $Y = -42,155 + 3,213X_1$. Persamaan ini dapat digunakan untuk menggambarkan atau mewakili data yang sudah ada, yaitu data tentang gaya belajar visual siswa dan prestasi belajar matematika. Nilai X_1 dapat dipakai untuk memprediksi nilai Y .

Menghitung besarnya residu dengan menggunakan rumus residu (res) sebagai berikut:

$$Res = \sum y^2 - \frac{(\sum xy)^2}{\sum x^2} \quad , \text{dimana:}$$

$$\sum y^2 = \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}$$

$$\begin{aligned}
&= 429900 - \frac{4820^2}{55} \\
&= 429900 - \frac{23232400}{55} \\
\sum y^2 &= 429900 - 422407,2727 \\
&= 7492,727 \\
\sum x^2 &= \sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N} \\
&= 90476 - \frac{2222^2}{55} \\
&= 90476 - 89768,8 \\
&= 707,2 \\
\sum xy &= \sum XY - \frac{\sum X \cdot \sum Y}{N} \\
&= 197000 - \frac{2222 \cdot 4820}{55} \\
&= 197000 - 194728 \\
&= 2272
\end{aligned}$$

Berdasarkan harga – harga tersebut maka residu dapat diperoleh sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
Res &= \sum y^2 - \frac{(\sum xy)^2}{\sum x^2} \\
&= 7492,727 - \frac{2272^2}{707,2} \\
&= 7492,727 - 7299,186 \\
&= 193,541
\end{aligned}$$

Langkah – langkah menghitung uji signifikansi:

- i) Menghitung jumlah kuadrat regresi (Jk_{reg}) dan residu (Jk_{res})

$$Jk_{reg} = \frac{(\sum xy)^2}{\sum x^2}$$

$$= \frac{2272^2}{707,2}$$

$$= 7299,186$$

$$Jk_{res} = \sum y^2 - \frac{(\sum xy)^2}{\sum x^2}$$

$$= 7492,727 - \frac{2272^2}{707,2}$$

$$= 7492,727 - 7299,186 = 193,541$$

ii) Menghitung derajat kebebasan (db_{reg}) dan residu (db_{res})

$$db_{reg} = m \text{ (a prediktor)}$$

$$= 1$$

$$db_{res} = N - 2$$

$$= 55 - 2$$

$$= 53$$

iii) Menghitung rata – rata kuadrat regresi (Rk_{reg}) dan residu (Rk_{res})

$$Rk_{reg} = \frac{Jk_{reg}}{db_{reg}}$$

$$= \frac{7299,186}{1}$$

$$= 7299,186$$

$$Rk_{res} = \frac{Jk_{res}}{db_{res}}$$

$$= \frac{193,541}{53}$$

$$= 3,652$$

iv) Menghitung harga F regresi

$$F_{reg} = \frac{Rk_{reg}}{Rk_{res}}$$

$$= \frac{7299,186}{3,652}$$

$$= 1998,682$$

v) Melakukan uji signifikansi

Dengan menggunakan db 1 dan 53 didapatkan harga F tabel sebesar 4,03 pada taraf signifikansi 5%. Pada tahap signifikansi 5% diketahui $F_{hitung} > F_{tabel}$, sehingga dapat dikatakan signifikansi. Oleh sebab itu bisa disimpulkan bahwa pada tahap signifikansi 5% ada pengaruh yang signifikan antara gaya belajar *visual* terhadap prestasi belajar matematika.

Tabel 4.13 Ringkasan Anareg Linier Sederhana

Sumber	Jk	db	Rk	$F_{empirik}$	$F_{teoritik}$	Interpretasi
Regresi	7299,186	1	7299,186	1998,682	4,03	Signifikan
Residu	193,541	53	3,652			
Total	7492,727	54				

vi) Untuk mengetahui besarnya taraf korelasi antara variabel prediktor (X_1) dengan kriterium (Y) maka digunakan rumus:

$$r_{xy} = \sqrt{\frac{b \cdot \sum xy}{\sum y^2}}$$

$$= \sqrt{\frac{3,213 \cdot 2272}{7492,727}}$$

$$= \sqrt{0,974}$$

$$= 0,987$$

Dari perhitungan di atas, dapat disimpulkan bahwa pengaruh antara gaya belajar *visual* terhadap prestasi belajar siswa sebesar 0,987 yang berarti bahwa pengaruhnya “*sangat kuat*”.

Untuk mengetahui prosentase pengaruhnya ditunjukkan dengan cara menghitung presisi (ketetapan) garis regresi sehingga dasar prediksi variabel penelitian dengan menemukan besarnya koefisien determinasi:

$$(r^2) = (0,987)^2$$

$$= 0,97$$

Sehingga diartikan bahwa 97% dari variasi yang terjadi pada variabel Y (prestasi belajar matematika) disebabkan oleh variabel prediktor X_1 (gaya belajar *visual*). Sedangkan sisanya 3% disebabkan oleh variabel lain di luar kawasan penelitian.

b. Analisis Gaya Belajar *Auditorial* terhadap Prestasi Belajar Matematika

Langkah pertama dalam menerapkan rumus Anareg Linier Sederhana adalah memasukkan data – data yang ada kedalam tabel kerja anareg 1 jalur sebagai berikut:

Tabel 4.14 Analisis Regresi Gaya Belajar *Auditorial* Terhadap Prestasi

No.	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	2	3	4	5	6
1.	40	100	1600	10000	4000
2.	35	75	1225	5625	2625
3.	39	95	1521	9025	3705
4.	37	80	1369	6400	2960
5.	30	55	900	3025	1650
6.	41	100	1681	10000	4100
7.	38	85	1444	7225	3230
8.	39	95	1521	9025	3705
9.	43	100	1849	10000	4300
10.	41	100	1681	10000	4100
11.	39	95	1521	9025	3705
12.	39	80	1521	6400	3120
13.	42	95	1764	9025	3990
14.	36	90	1296	8100	3240
15.	41	80	1681	6400	3280
16.	43	100	1849	10000	4300
17.	44	100	1936	10000	4400

Lanjut tabel 4.14

1	2	3	4	5	6
18.	40	100	1600	10000	4000
19.	30	45	900	2025	1350
20.	40	100	1600	10000	4000
21.	30	60	900	3600	1800
22.	29	65	841	4225	1885
23.	37	95	1369	9025	3515
	$\Sigma X = 873$	$\Sigma Y = 1990$	$\Sigma X^2 = 33569$	$\Sigma Y^2 = 178150$	$\Sigma XY = 76960$

Menentukan persamaan regresi $Y = a + bX$

Intersep a dan koefisien regresi b dapat ditemukan dengan cara:

$$\begin{aligned}
 a &= \frac{\Sigma Y \cdot \Sigma X^2 - \Sigma X \cdot \Sigma XY}{N \cdot \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2} \\
 &= \frac{1990 \cdot 33569 - 873 \cdot 76960}{23 \cdot 33569 - 873^2} \\
 &= \frac{66802310 - 67186080}{772087 - 762129} \\
 &= \frac{-383770}{9958} \\
 &= -38,539
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 b &= \frac{N \cdot \Sigma XY - \Sigma X \cdot \Sigma Y}{N \cdot \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2} \\
 &= \frac{23 \cdot 76960 - 873 \cdot 1990}{23 \cdot 33569 - 873^2} \\
 &= \frac{1770080 - 1737270}{772087 - 762129} \\
 &= \frac{32810}{9958} \\
 &= 3,295
 \end{aligned}$$

Berdasarkan harga a dan b yang ditemukan maka persamaan regresinya dapat dituliskan, $Y = -38,539 + 3,295X_2$. Persamaan ini dapat digunakan untuk menggambarkan atau mewakili data, yaitu data tentang gaya

belajar auditorial siswa dan prestasi belajar matematika. Nilai X_2 dapat digunakan untuk memprediksi nilai Y .

Menghitung besarnya residu dengan menggunakan rumus residu (res) sebagai berikut:

$$Res = \sum y^2 - \frac{(\sum xy)^2}{\sum x^2} \quad , \text{dimana:}$$

$$\sum y^2 = \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}$$

$$= 178150 - \frac{1990^2}{23}$$

$$= 178150 - \frac{3610000}{23}$$

$$\sum y^2 = 178150 - 156956,5217$$

$$= 21193,478$$

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

$$= 33569 - \frac{873^2}{23}$$

$$= 33569 - 33136,04348 = 432,956$$

$$\sum xy = \sum XY - \frac{\sum X \cdot \sum Y}{N}$$

$$= 76960 - \frac{873 \cdot 1990}{23}$$

$$= 76960 - 75533,47826$$

$$= 1426,522$$

Berdasarkan harga – harga tersebut maka residu dapat diperoleh sebagai berikut:

$$Res = \sum y^2 - \frac{(\sum xy)^2}{\sum x^2}$$

$$\begin{aligned}
&= 21193,478 - \frac{1426,522^2}{432,956} \\
&= 21193,478 - 4700,166 \\
&= 16493,312
\end{aligned}$$

Langkah – langkah menghitung uji signifikansi:

i) Menghitung jumlah kuadrat regresi (Jk_{reg}) dan residu (Jk_{res})

$$\begin{aligned}
Jk_{reg} &= \frac{(\sum xy)^2}{\sum x^2} \\
&= \frac{1426,522^2}{432,956} \\
&= 4700,166
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
Jk_{res} &= \sum y^2 - \frac{(\sum xy)^2}{\sum x^2} \\
&= 21193,478 - \frac{1426,522^2}{432,956} \\
&= 21193,478 - 4700,166 \\
&= 16493,312
\end{aligned}$$

ii) Menghitung derajat kebebasan (db_{reg}) dan residu (db_{res})

$$db_{reg} = m \text{ (a prediktor)}$$

$$= 1$$

$$db_{res} = N - 2$$

$$= 23 - 2$$

$$= 21$$

iii) Menghitung rata – rata kuadrat regresi (Rk_{reg}) dan residu (Rk_{res})

$$\begin{aligned}
Rk_{reg} &= \frac{Jk_{reg}}{db_{reg}} \\
&= \frac{4700,166}{1}
\end{aligned}$$

$$= 4700,166$$

$$\begin{aligned} Rk_{res} &= \frac{Jk_{res}}{db_{res}} \\ &= \frac{15493,312}{21} \\ &= 737,777 \end{aligned}$$

iv) Menghitung harga F regresi

$$\begin{aligned} F_{reg} &= \frac{Rk_{reg}}{Rk_{res}} \\ &= \frac{4700,166}{737,777} \\ &= 6,371 \end{aligned}$$

v) Melakukan uji signifikansi

Dengan menggunakan db 1 dan 21 didapatkan harga F tabel sebesar 4,32 pada taraf signifikansi 5%. Pada tahap signifikansi 5% diketahui $F_{hitung} > F_{tabel}$, sehingga dapat dikatakan signifikan. Oleh sebab itu bisa disimpulkan bahwa pada tahap signifikansi 5% ada pengaruh yang signifikan antara gaya belajar *auditorial* terhadap prestasi belajar matematika.

Tabel 4.15 Ringkasan Anareg Linier Sederhana

Sumber	Jk	db	Rk	$F_{empirik}$	$F_{teoritik}$	Interpretasi
Regresi	4700,166	1	4700,166	6,371	4,32	Signifikan
Residu	16493,312	21	737,777			
Total	21193,478	22				

vi) Untuk mengetahui besarnya taraf korelasi antara variabel prediktor

(X_2) dengan kriterium (Y) maka digunakan rumus:

$$r_{xy} = \sqrt{\frac{b \cdot \sum xy}{\sum y^2}}$$

$$\begin{aligned}
&= \sqrt{\frac{3,295 \cdot 1426,522}{21193,478}} \\
&= \sqrt{0,222} \\
&= 0,471
\end{aligned}$$

Dari perhitungan di atas, dapat disimpulkan bahwa pengaruh antara gaya belajar *auditorial* terhadap prestasi belajar siswa sebesar 0,471 yang berarti bahwa pengaruhnya “*cukup kuat*”.

Untuk mengetahui prosentase pengaruhnya ditunjukkan dengan cara menghitung presisi (ketetapan) garis regresi sehingga dasar prediksi variabel penelitian dengan menemukan besarnya koefisien determinasi:

$$\begin{aligned}
(r^2) &= (0,471)^2 \\
&= 0,22
\end{aligned}$$

Sehingga diartikan bahwa 22% dari variasi yang terjadi pada variabel Y (prestasi belajar matematika) disebabkan oleh variabel prediktor X₂ (gaya belajar *auditorial*). Sedangkan sisanya 78% disebabkan oleh variabel lain di luar kawasan penelitian.

c. Analisis Gaya Belajar *Kinestetik* terhadap Prestasi Belajar Matematika

Langkah pertama dalam menerapkan rumus Anareg Linier Sederhana adalah memasukkan data – data yang ada kedalam tabel kerja anareg 1 jalur sebagai berikut:

Tabel 4.16 Analisis Regresi Gaya Belajar *Kinestetik* Terhadap Prestasi

No.	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	2	3	4	5	6
1.	26	55	676	3025	1430
2.	38	80	1444	6400	3040

Lanjut tabel 4.16

1	2	3	4	5	6
3.	37	80	1369	6400	2960
4.	30	50	900	2500	1500
5.	39	100	1521	10000	3900
6.	39	100	1521	10000	3900
7.	40	100	1600	10000	4000
8.	39	95	1521	9025	3705
9.	41	100	1681	10000	4100
10.	35	75	1225	5625	2625
	$\Sigma X = 364$	$\Sigma Y = 835$	$\Sigma X^2 = 13458$	$\Sigma Y^2 = 72975$	$\Sigma XY = 31160$

Menentukan persamaan regresi $Y = a + bX$

Intersep a dan koefisien regresi b dapat ditemukan dengan cara:

$$\begin{aligned}
 a &= \frac{\Sigma Y \cdot \Sigma X^2 - \Sigma X \cdot \Sigma XY}{N \cdot \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2} \\
 &= \frac{835 \cdot 13458 - 364 \cdot 31160}{10 \cdot 13458 - 364^2} \\
 &= \frac{11237430 - 11342240}{134580 - 132496} \\
 &= \frac{-104810}{2084} \\
 &= -50,293
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 b &= \frac{N \cdot \Sigma XY - \Sigma X \cdot \Sigma Y}{N \cdot \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2} \\
 &= \frac{10 \cdot 31160 - 364 \cdot 835}{10 \cdot 13458 - 364^2} \\
 &= \frac{311600 - 303940}{134580 - 132496} \\
 &= \frac{7660}{2084} \\
 &= 3,676
 \end{aligned}$$

Berdasarkan harga a dan b yang ditemukan maka persamaan regresinya dapat dituliskan, $Y = -50,293 + 3,676X_3$. Persamaan ini dapat

digunakan untuk menggambarkan atau mewakili data, yaitu data tentang gaya belajar kinestetik siswa dan prestasi belajar matematika. Nilai X_3 dapat digunakan untuk memprediksikan nilai Y .

Menghitung besarnya residu dengan menggunakan rumus residu (res) sebagai berikut:

$$Res = \sum y^2 - \frac{(\sum xy)^2}{\sum x^2} \quad , \text{dimana:}$$

$$\sum y^2 = \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}$$

$$= 72975 - \frac{835^2}{10}$$

$$= 72975 - \frac{697225}{10}$$

$$\sum y^2 = 72975 - 69722,5$$

$$= 3252,5$$

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

$$= 13458 - \frac{364^2}{10}$$

$$= 13458 - 13249,6$$

$$= 208,4$$

$$\sum xy = \sum XY - \frac{\sum X \cdot \sum Y}{N}$$

$$= 31160 - \frac{364 \cdot 835}{10}$$

$$= 31160 - 30394$$

$$= 766$$

Berdasarkan harga – harga tersebut maka residu dapat diperoleh sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 Res &= \sum y^2 - \frac{(\sum xy)^2}{\sum x^2} \\
 &= 3252,5 - \frac{766^2}{208,4} \\
 &= 3252,5 - 2815,528 \\
 &= 436,972
 \end{aligned}$$

Langkah – langkah menghitung uji signifikansi:

i) Menghitung jumlah kuadrat regresi (Jk_{reg}) dan residu (Jk_{res})

$$\begin{aligned}
 Jk_{reg} &= \frac{(\sum xy)^2}{\sum x^2} \\
 &= \frac{766^2}{208,4} \\
 &= 2815,528
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 Jk_{res} &= \sum y^2 - \frac{(\sum xy)^2}{\sum x^2} \\
 &= 3252,5 - \frac{766^2}{208,4} \\
 &= 3252,5 - 2815,528 \\
 &= 436,972
 \end{aligned}$$

ii) Menghitung derajat kebebasan (db_{reg}) dan residu (db_{res})

$$db_{reg} = m \text{ (a prediktor)}$$

$$= 1$$

$$db_{res} = N - 2$$

$$= 10 - 2$$

$$= 8$$

iii) Menghitung rata – rata kuadrat regresi (Rk_{reg}) dan residu (Rk_{res})

$$Rk_{reg} = \frac{Jk_{reg}}{db_{reg}}$$

$$= \frac{2815,528}{1}$$

$$= 2815,528$$

$$Rk_{res} = \frac{Jk_{res}}{db_{res}}$$

$$= \frac{436,972}{8}$$

$$= 54,622$$

iv) Menghitung harga F regresi

$$F_{reg} = \frac{Rk_{reg}}{Rk_{res}}$$

$$= \frac{2815,528}{54,622}$$

$$= 51,546$$

v) Melakukan uji signifikansi

Dengan menggunakan db 1 dan 8 didapatkan harga F tabel sebesar 5,32 pada taraf signifikansi 5%. Pada tahap signifikansi 5% diketahui $F_{hitung} > F_{tabel}$, sehingga dapat dikatakan signifikan. Oleh sebab itu bisa disimpulkan bahwa pada tahap signifikansi 5% ada pengaruh yang signifikan antara gaya belajar *kinestetik* terhadap prestasi belajar matematika.

Tabel 4.17 Ringkasan Anareg Linier Sederhana

Sumber	Jk	db	Rk	$F_{empirik}$	$F_{teoritik}$	Interpretasi
Regresi	2815,528	1	2815,528	51,546	5,32	Signifikan
Residu	436,972	8	54,622			
Total	3252,5	9				

vi) Untuk mengetahui besarnya taraf korelasi antara variabel prediktor (X_1) dengan kriterium (Y) maka digunakan rumus:

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \sqrt{\frac{b \cdot \sum xy}{\sum y^2}} \\
 &= \sqrt{\frac{3,676 \cdot 766}{3252,5}} \\
 &= \sqrt{0,866} \\
 &= 0,93
 \end{aligned}$$

Dari perhitungan di atas, dapat disimpulkan bahwa pengaruh antara gaya belajar *kinestetik* terhadap prestasi belajar siswa sebesar 0,93 yang berarti bahwa pengaruhnya “*sangat kuat*”.

Untuk mengetahui prosentase pengaruhnya ditunjukkan dengan cara menghitung presisi (ketetapan) garis regresi sehingga dasar prediksi variabel penelitian dengan menemukan besarnya koefisien determinasi:

$$\begin{aligned}
 (r^2) &= (0,93)^2 \\
 &= 0,86
 \end{aligned}$$

Sehingga diartikan bahwa 86% dari variasi yang terjadi pada variabel Y (prestasi belajar matematika) disebabkan oleh variabel prediktor X₃ (gaya belajar *kinestetik*). Sedangkan sisanya 14% disebabkan oleh variabel lain di luar kawasan penelitian.

B. Pembahasan

Berdasarkan analisis di atas pada bagian ini dibahas hasil pengujian hipotesis sebagai dasar membuat kesimpulan.

Gaya belajar merupakan sebuah pendekatan yang menjelaskan mengenai bagaimana individu belajar atau cara yang ditempuh oleh masing –

masing orang untuk berkonsentrasi pada proses dan menguasai informasi yang sulit dan baru melalui persepsi yang berbeda. Gaya bersifat individual bagi setiap orang, dan untuk membedakan orang yang satu dengan orang lain. Dengan demikian, secara umum gaya belajar diasumsikan mengacu pada kepribadian – kepribadian, kepercayaan – kepercayaan, pilihan – pilihan dan perilaku – perilaku yang digunakan oleh individu untuk membantu belajar mereka dalam suatu situasi yang telah dikondisikan.⁶²

Pada awal pengalaman belajar, salah satu diantara langkah – langkah pertama kita adalah mengenali modalitas seseorang sebagai modalitas visual, auditorial atau kinestetik (V-A-K). Seperti yang telah diusulkan istilah – istilah ini, orang visual belajar melalui apa yang mereka lihat, pelajar auditorial melakukannya melalui apa yang mereka dengar, dan pelajar kinestetik belajar melalui gerak dan sentuhan. Walaupun masing – masing dari kita belajar dengan menggunakan ketiga modalitas ini pada tahap tertentu, kebanyakan orang lebih cenderung pada salah satu diantara ketiganya.⁶³

Seperti yang telah dijelaskan oleh *Bobby DePorter* dan *Mike Hernacki* dalam bukunya *Quantum Learning*: “gaya belajar adalah kunci untuk mengembangkan kinerja dalam pekerjaan, sekolah, dan dalam situasi antar pribadi. Dengan begitu, gaya belajar mempengaruhi peserta didik dalam menyerap dan mengolah informasi yang akan berpengaruh pada pencapaian prestasi peserta didik”.⁶⁴

⁶² M. Ghufro dan Rini Risnawati, *Gaya Belajar...*, hal. 42

⁶³ Bobby DePorter & Mike Hernacki, *Quantum Learning...*, hal. 112

⁶⁴ Bobby DePorter & Mike Hernacki, *Quantum Learning...*, hal. 110

Berdasarkan penelitian yang dilakukan peneliti di SMP Negeri 1 Ngunut, gaya belajar siswa kelas VII di SMP Negeri 1 Ngunut terdiri dari 3 macam yaitu visual, auditorial dan kinestetik. Berdasarkan pemaparan tentang gaya belajar di atas, gaya belajar yang paling dominan di kelas VII SMP Negeri 1 Ngunut adalah gaya belajar visual yang mempunyai prosentase tertinggi dibandingkan dengan gaya belajar yang lain yaitu sebesar 62,5%.

Hasil penelitian ini sependapat dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Qomariah dengan judul “Pengaruh Gaya Belajar Siswa Terhadap Prestasi Belajar Siswa SMA Negeri 1 Blega”. Kesimpulan dari penelitian tersebut adalah terdapat pengaruh yang signifikan antara gaya belajar terhadap prestasi belajar siswa kelas X SMA Negeri 1 Blega dengan nilai koefisien determinasi (*Adjusted R Square*) sebesar 26,2 yang berarti variabel terikat prestasi belajar dijelaskan oleh variabel bebas gaya belajar sebesar 27,7% sedangkan sisanya 72,3% dijelaskan oleh variabel di luar variabel yang digunakan dalam penelitian.

Berdasarkan hasil penelitian dan teori yang telah dikemukakan di atas, maka disimpulkan bahwa gaya belajar berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa.

Pengaruh gaya belajar visual terhadap prestasi, pada taraf signifikansi 5% diperoleh $F_{hitung} > F_{tabel}$ yaitu $1998,682 > 4,03$ maka dapat disimpulkan bahwa gaya belajar visual berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa dengan besar pengaruhnya 97%.

Pengaruh gaya belajar auditorial terhadap prestasi, pada taraf signifikansi 5% diperoleh bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ yaitu $6,371 > 4,32$ maka dapat disimpulkan gaya belajar auditorial berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa dengan besar pengaruhnya adalah 22%.

Pengaruh gaya belajar kinestetik terhadap prestasi, pada taraf signifikansi 5% diperoleh bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ yaitu $51,546 > 5,32$ maka dapat disimpulkan gaya belajar kinestetik berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa dengan besar pengaruhnya adalah 86%.

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan rumusan masalah dan hipotesis penelitian yang diajukan, serta hasil penelitian yang telah dilaksanakan dengan judul “Pengaruh Gaya Belajar Siswa Terhadap Prestasi Belajar Matematika Kelas VII SMP Negeri 1 Ngunut”, maka kesimpulan yang dapat dikemukakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Adanya pengaruh gaya belajar visual siswa terhadap prestasi belajar matematika kelas VII SMP Negeri 1 Ngunut yang dijelaskan sebagai berikut:

Pada taraf signifikansi 5% diperoleh $F_{hitung} = 1998,682$ dan $F_{tabel} = 4,10$ yang berarti $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka pengaruhnya adalah signifikan dengan besar pengaruhnya adalah 97% dimana hasil tersebut menempati tingkatan sangat kuat.

2. Adanya pengaruh gaya belajar auditorial siswa terhadap prestasi belajar matematika kelas VII SMP Negeri 1 Ngunut yang dijelaskan sebagai berikut:

Pada taraf signifikansi 5% diperoleh $F_{hitung} = 6,371$ dan $F_{tabel} = 4,32$ yang berarti $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka pengaruhnya adalah signifikan dengan besar pengaruhnya 22% dimana besar pengaruhnya tersebut adalah cukup kuat.

3. Adanya pengaruh gaya belajar kinestetik siswa terhadap prestasi belajar matematika kelas VII SMP Negeri 1 Ngunut yang dijelaskan sebagai berikut:

Pada taraf signifikansi 5% diperoleh $F_{hitung} = 51,546$ dan $F_{tabel} = 5,32$ yang berarti $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka pengaruhnya adalah signifikan dengan besar pengaruhnya adalah 86% dimana pengaruhnya tersebut adalah sangat kuat.

B. Saran

Setelah dikemukakan kesimpulan, disini penulis perlu mengemukakan saran sebagai berikut:

1. Kepada SMPN 1 Ngunut

Supaya skripsi ini dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam menyusun program pendidikan bagi siswa khususnya yang berkaitan dengan kegiatan belajar mengajar.

2. Kepada IAIN Tulungagung

Supaya dapat digunakan untuk menambah khazanah untuk perkembangan perpustakaan.

3. Kepada Guru

Pada guru khususnya guru matematika, hendaknya memberikan pengarahan dan pedoman bagaimana tehnik belajar matematika dalam upaya meningkatkan minat dan kemampuan belajar siswa. Seyogyanya seorang guru memahami gaya belajar siswanya. Dengan memahami kecenderungan gaya belajar siswa, guru diharapkan mampu merancang media, metode/materi

pembelajaran kontekstual yang relevan dengan kecenderungan gaya belajar siswa atau membebaskan siswa melakukan kegiatan yang membuat mereka lebih cepat dalam belajar di kelas, dan tidak mengganggu siswa yang lain.

Walaupun gaya belajar bukan satu – satunya faktor yang mempengaruhi keberhasilan belajar, pemahaman terhadap gaya belajar dan stimulus yang sesuai dengan gaya belajar akan meningkatkan efektifitas proses pembelajaran.

4. Kepada Siswa

Siswa disarankan mengenal gaya belajarnya masing – masing sehingga siswa mampu mengoptimalkan belajarnya juga mampu meningkatkan prestasi belajarnya.

5. Bagi Peneliti Lain

Bagi peneliti selanjutnya yang akan mengadakan penelitian sejenis, agar lebih memperhatikan aktivitas – aktivitas siswa di dalam maupun di luar sekolah. Ini dimaksudkan agar instrumen yang dibuat lebih baik lagi.