

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Manusia adalah makhluk individu dan makhluk sosial. Dalam hubungannya dengan manusia sebagai makhluk sosial, terkandung suatu maksud bahwa manusia bagaimanapun juga tidak dapat terlepas dari individu yang lain. Secara kodrati manusia akan selalu hidup secara bersama. Hidup bersama antar manusia akan berlangsung dalam berbagai bentuk komunikasi dan situasi. Dalam kehidupan semacam ini terjadi interaksi. Dengan demikian, kegiatan hidup manusia akan selalu dibarengi dengan proses interaksi atau komunikasi. Interaksi tersebut bisa terbentuk dari alam lingkungan, dengan sesamanya maupun dengan Tuhan.

Dari berbagai interaksi tersebut, khususnya interaksi yang disengaja bisa disebut interaksi edukatif. Interaksi edukatif itu sendiri adalah interaksi yang berlangsung dalam suatu ikatan untuk tujuan pendidikan atau pengajaran. Dalam arti yang lebih spesifik pada bidang pengajaran, dikenal adanya istilah *pembelajaran*.

Pembelajaran dalam suatu definisi dipandang sebagai upaya mempengaruhi siswa agar belajar atau secara singkat, membelajarkan siswa. Akibat yang mungkin tampak dari tindakan pembelajaran adalah siswa akan belajar sesuatu yang mereka tidak akan pelajari tanpa adanya tindakan pembelajaran, atau mempelajari sesuatu dengan cara yang lebih efektif.

Belajar adalah “berubah”. Dalam hal ini yang dimaksudkan belajar berarti usaha mengubah tingkah laku. Jadi belajar akan membawa suatu perubahan pada individu-individu yang belajar. Perubahan tidak hanya terjadi pada penambahan ilmu pengetahuan saja, tetapi juga bentuk kecakapan, ketrampilan, sikap, pengertian, harga diri, minat, watak, dan penyesuaian diri.¹ Sedangkan, mengajar adalah menyampaikan pengetahuan pada anak didik. Menurut pengertian ini bertujuan belajar dari siswa hanya sekedar ingin mendapatkan atau menguasai pengetahuan.²

Sehubungan dengan hal tersebut, perlu ditegaskan bahwa prinsip mengajar adalah untuk mempermudah dan memberikan motivasi terhadap kegiatan belajar. Sehingga guru sebagai pengajar memiliki tugas memberikan fasilitas atau kemudahan bagi suatu kegiatan belajar subyek belajar/siswa.

Pada zaman saat ini, seiring dengan kemajuan dibidang ilmu pengetahuan dan teknologi. Pendidikan menjadi hal yang terus disorot di dalam masyarakat dan menjadi peranan yang penting sebagai wahana untuk mempersiapkan anak didik di masa yang akan datang. Pendidikan dapat diartikan sebagai sebuah proses dengan metode-metode tertentu sehingga orang memperoleh pengetahuan, pemahaman, dan cara bertingkah laku yang sesuai dengan kebutuhan.³ Pendidikan

¹Sadirman. A. M, *Interaksi dan Motivasi Belajar-Mengajar*, (Jakarta : PT Raja Grafindo Persada, 2007), hal. 21

² Ibid., hal. 47

³ Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan Dengan Pendekatan Baru*, (Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 2004), hal. 10

memiliki peran utama dalam pengembangan personal dan sosial, mempengaruhi perubahan individu dan sosial, perdamaian, kebebasan, dan keadilan.⁴

Dalam Al-Qur'an surat Al-Baqarah ayat 31 Allah SWT berfirman:

وَعَلَّمَ آدَمَ الْأَسْمَاءَ كُلَّهَا ثُمَّ عَرَضَهُمْ عَلَى الْمَلَائِكَةِ فَقَالَ أَنْبِئُونِي بِأَسْمَاءِ هَؤُلَاءِ إِنْ كُنْتُمْ صَادِقِينَ
(البقرة : ٣١)

Artinya : *“Dan Dia mengajarkan kepada Adam nama-nama (benda-benda) seluruhnya, kemudian mengemukakannya kepada para Malaikat lalu berfirman: "Sebutkanlah kepada-Ku nama benda-benda itu jika kamu memang orang-orang yang benar!"*

Ayat ini menerangkan bahwa Allah Ta'ala mengajarkan pengetahuan tentang benda-benda seluruhnya kepada Adam AS. Maka pengajaran yang dilakukan oleh Allah kepada Adam AS ini agar Adam AS mengetahui nama-nama benda tersebut. Artinya untuk pengetahuan Adam AS sebagai manusia yang menjalani kehidupan dan mendapat amanah sebagai khalifah di bumi.

Proses pendidikan yang terencana itu diarahkan untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran, hal ini berarti proses pendidikan tidak semata-mata berusaha untuk mencapai hasil belajar, akan tetapi bagaimana memperoleh pemahaman atau proses belajar yang terjadi pada anak. Dengan demikian, dalam pendidikan antara proses dan hasil belajar harus berjalan seimbang.⁵

⁴Kunandar, *Guru Profesional Implementasi KTSP dan Sukses dalam Sertifikasi Guru*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2007), hal. 10

⁵*Ibid.*, hal. 2

Adapun pemahaman *konseptual* adalah kemampuan yang dimiliki seseorang untuk mengemukakan kembali ilmu yang diperolehnya baik dalam bentuk ucapan maupun tulisan kepada orang sehingga orang lain tersebut benar-benar mengerti apa yang disampaikan. Jadi pengetahuan konseptual merupakan pengetahuan yang memiliki banyak keterhubungan antara obyek-obyek matematika (seperti fakta, skill, konsep atau prinsip) yang dapat dipandang sebagai suatu jaringan pengetahuan yang memuat keterkaitan antara satu dengan lainnya.⁶ Sedangkan pemahaman *prosedural* adalah pengetahuan tentang urutan kaidah-kaidah, prosedur-prosedur yang digunakan untuk menyelesaikan soal-soal matematika. Prosedur ini dilakukan secara bertahap dari pernyataan yang ada pada soal menuju pada tahap selesaiannya. Salah satu ciri pengetahuan prosedural adalah adanya urutan langkah yang akan ditempuh "sesudah suatu langkah akan diikuti langkah berikutnya".⁷

Dari pengertian di atas, dapat diketahui bahwa pentingnya belajar agar siswa mampu memahami pengetahuan secara menyeluruh terutama pelajaran matematika. Pada saat saya melakukan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di Madrasah Aliyah Negeri Kunir-Wonodadi-Blitar. Saya mengajar di kelas X-A khususnya sesuai bidang saya yaitu pelajaran matematika. Setelah beberapa kali tatap muka dengan peserta didik kelas X-A saya banyak bertukar informasi dengan mereka. Informasi tentang kegiatan di rumah selain kegiatan di sekolah formal maupun tentang gaya belajar mereka untuk memahami materi matematika.

⁶Zainal Abidin, <http://matunisma.blogspot.com/2012/05/pemahaman-konseptual-dan-prosedural.html>, Diakses tanggal. 8 Maret 2014

⁷*ibid.*,

Dari beberapa peserta didik ada yang bertempat tinggal di pondok pesantren terpadu Al Kamal Wonodadi-Blitar yang juga berada di lingkungan MAN Kunir.

Pondok merupakan tempat mencari ilmu khususnya yang berkaitan dengan ilmu agama, namun disisi lain para santri juga dituntut untuk mencari ilmu umum diberbagai sekolah formal, inilah yang terjadi pada pondok modern atau yang sering kita dengar dengan pondok pesantren terpadu. Pondok pesantren terpadu merupakan salah satu lembaga pendidikan non formal yang diprogram dengan kegiatan yang dipadukan antara program pondok dengan sekolah formal, sehingga para santri selain menuntut ilmu agama mereka juga menuntut ilmu umum disekolah formal.

Salah satu pondok pesantren terpadu dikawasan Blitar adalah pondok pesantren terpadu Alkamal yang terletak di desa Kunir kecamatan Wonodadi Kabupaten Blitar. Pondok pesantren terpadu Al Kamal merupakan pondok yang dikelola atas nama yayasan Al kamal dikelola oleh seorang pengasuh dan berada dibawah naungan ketua yayasan Al Kamal. Pondok pesantren terpadu Al Kamal terletak dikawasan pendidikan karena bersisian dengan beberapa pendidikan formal diantaranya : PAUD, RA, MIN, MTs Negeri, SMP, MAN dan SMK semua berada dilingkunagn pondok pesantren terpadu Al Kamal, dengan latar belakang inilah pondok mudah untuk memadukan semua programnya dengan program yang ada disekolah formal.

Pondok pesantren terpadu Al Kamal terdiri dari beberapa asrama yang dihuni oleh santri dari jenjang-jenjang yang berbeda, yang mana pondok pesantren

terpadu Al Kamal terdiri dari tiga asrama, asrama putri MTs/ SMP, asrama putri MAN/ SMK, dan asrama putra MTs/ SMP/ dan MAN/ SMK. Semua asrama tersebut berada dalam satu lingkungan yang tidak saling berjauhan. Karena semua santri bertempat tinggal di asrama secara otomatis mereka harus mengikuti semua program yang dicanangkan oleh pihak pesantren, salah satunya adalah gaya belajar santri guna memahami materi pelajaran termasuk matematika serta mempersiapkan materi yang akan disampaikan guru keesokan harinya di sekolah formal.

Berbagai penelitian tentang metode mengajar yang sesuai dalam proses belajar mengajar ternyata sampai sekarang masih diragukan keberhasilannya, karena setiap metode mengajar bergantung pada cara atau gaya siswa belajar, pribadinya serta kemampuannya. Biasanya dicari metode mengajar yang paling sesuai dengan siswa pada umumnya yang hasilnya bisa dikatakan belum begitu berhasil.

Dalam dua dekade terakhir ini, gaya belajar atau sering disebut learning style, sangat mempengaruhi perkembangan, penelitian serta praktik psikologi pendidikan di seluruh dunia. Banyak pembaruan berkaitan proses pembelajaran dan pengajaran yang didasarkan pada gaya belajar.

Gaya belajar adalah cara-cara dalam belajar yang merupakan kunci untuk mengembangkan kinerja dalam pekerjaan, di sekolah, dan dalam situasi-situasi

antar pribadi. Gaya belajar seseorang adalah kombinasi dari bagaimana ia menyerap, dan kemudian mengatur serta mengolah informasi.⁸

Matematika merupakan pelajaran yang sangat penting dalam kehidupan, karena hampir semua aktifitas kehidupan tidak menutup kemungkinan terdapat unsur matematika. Sehingga matematika merupakan salah satu mata pelajaran pokok yang harus ditempuh oleh seorang peserta didik baik dari jenjang sekolah dasar maupun jenjang sekolah menengah. Hal ini pula yang santri alami ketika berada di pondok pesantren terpadu Al Kamal, karena selain belajar di madrasah diniyah mereka juga wajib belajar di sekolah formal.

Sebagian besar pendapat siswa mengatakan bahwa matematika merupakan pelajaran yang sukar. Untuk menanggulangi dari permasalahan tersebut maka perlu kiranya sebuah gaya belajar matematika. Ada banyak gaya belajar yang dilakukan oleh peserta didik dalam praktiknya tergantung situasi dan kondisi dari peserta didik tersebut. Salah satu terobosan yang signifikan dalam peningkatan kualitas pembelajaran matematika adalah perlu adanya gaya belajar yang dikembangkan peserta didik itu sendiri ketika berada di rumah atau tempat tinggalnya. Gaya belajar yang dibutuhkan sekarang cenderung lebih menuju pada peningkatan bidang keilmuan dengan tidak melepaskan diri dalam rangka peningkatan kualitas keimanan dan ketaqwaan yang diaplikasikan pada pengalaman keagamaan dalam kehidupan sehari-hari. Terobosan tersebut adalah

⁸ Bobbi DePorter dan Mike Hernacki, *Quantum Learning*, (Bandung: Penerbit Kaifa,1999), hal.110

gaya belajar mata pelajaran matematika di pondok pesantren yang bernuansa pesantren.

Pentingnya gaya belajar siswa agar siswa mampu memahami suatu materi matematika maka pondok pesantren Al Kamal juga memperhatikan gaya belajar santri-santri yang berdomisili di pondok. Salah satu program dari pondok dalam upaya meningkatkan kualitas santrinya yakni dengan mewajibkan santri belajar bersama-sama di serambi masjid, kegiatan ini rutin dilakukan oleh peserta didik setelah menjalankan sholat berjamaah. Mereka bergerombol membentuk kelompok-kelompok kecil dari berbagai tingkatan maupun keakraban. Di antara santri saling membahas pelajaran yang akan disampaikan keesokan harinya.

Musyawarah bersama-sama yang dilakukan santri-santri, bagi temannya yang sudah menguasai materi maka ia bisa menjelaskan kepada temannya yang lain. Selain itu seorang yang belum paham bisa menanyakan langsung kepada penjas dengan tanpa ada rasa canggung karena yang menjelaskan merupakan teman yang sudah akrab dengan dirinya. Hal ini bisa juga terjadi misalnya seorang siswa MTs/ SMP bertanya materi kepada kakak kelas mereka yang sudah berada pada jenjang MAN/ SMK, sehingga dengan demikian terbentuklah suatu hubungan yang mengasikkan suatu konsep pembelajaran pada suatu materi pelajaran yang efektif. Dan hal ini sangat membantu siswa untuk memahami materi matematika yakni tentang logika matematika serta siswa dapat mengaplikasikannya di dalam soal-soal.

Dalam musyawarah bersama tersebut terdapat tiga kelompok besar gaya belajar yang menonjol dari masing-masing individu, yakni gaya belajar visual (belajar dengan cara melihat), gaya belajar auditorial (belajar dengan cara mendengar), dan gaya belajar kinestetik (belajar dengan cara bergerak, bekerja, dan menyentuh)⁹

Dari uraian di atas peneliti ingin mendeskripsikan konsep belajar ilmu umum seperti ilmu matematika dalam sebuah pesantren sehingga siswa dapat memahami materi logika matematika ditinjau dari gaya belajarnya. Selain itu peneliti juga terinspirasi dari penelitian terdahulu oleh Khoirul Ummah dengan judul "Pemahaman Siswa Kelas XI MA Hasanuddin Blitar Pada Materi Turunan Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa". Oleh karena itu peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul *"Analisis Pemahaman Materi Logika Matematika Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa Kelas X Madrasah Aliyah Negeri Kunir Wonodadi Blitar Di Pondok Pesantren Terpadu Al Kamal Tahun Ajaran 2013/2014"*.

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan latar belakang di atas, maka fokus penelitiannya adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana gaya belajar siswa kelas X Madrasah Aliyah Negeri Kunir Wonodadi Blitar di pondok pesantren terpadu Al Kamal?

⁹ Bobbi DePorter dan Mike Hernacki, *Quantum Learning...*, hal. 113

2. Bagaimana pemahaman konseptual dan prosedural siswa kelas X Madrasah Aliyah Negeri Kunir Wonodadi Blitar di pondok pesantren terpadu Al Kamal pada materi logika matematika ditinjau dari gaya belajar siswa?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan fokus penelitian di atas, maka tujuan penelitiannya adalah sebagai berikut:

1. Untuk mendeskripsikan gaya belajar siswa kelas X Madrasah Aliyah Negeri Kunir Wonodadi Blitar di pondok pesantren terpadu Al Kamal.
2. Untuk mendeskripsikan pemahaman konseptual dan prosedural siswa kelas X Madrasah Aliyah Negeri Kunir Wonodadi Blitar di pondok pesantren terpadu Al Kamal pada materi logika matematika ditinjau dari gaya belajar siswa.

D. Manfaat Penelitian

1. Secara teoritis
 - a. Sebagai bahan informasi yang bisa digunakan rujukan tentang gaya belajar peserta didik terutama untuk memahami mata pelajaran matematika materi logika matematika.
 - b. Sebagai bahan rujukan dan tambahan pustaka pada perpustakaan IAIN Tulungagung. Dan diharapkan akan mendorong peneliti atau penulis lain untuk mengkaji hal tersebut secara lebih mendalam.

2. Secara praktis

a. Bagi guru

Dapat memberikan informasi tentang gaya belajar tersebut untuk bisa diterapkan di kegiatan pembelajaran di sekolah formal.

b. Bagi siswa

Dapat memberikan stimulus dan respon yang baik dalam menerima materi matematika. Karena dengan adanya gaya belajar yang efektif siswa akan menjadi lebih memahami materi matematika khususnya logika matematika serta memiliki semangat dalam mengikuti pembelajaran matematika. Selain itu juga siswa akan menjadi lebih senang dalam pembelajaran matematika, yang sebelumnya takut terhadap pembelajaran matematika.

c. Bagi sekolah

Dengan adanya gaya belajar tersebut akan menjadikan pembelajaran matematika di kelas berjalan lancar dan mengakibatkan siswa dapat memahami konsep logika matematika serta memberikan hasil yang baik, sehingga pihak sekolah akan lebih dipandang oleh masyarakat luas dan masyarakat juga akan lebih percaya kalau anak-anaknya bersekolah di pihak sekolah tersebut.

d. Bagi peneliti lain

Dapat menambah pengetahuan tentang gaya belajar matematika terhadap pemahaman pembelajaran matematika itu sendiri. Sehingga mengetahui

seberapa pentingnya gaya belajar terhadap pembelajaran siswa terutama mata pelajaran matematika.

E. Penegasan Istilah

1. Secara Konseptual

- a. Analisis adalah penyelidikan terhadap suatu peristiwa (karangan, perbuatan, dsb.); penjabaran sesudah dikaji sebaik-baiknya; pemecahan persoalan yang dimulai dengan dugaan akan kebenarannya; penguraian suatu pokok atas berbagai bagiannya dan penelaahan bagian itu sendiri serta hubungan antara bagian untuk memperoleh pengertian yang tepat dan pemahaman arti keseluruhan.¹⁰
- b. Pemahaman adalah penyerapan secara mendalam terhadap sesuatu materi yang dipelajari.¹¹
- c. Gaya adalah cara tercepat dan terbaik bagi individu untuk bisa menyerap informasi dari luar dirinya¹². Dalam melakukan cara tersebut perlu diupayakan semaksimal mungkin agar hasil yang dicapai bisa optimal.
- d. Belajar merupakan salah satu kebutuhan manusia yang sangat vital dalam usahanya untuk mempertahankan hidup dan mengembangkan dirinya dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara. Belajar pada hakikatnya adalah kegiatan yang dilakukan seseorang dengan sadar yang menghasilkan perubahan tingkah laku pada dirinya, baik dalam bentuk

¹⁰ Tim Penyusun Kamus Pusat Bahasa, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2002), hal. 43

¹¹ Herdian, <http://herdy07.wordpress.com/2010/05/27/kemampuan-pemahaman-matematis//> Diakses tanggal. 6 maret 2014

¹² Dr. Hamzah B. Uno, M.Pd., *Orientasi Baru Dalam Psikologi Pembelajaran*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2008), hal. 180

pengetahuan dan ketrampilan baru maupun dalam bentuk sikap maupun nilai yang positif¹³.

- e. Matematika adalah ilmu tentang bilangan, hubungan antar-bilangan, dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan.¹⁴
- f. Siswa yang sering disebut dengan istilah peserta didik adalah anggota masyarakat yang berusaha mengembangkan potensi diri melalui proses pembelajaran yang tersedia pada jalur, jenjang, dan jenis pendidikan tertentu.¹⁵
- g. Pesantren didefinisikan sebagai suatu tempat pendidikan dan pengajaran yang menekankan pelajaran agama islam dan umum dan didukung sebagai tempat tinggal santri yang bersifat permanen¹⁶. Maka pesantren-pesantren kilat yang diadakan pada sekolah-sekolah umum misalnya tidak termasuk dalam bahasan ini.

2. Secara Operasional

Adapun secara operasional, yang peneliti maksud dengan “analisis pemahaman materi logika matematika ditinjau dari gaya belajar siswa kelas X Madrasah Aliyah Negeri Kunir Wonodadi Blitar di Pondok Pesantren Terpadu Al Kamal Tahun Ajaran 2013/2014” adalah bagaimana gaya belajar

¹³ Basleman, anisa dan Syamsu Mappa. *Teori Belajar Orang Dewasa*. (bandung: PT. Rosdakarya. 2011), hal. 2

¹⁴ Tim Penyusun Kamus Pusat Bahasa, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Edisi Keempat, (Jakarta: PT Gramedia, 2008), hal. 888

¹⁵ Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2005, *Standar Nasional Pendidikan*, (Jakarta: Sinar Grafika, 2005), hal. 3

¹⁶ Mujamil Qomar, *Pesantren dari transformasi metodologi menuju demokratisasi instuisi*, (Jakarta: Erlangga, 2005), hal. 2

siswa kelas X MAN Kunir dalam memahami pelajaran matematika serta kemampuan mengaplikasikannya dalam menyelesaikan soal tentang logika matematika, baik pemahaman secara konseptual maupun pemahaman secara prosedural ditinjau dari gaya belajarnya.

F. Sistematika Penulisan Skripsi

Adapun sistematika penyusunan laporan dapat dibagi menjadi tiga bagian utama, yaitu:

Bagian awal, terdiri dari: halaman sampul depan, halaman judul, halaman persetujuan, halaman pengesahan, moto, persembahan, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel dan abstrak.

Bagian utama (inti), terdiri dari yaitu :

Bab I Pendahuluan, terdiri dari: (a) Latar Belakang, (b) Fokus Penelitian, (c) Tujuan Penelitian, (d) Manfaat Penelitian, (e) Penegasan Istilah, (f) Sistematika Penulisan Skripsi.

Bab II Tinjauan Pustaka, terdiri dari: (a) Tinjauan Tentang Hakekat Matematika, (b) Pemahaman Matematika, (c) Tinjauan Tentang Hakekat Belajar, (d) Gaya Belajar, (e) Peranan Pesantren Dalam Aktifitas Belajar, (f) Logika Matematika, (g) Kerangka Konseptual Penelitian, (h) Hasil Penelitian Terdahulu.

Bab III Metode Penelitian, terdiri dari: (a) jenis penelitian, (b) lokasi dan subyek penelitian, (c) kehadiran peneliti, (d) sumber data, (e) teknik pengumpulan data, (f) instrumen penelitian, (g) teknik analisis data, (h) keabsahan data, (i) tahap-tahap penelitian.

Bab IV paparan hasil penelitian, terdiri dari: (a) paparan data, (b) pembahasan hasil tes dan wawancara, (c) temuan penelitian.

Bab V merupakan Penutup, terdiri dari: (a) kesimpulan, (b) saran-saran

Bagian akhir, terdiri dari: (a) daftar rujukan, (b) lampiran-lampiran, (c) surat pernyataan keaslian tulisan, (d) daftar riwayat hidup.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Hakekat Matematika

1. Pengertian Matematika

Matematika berasal dari bahasa Yunani, *mathein* atau *manthanein* yang berarti mempelajari. Kata matematika diduga erat hubungannya dengan kata *sanskerta*, *medha* atau *widya* yang artinya kepandaian, ketahuan atau intelegensia. Berikut ini beberapa definisi tentang matematika:¹⁷

- a. Matematika itu terorganisasikan dari unsur-unsur yang tidak didefinisikan, definisi-definisi, aksioma-aksioma dan dalil-dalil yang dibuktikan kebenarannya, sehingga matematika disebut ilmu deduktif.
- b. Matematika merupakan pola berpikir, pola mengorganisasikan pembuktian logis, pengetahuan struktur yang terorganisasi memuat: sifat-sifat, teori-teori dibuat secara deduktif berdasarkan unsur yang tidak didefinisikan, aksioma, sifat atau teori yang telah dibuktikan kebenarannya.
- c. Matematika merupakan telaah tentang pola dan hubungan suatu jalan atau pola berfikir, suatu seni, suatu bahasa dan suatu alat.
- d. Matematika bukan pengetahuan tersendiri yang dapat sempurna karena dirinya sendiri, tetapi beradanya karena untuk membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi dan alam.

¹⁷ Sri Subarinah, *Inovasi Pembelajaran Matematika SD*, (Jakarta: DEPDIKNAS, 2006), hal.1

Dalam kamus besar bahasa Indonesia Matematika di artikan sebagai ilmu tentang bilangan, hubungan antar bilangan, dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan.¹⁸

Matematika menurut Ruseffendi adalah bahasa simbol; ilmu deduktif yang tidak menerima pembuktian secara induktif; ilmu tentang ilmu keteraturan, dan struktur yang terorganisasi, mulai dari unsur yang tidak didefinisikan, ke unsur yang didefinisikan, ke aksioma atau postulat, dan akhirnya ke dalil. Sedangkan hakikat matematika menurut Soedjadi, yaitu memiliki objek tujuan abstrak, tertumpu pada kesepakatan, dan pola pikir yang deduktif.¹⁹

Kitcher lebih memfokuskan perhatiannya pada komponen dalam kegiatan matematika. Kitcher mengklaim bahwa matematika terdiri atas komponen-komponen: (1) bahasa (*language*) yang dijalankan oleh para matematikawan, (2) pernyataan (*statements*) yang digunakan oleh para matematikawan, (3) pertanyaan (*questions*) penting yang hingga kini belum terpecahkan, (4) alasan (*reason*) yang digunakan untuk menjelaskan pernyataan, dan (5) *ide* matematika itu sendiri.²⁰

Dengan demikian dapat dikatakan bahwa matematika merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari struktur yang abstrak dan pola hubungan yang ada di dalamnya. Ini berarti bahwa belajar matematika pada hakekatnya

¹⁸Pusat Bahasa, *Kamus Besar Bahasa Indonesia, Edisi keempat*, (Jakarta: PT. Gramedia, 2008), hal. 888

¹⁹ Heruman, *Model Pembelajaran Matematika*. (Bandung: PT REMAJA ROSDAKARYA,2007), hal. 1

²⁰ Hamzah B. Uno, *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2009), hal. 128

adalah belajar konsep, struktur konsep dan mencari hubungan antar konsep dan strukturnya.²¹

Perlu diketahui, bahwa ilmu matematika itu berbeda dengan disiplin ilmu yang lain. Matematika memiliki bahasa sendiri, yakni bahasa yang terdiri dari simbol-simbol dan angka. Sehingga, jika kita ingin belajar matematika dengan baik, maka langkah yang harus ditempuh adalah kita harus menguasai bahasa pengantar dalam matematika, harus berusaha memahami makna-makna dibalik lambang dan simbol tersebut.²²

Sebagaimana telah disinggung tentang matematika di dalam Al-Qur'an Surat Al-Ma'aarij ayat 4:

تَعْرُجُ الْمَلَائِكَةُ وَالرُّوحُ إِلَيْهِ فِي يَوْمٍ كَانَ مِقْدَارُهُ خَمْسِينَ أَلْفَ سَنَةٍ

Artinya: Malaikat-malaikat dan Jibril naik (menghadap) kepada Rabb dalam sehari yang kadarnya limapuluh ribu tahun (dilakukan oleh malaikat 1 hari tapi, dilakukan oleh manusia 50000 tahun). (QS. Al-Ma'aarij 4)

Dalam ayat di atas menyinggung tentang matematika karena dapat dilihat bahwa ayat di atas menyebutkan bilangan 50.000, dimana bilangan 50.000 tersebut merupakan bagian dari bilangan yang terdapat pada matematika.

Matematika adalah suatu alat untuk mengembangkan cara berfikir. Karena itu matematika sangat diperlukan baik untuk kehidupan sehari-hari maupun dalam menghadapi IPTEK sehingga matematika perlu dibekalkan kepada setiap peserta didik sejak SD, bahkan sejak TK.

²¹ Sri Subarinah, *Inovasi Pembelajaran...* hal. 1

²² Moch. Masykur dan Abdul Halim Fathani, *Mathematical Intelligence*, (Jogjakarta: Ar-ruzz Media, 2008), hal. 44

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. Namun yang jelas, hakekat matematika dapat diketahui, karena obyek penelaahan matematika yaitu sarannya telah diketahui sehingga dapat diketahui pula bagaimana cara berpikir matematika itu.

Matematika tidak hanya berhubungan dengan bilangan-bilangan serta operasi-operasinya, melainkan juga unsur ruang sebagai sarannya. Namun menunjukkan kuantitas seperti itu belum memenuhi sasaran matematika yang lain, yaitu yang ditunjukkan kepada hubungan, pola, bentuk dan struktur.

2. Karakteristik Matematika

Karakteristik- karakteristik matematika dapat dilihat pada penjelasan berikut:²³

- a. Memiliki Kajian Objek Abstrak.
- b. Bertumpu Pada Kesepakatan.
- c. Berpola pikir Deduktif namun pembelajaran dan pemahaman konsep dapat diawali secara induktif melalui pengalaman peristiwa nyata atau intuisi.
- d. Memiliki Simbol yang Kosong dari Arti. Rangkaian simbol-simbol dapat membentuk model matematika.

²³ <http://bupulenambudi.blogspot.com/2011/12/karakteristik-matematika-dan-hakekat.html>, diakses 31 Maret 2014

- e. Memperhatikan Semesta Pembicaraan. Konsekuensi dari simbol yang kosong dari arti adalah diperlukannya kejelasan dalam lingkup model yang dipakai.
- f. Konsisten Dalam Sistemnya. Dalam matematika terdapat banyak sistem. Ada yang saling terkait dan ada yang saling lepas. Dalam satu sistem tidak boleh ada kontradiksi. Tetapi antar sistem ada kemungkinan timbul kontradiksi.

B. Pemahaman Matematika

Pemahaman merupakan terjemahan dari istilah *understanding* yang diartikan dengan penyerapan secara mendalam terhadap sesuatu materi yang dipelajari.²⁴ Lebih lanjut Michener menyatakan bahwa pemahaman merupakan salah satu aspek dalam Taksonomi Bloom. Pemahaman diartikan sebagai penyerapan arti suatu materi bahan yang dipelajari. Untuk memahami suatu objek secara mendalam seseorang harus mengetahui: 1) objek itu sendiri; 2) relasinya dengan objek lain yang sejenis; 3) relasinya dengan objek lain yang tidak sejenis; 4) relasi-dual dengan objek lainnya yang sejenis; 5) relasi dengan objek dalam teori lainnya.

Pemahaman adalah tingkat kemampuan yang mengharapkan *testee* mampu memahami arti atau konsep, situasi, serta fakta yang diketahuinya. Dalam hal ini *testee* tidak hanya hafal secara verbalistis, tetapi memahami konsep dari masalah atau fakta yang ditanyakan.²⁵

²⁴Herdian, <http://herdy07.wordpress.com/2010/05/27/kemampuan-pemahaman-matematis//>
Diakses tanggal. 6 Maret 2014

²⁵ M. Ngalim Purwanto, *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012), hal. 44

Adapun macam-macam pemahaman matematis menurut Hiebert dan Levefre itu ada dua, yaitu:²⁶

1. Pemahaman konseptual adalah kemampuan yang dimiliki seseorang untuk mengemukakan kembali ilmu yang diperolehnya baik dalam bentuk ucapan maupun tulisan kepada orang sehingga orang lain tersebut benar-benar mengerti apa yang disampaikan.

Jadi pengetahuan konseptual merupakan pengetahuan yang memiliki banyak keterhubungan antara obyek-obyek matematika (seperti fakta, skill, konsep atau prinsip) yang dapat dipandang sebagai suatu jaringan pengetahuan yang memuat keterkaitan antara satu dengan lainnya.

2. Pemahaman prosedural adalah pengetahuan tentang urutan kaidah-kaidah, prosedur-prosedur yang digunakan untuk menyelesaikan soal-soal matematika. Prosedur ini dilakukan secara bertahap dari pernyataan yang ada pada soal menuju pada tahap selesainya. Salah satu ciri pengetahuan prosedural adalah adanya urutan langkah yang akan ditempuh "sesudah suatu langkah akan diikuti langkah berikutnya".

Dalam belajar matematika, untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam diperlukan pengetahuan konseptual dan prosedural. Bila salah satu dari kedua pengetahuan tersebut tidak ada, maka pemahaman terhadap matematika tidak dapat secara mendalam. Memiliki pengetahuan konseptual, tetapi tidak memiliki pengetahuan prosedural yang diperlukan, maka akan mengakibatkan

²⁶Zainal Abidin, <http://matunisma.blogspot.com/2012/05/pemahaman-konseptual-dan-prosedural.html>, Diakses tanggal 8 Maret 2014

siswa mempunyai intuisi yang baik tentang suatu konsep tetapi tidak mampu menyelesaikan suatu masalah. Di lain pihak, memiliki pengetahuan prosedural, tetapi tidak memiliki pengetahuan konseptual yang mencukupi, maka akan mengakibatkan siswa mahir memanipulasi simbol-simbol tetapi tidak memahami dan mengetahui makna dari simbol tersebut. Kondisi ini memungkinkan siswa dapat memberikan jawaban dari suatu masalah tanpa memahami apa yang mereka lakukan.

Jadi Pemahaman konseptual dan prosedural keduanya sangat diperlukan dan saling terkait satu dengan yang lainnya. Siswa haruslah didorong untuk memahami konsep-konsep dasar dengan tidak hanya menghafal algoritma dan teknik menjawab pertanyaan dasar (pemahaman prosedural) tetapi juga menekankan aspek pemahaman konseptual matematika. Dengan menguasai pengetahuan algoritma dan teknik-teknik menjawab (pengetahuan prosedural) dan pengetahuan konseptual maka seorang yang belajar matematika akan mencapai pemahaman yang mendalam.

C. Hakekat Belajar

1. Pengertian dan ciri-ciri belajar

Sebagian orang beranggapan bahwa belajar adalah semata-mata mengumpulkan atau menghafalkan fakta-fakta yang tersaji dalam bentuk informasi atau materi pelajaran tertentu. Di samping itu, ada pula sebagian orang yang memandang belajar sebagai latihan belaka seperti yang tampak pada latihan membaca dan menulis. Berdasarkan persepsi semacam ini, biasanya mereka akan merasa cukup puas bila anak-anak mereka telah

mampu memperlihatkan ketrampilan jasmaniyah tertentu walaupun tanpa pengetahuan mengenai arti, hakikat, dan tujuan.²⁷

Untuk memperoleh wawasan tentang pengertian belajar menurut berbagai penulis, pada uraian berikut diajukan beberapa definisi tentang belajar menurut beberapa ahli²⁸.

- a. Burton 1, dalam teori belajar menyebutkan” belajar adalah suatu perubahan dalam diri individu sebagai hasil interaksinya dengan lingkungan untuk memenuhi kebutuhan dan menjadikannya lebih mampu melestarikan lingkungannya secara memadai.
- b. Travers 1, dalam teori belajar menyebutkan,” belajar mencakup perubahan yang relative permanen dalam tinkah laku sebagai akibat dari penyingkapan terhadap kondisi dalam lingkungan.
- c. Menurut Gagne, menyebutkan bahwa belajar adalah suatu perubahan dalam diposisi (watak) atau kemampuan manusia yang berlangsung selama jangka waktu dan tidak sekedar menganggapnya proses pertumbuhan.
- d. Dahama dan Bhatnagar, menyebutkan bahwa belajar ialah setiap perubahan tingkah laku yang berlangsung sebagai hasil dari pengalaman.

Diantara sekian banya definisi tersebut ternyata kata kunci utama yang sering muncul ialah perubahan, tingkah laku, pengalaman, serta waktu. Dengan demikian dapat dirumuskan bahwa menurut penulis belajar adalah

²⁷ Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan Dengan...*, hal. 89

²⁸ Basleman, anisa dan Syamsu Mappa, *Teori Belajar Orang Dewasa*,(Bandung: PT Remaja Rosdakarya), hal.7-9

perubahan tingkah laku yang dialami oleh individu sebagai akibat dari proses pengalaman dengan lingkungan yang bersifat tetap atau permanen.

Dengan merefleksikan definisi tersebut dalam belajar matematika sehingga diperoleh suatu makna bahwa belajar matematika adalah suatu aktifitas yang ditandai dengan usaha individu untuk lebih memahami materi pelajaran matematika sehingga timbul perubahan terhadap pemahamannya.

Aktivitas dinamakan belajar apabila memenuhi ciri-ciri sebagai berikut.²⁹

- 1) Proses belajar ialah mengalami, berbuat, mereaksi, dan melampaui;
- 2) Proses itu melalui bermacam-macam pengalaman dan mata pelajaran yang terpusat pada suatu tujuan tertentu;
- 3) Pengalaman belajar secara maksimum bermakna bagi kehidupan tertentu, pengalaman belajar bersumber dari kebutuhan dan tujuan yang mendorong motivasi secara berkesinambungan;
- 4) Proses belajar dan hasil belajar dipengaruhi pembawaan dan lingkungan, selain itu juga dipengaruhi oleh perbedaan-perbedaan individual. Proses belajar berlangsung secara efektif di bawah bimbingan orang yang merangsang dan membimbing tanpa tekanan dan paksaan.

Islam memandang umat manusia sebagai makhluk yang dilahirkan dalam keadaan kosong, tak berilmu pengetahuan. Akan tetapi, Tuhan memberi potensi yang bersifat jasmaniah dan rohaniah untuk belajar dan

²⁹ Sukadi, *Progressive Learning*, (Bandung: MQS publishing, 2008), hal. 31

mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk kemaslahatan umat manusia itu sendiri. Dalam surat An-Nahl ayat 78 Allah berfirman:

وَاللَّهُ أَخْرَجَكُمْ مِنْ بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ لَا تَعْلَمُونَ شَيْئًا وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ وَالْأَبْصَارَ وَالْأَفْئِدَةَ لَعَلَّكُمْ
تَشْكُرُونَ

*Dan Allah mengeluarkan kamu dari perut ibumu dalam keadaan tidak mengetahui sesuatupun dan dia memberi kamu pendengaran, penglihatan dan hati, agar kamu bersyukur.*³⁰

2. Macam-macam teori pendekatan belajar

Ada beberapa teori pendekatan belajar yang dikemukakan oleh beberapa ahli yang mana pendekatan tersebut digunakan oleh peserta didik untuk lebih mengerti dan memahami bidang studi sesuai dengan gaya masing-masing. Berikut ini adalah beberapa teori pendekatan belajar.

a. Pendekatan belajar *Trial and error*

Lovell dan Jarvis mengemukakan pendekatan trial and error oleh E.L. Thorndike yang menyelidiki respon tertentu berkaitan dengan stimulus tertentu dan mengadakan eksperimen kucing sebagai objek selama beberapa tahun. Dari eksperimen itu, ia menyimpulkan bahwa perkembangan “bond” atau hubungan antara stimulus dengan respons terjadi sebagai akibat dari proses trial and error³¹.

Sebagai hasil dari eksperimennya, Thorndike merumuskan hal sebagaimana berikut:

³⁰ Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan Dengan...*, hal. 102

³¹ Thalib Muhammad, *20 Kerangka pokok pendidikan islam*, (Yogyakarta: Mualimatul Usroh, 2001), hal. 158

- 1) Hukum efek yang menyatakan bahwa tindakan yang diikuti usaha (affair) yang tidak dihindari oleh individu dan sering dicoba untuk dipertahankan oleh tindakan itu dipilih atau difiksasi. Hukum efek menekankan pentingnya usaha belajar yang diikuti oleh kesuksesan. Meskipun hasil eksperimen ini tampak kecil relevansinya dengan kegiatan belajar orang dewasa, sebagian besar kegiatan belajar yang dilakukan oleh manusia dapat dijelaskan dengan bantuan hukum efek dari Thorndike.
- 2) Hukum kesiapan, hukum kesiapan yang dikemukakan oleh Thorndike mencakup tiga keadaan.
 - a) Seorang cenderung melakukan sesuatu kegiatan karena kegiatan itu dapat menimbulkan kepuasan, sehingga ia tidak melakukan kegiatan lain. Peserta didik akan senantiasa mengikuti kegiatan belajar secara berkesinambungan apabila kegiatan itu memberikan kepuasan batin kepadanya.
 - b) Seseorang yang melakukan tindakan, tetapi tidak memperoleh kepuasan cenderung akan melakukan kegiatan lain untuk menetralkan kepuasannya. Kegiatan belajar pendidikan sekolah luar yang tidak memberikan kepuasan bagi peserta didik akan mengalami kemunduran bahkan mungkin akan berhenti kegiatan belajarnya.
 - c) Seseorang yang belum siap mental melakukan kegiatan belajar, tetapi karena dipaksa, maka ia melakukannya dengan tidak sepenuh hati. Akibatnya timbul ketidakpuasan. Oleh karena itu, ia melakukan kegiatan lain untuk menetralkan ketidakpuasannya.

Hukum kesiapan belajar jika dihubungkan dengan kebutuhan yang dirasakan oleh peserta didik, maka dapat menimbulkan kepuasan belajar. Sebaliknya jika belum memiliki kesiapan untuk melakukan belajar, maka peserta belajar akan mengganggu kesiapan belajar peserta belajar lainnya.

b. Teori *Operant Conditioning*

Yakni teori belajar yang harus menggunakan efek penghargaan dan hukuman. Prinsip dasar teori ini adalah perilaku ditentukan oleh konsekuensinya. Orang bertindak laku menurut kebiasaan acak, tetapi bertindak laku untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Melalui pengalaman, tujuan lebih mungkin dicapai jika orang bertindak laku menurut cara tertentu.

3. Pola-pola Belajar Siswa

Gagne mengkategorikan pola belajar siswa menjadi 8 (delapan) tipe, dimana yang satu merupakan prasyarat bagi lainnya yang lebih tinggi. Masing-masing tipe dapat dibedakan dari yang lainnya dilihat dari kondisi yang diperlukan buat berlangsungnya proses belajar bagi yang bersangkutan, delapan tipe belajar tersebut yakni³²,

a. Tipe 1(*Signal Learning*)

Artinya belajar signal atau tanda isyarat, tipe ini menduduki tahapan hirarki yang paling dasar, jadi tidak menuntut prasyarat bagi tipe belajar yang lebih tinggi. Signal learning dapat didefinisikan sebagai proses

³² Annisatul Mufarokah, *Strategi Belajar Mengajar*, (Yogyakarta: Teras, 2009), hal. 53

penguasaan pola-pola dasar perilaku yang bersifat involuntary (tidak disengaja dan disadari tujuannya). Dalam pola perilaku ini terlibat aspek reaksi emosional di dalamnya. Kondisi yang diperlukan bagi berlangsungnya tipe belajar ini ialah diberikannya stimulus atau signal secara serempak perangsang-perangsang tertentu secara berulang kali.

b. Tipe II (*stimulus-Respon Learning*)

Yakni belajar stimulus respon, tipe ini digolongkan kedalam jenis Classical Condition, kondisi yang diperlukan dalam membentuk efek dari tipe belajar ini adalah faktor reinforcement (penguatan, peneguhan) misalnya anak kecil mulai bisa bicara dan mengeluarkan bunyi mama atau bapak, sedangkan orang tua mereka memuji membenarkan ucapannya dan memuji kembali bila anak mengeluarkan bunyi itu dengan tepat. Akhirnya terbentuk ucapan kata mama atau bapak.

c. Tipe III (*Chaining*)

Yakni belajar membuat seri gerakan-gerakan motorik, sehingga akhirnya terbentuk suatu rangkaian gerakan dalam urutan tertentu.

d. Tipe IV (*Verbal Association*)

Belajar menghubungkan suatu kata dengan suatu objek yang berupa benda, orang dan kejadian dan merangkaikan sejumlah kata dalam urutan yang tepat. Dalam proses belajar ini secara internal dalam diri anak didik harus sudah terkuasai sejumlah satuan pola S-R baik psikomotorik atau verbal. Dalam belajar di sekolah, belajar membentuk rangkaian verbal memegang peranan penting khususnya dalam rangka belajar informasi verbal.

e. Tipe V (*Diskrimination Learning*)

Yakni belajar membadakan secara berganda, belajar menggunakan berbagai rangkaian pengalaman secara meluas. Dalam tahapan ini peserta didik mengadakan diskriminasi (seleksi/ pengujian) diantara 2 perangsang atau jumlah yang diterimanya, kemudian memilih pola-pola sambutan (respon) yang dianggap sesai. Kondisi utama untuk dapat berlangsungnya tipe belajar ini adalah siswa telah memiliki kekayaan pengalaman.

f. Tipe VI (*Concept Learning*)

Belajar konsep merupakan salah satu cara belajar dengan pemahaman dan sering dikenal dengan sebutan Concept Formulation. Yang perlu diperhatikan dalam konsep ini adalah anak sudah terampil dalam belajar diskrimination.

g. Tipe VII (*Rule Learning*)

Yaitu belajar dengan menggunakan beberapa rangkaian peristiwa atau konsep terdahulu untuk sampai pada suatu prinsip yang mungkin berlaku.

D. Gaya Belajar

1. Pengertian Gaya Belajar

Penelitian tentang metode mengajar yang paling sesuai ternyata semuanya gagal, karena setiap metode mengajar bergantung pada cara atau gaya siswa belajar, pribadinya serta kesanggupannya. Maka dari itu akhirnya ini timbul pikiran baru yakni, bahwa mengajar itu harus memperhatikan gaya belajar atau “learning style” siswa, yaitu cara ia

bereaksi dan menggunakan perangsang-perangsang yang diterimanya dalam proses belajar.³³

Tidak semua orang mempunyai gaya belajar yang sama, sekalipun bila mereka bersekolah di sekolah atau bahkan duduk di kelas yang sama. Bahwa kemampuan seseorang untuk memahami dan menyerap pelajaran sudah pasti berbeda tingkatnya. Ada yang cepat dan ada pula yang lambat. Karenanya, mereka sering kali harus menempuh cara berbeda untuk bisa memahami sebuah informasi atau pelajaran yang sama.

Sebagian siswa lebih suka guru mereka mengajar dengan cara menuliskan segalanya di papan tulis. Dengan begitu mereka bisa membaca untuk kemudian mencoba memahaminya. Akan tetapi, sebagian siswa lain lebih suka guru mereka mengajar dengan cara menyampaikannya secara lisan dan mereka mendengarkan untuk bisa memahaminya. Sementara itu, ada siswa yang lebih suka membentuk kelompok kecil untuk mendiskusikan pertanyaan yang menyangkut pelajaran tersebut.

Ada pun cara yang dipilih, perbedaan gaya belajar itu menunjukkan cara tercepat dan terbaik bagi setiap individu bisa menyerap sebuah informasi dari luar dirinya. Karenanya, 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.³⁴

³³ Nasution, M.A, *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar Mengajar*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2006), hal. 93

³⁴ M. Nur Ghufro dan Rini Risnawati S., *Gaya Belajar Kajian...*, hal. 39

Para peneliti kemudian mengklasifikasikan adanya gaya belajar siswa sesuai kategori-kategori sebagai berikut:

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

Koch menegaskan bahwa mulai tahun 1950an dan 1960an para peneliti mulai mengidentifikasi teori-teori belajar dan pengajaran yang kemudian mengarahkan para peneliti dan pendidik untuk lebih memfokuskan pada masing-masing kemampuan individu dalam belajar serta kebutuhannya sampai sekitar akhir tahun 1960an dan awal tahun 1970an, dan gaya belajar individu merupakan satu pergerakan utama di berbagai penelitian dalam bidang pendidikan.³⁵

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 yang lain. Dengan demikian, secara umum gaya belajar diasumsikan mengacu pada kepribadian-kepribadian, kepercayaan-kepercayaan, pilihan-pilihan, dan

³⁵ *Ibid.*, hal. 40

perilaku-perilaku yang digunakan oleh individu untuk membantu dalam belajar mereka dalam suatu situasi yang telah dikondisikan,

Gaya belajar adalah cara yang lebih kita sukai dalam melakukan kegiatan berpikir, memproses dan mengerti suatu informasi.³⁶ Hasil riset menunjukkan bahwa peserta didik yang belajar dengan menggunakan gaya belajar mereka yang dominan, saat mengerjakan tes, akan mencapai nilai yang lebih baik dibandingkan bila mereka belajar dengan cara yang tidak sejalan dengan gaya belajar mereka. Sejak awal 1997, telah banyak upaya yang dilakukan untuk mengenali dan mengkategorikan cara manusia belajar, cara manusia memasukkan informasi ke dalam otak.

2. Macam-macam Gaya Belajar

Secara umum gaya belajar manusia dibedakan ke dalam tiga kelompok besar, yaitu gaya visual (belajar dengan cara melihat), gaya auditorial (belajar dengan cara mendengar) dan gaya kinestetik (belajar dengan cara bergerak, bekerja, dan menyentuh).³⁷ Gaya belajar *visual* itu menjelaskan bahwa kita harus melihat dulu buktinya untuk kemudian bisa memercayainya. Gaya belajar *auditorial* itu gaya belajar yang mengandalkan pada pendengaran untuk bisa memahami dan mengingatnya. Gaya belajar *kinestetik* itu gaya belajar yang harus menyentuh sesuatu yang memberikan informasi tertentu agar kita bisa mengingatnya.³⁸

³⁶ Adi W. Gunawan, *Genius Learning Strategy*, (Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 2003), hal. 97

³⁷ Bobbi DePorter dan Mike Hernacki, *Quantum Learning*, ... hal. 113

³⁸ M. Djoko Susilo, *Gaya Belajar Menjadikan Makin Pintar*, (Yogyakarta: PINUS, 2006), hal. 149

Tiap-tiap gaya belajar ini memiliki karakteristik tersendiri dan ini sangat mempengaruhi terhadap cara belajar seseorang. Ada yang mengatakan bahwa belajar itu akan terasa mudah apabila diiringi dengan musik, ada yang sambil makan, dan ada pula yang senang dalam keadaan hening dan sepi. Perbedaan cara belajar itu sangat ditentukan oleh gaya belajar yang dimilikinya. Akan tetapi, hal ini bukan berarti bahwa jika seseorang memiliki gaya visual lalu tidak memiliki gaya yang lainnya. Pada dasarnya, dalam diri setiap manusia terdapat tiga gaya belajar tersebut. Hanya saja ada di antara tiga gaya belajar tersebut yang paling menonjol pada diri seseorang.

Adapun ciri-ciri dari gaya belajar visual diantaranya³⁹:

1. Rapi dan teratur
2. Berbicara dengan cepat
3. Perencana dan pengatur jangka panjang yang baik
4. Teliti terhadap detail
5. Mengingat apa yang dilihat, daripada yang didengar
6. Biasanya tidak terganggu dengan keributan
7. Lebih suka membaca daripada dibacakan
8. Sering menjawab pertanyaan dengan jawaban singkat ya atau tidak

Ciri-ciri gaya belajar auditorial:

1. Berbicara pada diri sendiri saat bekerja

³⁹ *Ibid.*, hal. 116

2. Mudah terganggu oleh keributan
3. Menggerakkan bibir mereka dan mengucapkan tulisan di buku ketika membaca
4. Senang membaca dengan keras dan mendengarkan
5. Merasa kesulitan untuk menulis, tetapi hebat dalam bercerita
6. Biasanya pembicara yang fasih
7. Belajar dengan mendengarkan dan mengingat apa yang didiskusikan daripada dilihat.

Ciri-ciri gaya belajar kinestetik:

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. Belajar melalui memanipulasi dan praktik
7. Menghafal dengan cara berjalan dan melihat
8. Menggunakan jari sebagai penunjuk ketika membaca
9. Tidak dapat duduk diam untuk waktu lama

Selain ada ketiga kelompok besar gaya belajar siswa di atas masih banyak gaya yang bisa dipilih untuk belajar secara efektif. Berikut adalah tujuh gaya belajar yang mungkin bisa diikuti.⁴⁰

⁴⁰ Hamzah B. Uno, *Orientasi Baru Dalam Psikologi Pembelajaran*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2008), hal. 183

a. Bermain dengan kata

Gaya yang seperti ini bisa kita mulai dengan mengajak seorang teman yang senang bermain dengan bahasa, seperti bercerita, membaca, serta menulis. Gaya belajar ini sangat menyenangkan karena bisa membantu kita mengingat nama, tempat, tanggal, dan hhal lainnya dengan cara mendengar kemudian menyebutkannya.

b. Bermain dengan pertanyaan

Bagi sebagian orang, belajar makin efektif dan bermanfaat apabila itu dilakukan dengan cara bermain dengan pertanyaan. Misalnya, kita memancing keingintahuan dengan berbagai pertanyaan. Setiap kali muncul jawaban kejar dengan pertanyaan, hingga didapat hasil yang paling akhir atau kesimpulan.

c. Bermain dengan gambar

Ada sebagian orang yang lebih suka belajar dengan membuat gambar, merancang, melihat gambar, slide, video, atau film. Orang yang memiliki kegemaran ini, biasa memiliki kepekaan tertentu dalam menangkap gambar atau warna, peka dalam membuat perubahan, merangkai dan membaca.

d. Bermain dengan musik

Detak irama, nyanyian, dan mungkin memainkan salah satu alat musik, atau selalu mendengarkan musik. Ada banyak orang yang suka mengingat beragam informasi dengan cara mengingat notasi atau melodi musik. Mereka berusaha mendapatkan informasi terbaru mengenai beragam hal

dengan cara mengingat musik atau notasinya yang kemudian bisa membuatnya mencari informasi yang berkaitan dengan itu.

e. Bermain dengan bergerak

Gerak manusia, menyentuh sambil berbicara dan menggunakan tubuh untuk mengekspresikan gagasan adalah salah satu cara belajar yang menyenangkan. Mereka yang biasanya mudah memahami atau menyerap informasi dengan cara ini adalah kalangan penari, olahragawan.

f. Bermain dengan bersosialisasi

Bergabung dan membaaur dengan orang lain adalah cara terbaik mendapat informasi dan belajar secara cepat. Dengan berkumpul, kita bisa menyerap berbagai informasi terbaru secara cepat dan mudah memahaminya. Biasanya, informasi yang didapat dengan cara ini, akan lebih lama terekam dalam ingatan.

g. Bermain dengan kesendirian

Ada sebagian orang yang gemar melakukan segala sesuatunya, termasuk belajar dengan menyepi. Untuk mereka yang seperti ini, biasanya suka tempat yang tenang dan ruang yang terjaga privasinya misalnya, di kamar pribadi.

E. Peranan Pesantren Dalam Aktifitas Belajar

Kata pondok berasal dari funduq (bahasa Arab) yang artinya ruang tidur, asrama atau wisma sederhana, karena pondok memang sebagai tempat penampungan sederhana dari para pelajar/santri yang jauh dari tempat asalnya. Kata pesantren berasal dari kata santri yang diimbui awalan pe- dan akhiran -an

yang berarti menunjukkan tempat, maka artinya adalah tempat para santri. Terkadang juga dianggap sebagai gabungan kata sant (manusia baik) dengan suku kata tra (suka menolong), sehingga kata pesantren dapat berarti tempat pendidikan manusia baik-baik.⁴¹

Dalam kamus besar bahas Indonesia, pesantren diartikan sebagai asrama, tempat santri, atau tempat murid-murid belajar mengaji. Sedangkan secara istilah pesantren adalah lembaga pendidikan Islam, dimana para santri biasanya tinggal di pondok (asrama) dengan materi pengajaran kitab-kitab klasik dan kitab-kitab umum, bertujuan untuk menguasai ilmu agama Islam secara detail, serta mengamalkannya sebagai pedoman hidup keseharian dengan menekankan pentingnya moral dalam kehidupan bermasyarakat.

Sejak berdirinya pada abad yang sama dengan masuknya islam hingga sekarang, pesantren telah bergumul dengan masyarakat luas. Pesantren telah berpengalaman menghadapi masyarakat yang berbagai corak dalam rentang waktu itu. Pesantren telah berdiri atas dukungan mereka, bahkan pesantren berdiri didorong permintaan dan kebutuhan masyarakat. Sehingga pesantren mempunyai fungsi yang jelas.

Fungsi pesantren dari awal berdirinya sampai sekarang mempunyai telah mengalami perkembangan. Visi, posisi, dan persepsinya terhadap dunia luar telah berubah. Pesantren pada masa awal berdirinya, berfungsi sebagai pusat pendidikan dan penyiaran agama islam⁴². Pendidikan dapat dijadikan bekal dalam

⁴¹ Zamahsyari Dhofir , <http://ariffakhrublogspot.com/2012/05/pengertian-pondok-pesantren.html>, diakses 31 Maret 2014

⁴² Mujamil Qomar, *Pesantren Dari Transformasi Metodologi menuju Demokrasi Instuisi*, (Jakarta: Erlangga, 2005), hal. 22

mengumandangkan dakwah sedangkan dakwah bisa dimanfaatkan sebagai sarana dalam membangun sisten pendidikan.

F. Logika Matematika

1. Pernyataan

Yang dimaksud dengan kalimat atau pernyataan adalah kalimat yang mempunyai nilai benar atau salah, tetapi tidak sekaligus benar dan salah.

Ada dua jenis kalimat matematika, yaitu :

Kalimat tertutup, merupakan pernyataan yang nilai kebenarannya sudah pasti.

Contoh :

$3 \times 4 = 12$ (pernyataan tertutup yang benar)

$3 + 4 = 12$ (pernyataan tertutup yang salah)

Kalimat terbuka, merupakan pernyataan yang kebenarannya belum pasti.

Contoh :

a : Ada daun yang berwarna hijau

b : Gula putih rasanya manis

2. Ingkaran Pernyataan

Ingkaran atau negasi suatu pernyataan adalah pernyataan yang menyangkal pernyataan yang diberikan. Ingkaran suatu pernyataan dapat dibentuk dengan menambah “Tidak benar bahwa ...” di depan pernyataan yang diingkar.

Ingkaran pernyataan adalah $\sim p$.

Contoh :

Misalkan pernyataan p : Tembakau yang mengandung nikotin.

Ingkaran pernyataan p adalah $\sim p$. Tidak benar bahwa tembakau mengandung nikotin.

Tabel kebenaran dari ingkaran

P	$\sim P$
B	S
S	B

3. Pernyataan Majemuk

a. Konjungsi

Pernyataan p dengan q dapat digabung dengan kata hubung logika “dan” sehingga membentuk pernyataan majemuk “ p dan q ” yang disebut konjungsi.

Konjungsi “ p dan q ” dilambangkan dengan " $p \wedge q$ ".

P	q	$p \wedge q$
B	B	B
B	S	S
S	B	S
S	S	S

b. Disjungsi

Pernyataan p dengan q dapat digabung dengan kata hubung logika “atau” sehingga membentuk pernyataan majemuk “ p atau q ” yang disebut disjungsi.

Disjungsi p atau q dilambangkan dengan " $p \vee q$ ".

P	q	$p \vee q$
B	B	B
B	S	B
S	B	B
S	S	S

c. Implikasi

Implikasi “jika p maka q” dilambangkan dengan " $p \Rightarrow q$ ".

P	q	$p \Rightarrow q$
B	B	B
B	S	S
S	B	B
S	S	B

d. Biimplikasi

Biimplikasi “p jika dan hanya jika q” dilambangkan dengan " $p \Leftrightarrow q$ ".

P	q	$p \Leftrightarrow q$
B	B	B
B	S	S
S	B	S
S	S	B

4. Ekuivalensi Pernyataan – Pernyataan Majemuk

$$1. \sim (p \wedge q) \equiv \sim p \vee \sim q$$

$$2. \sim (p \vee q) \equiv \sim p \wedge \sim q$$

$$3. p \wedge (q \vee r) \equiv (p \wedge q) \vee (p \wedge r)$$

$$4. p \vee (q \wedge r) \equiv (p \vee q) \wedge (p \vee r)$$

$$5. p \rightarrow q \equiv p \vee \sim q$$

$$6. \sim (p \rightarrow q) \equiv p \wedge \sim q$$

$$7. p \leftrightarrow q \equiv (p \rightarrow q) \wedge (q \rightarrow p) \\ = (\sim p \vee q) \wedge (\sim q \vee p)$$

$$8. \sim p \leftrightarrow q \equiv (p \wedge \sim q) \vee (q \wedge \sim p)$$

5. Konvers, Invers, dan Kontraposisi

Dari sebuah implikasi dapat diturunkan pernyataan yang disebut konvers, invers dan kontraposisi dari implikasi tersebut.

Jika diketahui implikasi $p \rightarrow q$, maka :

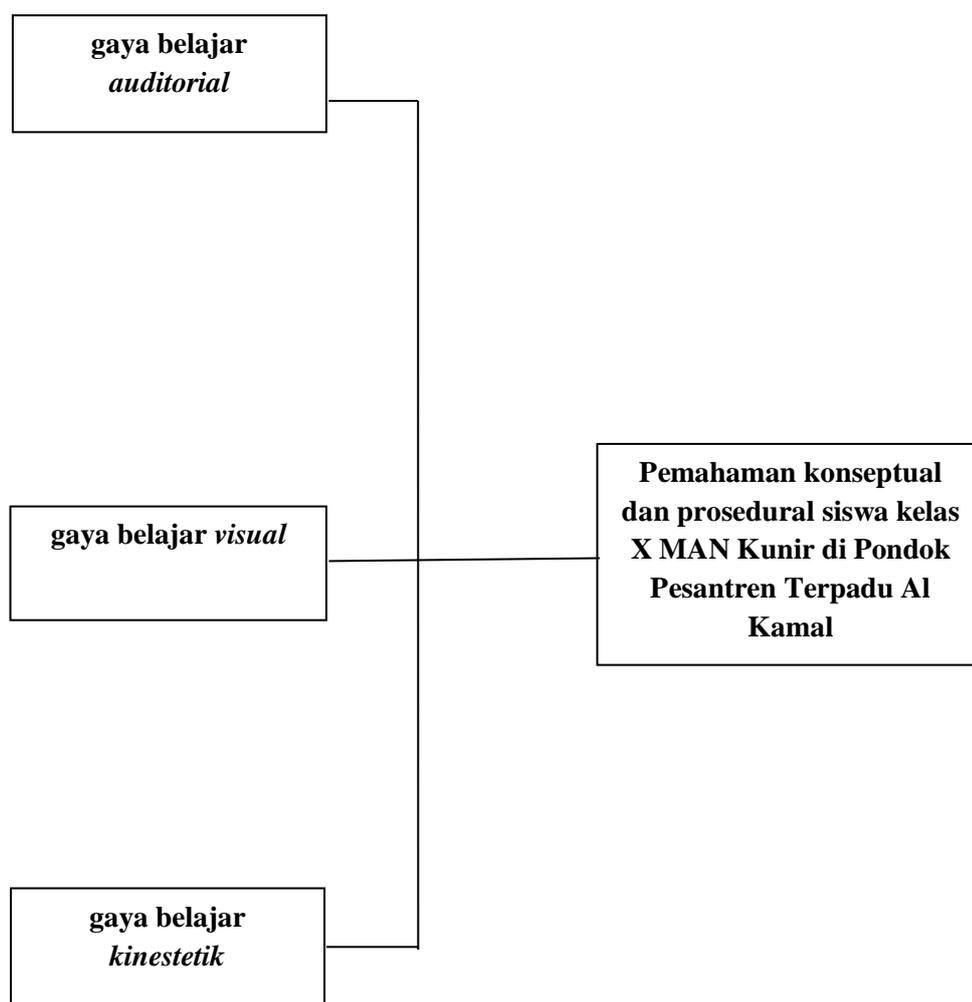
Konversnya adalah $q \rightarrow p$

Inversnya adalah $\sim p \rightarrow \sim q$

Kontraposisinya adalah $\sim q \rightarrow \sim p$

G. Kerangka Konseptual Penelitian

Paradigma : “Analisis Pemahaman Materi Logika Matematika Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa Kelas X Madrasah Aliyah Negeri Kunir Wonodadi Blitar di Pondok Pesantren Terpadu Al Kamal Tahun Ajaran 2013/2014”.



Dari skema di atas dapat dideskripsikan bahwa yang penulis maksud adalah dari siswa dengan gaya belajar *auditorial* akan dilihat bagaimana pemahaman konseptual maupun proseduralnya siswa kelas X MAN Kunir di

Pondok Pesantren Terpadu Al Kamal. Siswa dengan gaya belajar *visual* akan dilihat bagaimana pemahaman konseptual maupun pemahaman proseduralnya siswa kelas X MAN Kunir di Pondok Pesantren Terpadu Al Kamal. Begitu juga dengan siswa gaya belajar *kinestetik* akan dilihat bagaimana pemahaman konseptual dan pemahaman proseduralnya siswa kelas X MAN Kunir di Pondok Pesantren Terpadu Al Kamal.

H. Penelitian Terdahulu

Penelitian yang berhubungan dengan analisis pemahaman matematika siswa, dilaporkan oleh peneliti sebagai berikut:

Tabel 2.1 Persamaan dan perbedaan dengan penelitian terdahulu

Penelitian terdahulu	Persamaan dengan penelitian ini.	Perbedaan dengan penelitian ini.
Penelitian Khoirul Ummah dilaksanakan tahun 2012 yang berjudul pemahaman siswa kelas XI MA Hasanuddin Blitar pada materi turunan ditinjau dari gaya belajar siswa.	Mendiskripsikan pemahaman siswa sesuai dengan gaya belajar materi turunan.	Lokasi dan materi yang diambil serta prosedur penelitian berbeda.
Penelitian Anton Habudin dilaksanakan tahun 2011 yang berjudul upaya meningkatkan pemahaman matematika siswa melalui metode student facilitator and explaining.	Membahas tentang pemahaman matematika siswa.	Metode penelitian berbeda.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Dalam penelitian ini, menggunakan pendekatan kualitatif, yaitu penelitian yang menggunakan pendekatan *naturalistik* untuk mencari dan menemukan pengertian atau pemahaman tentang fenomena dalam suatu latar yang berkonteks khusus. Hal itu berarti bahwa tidak seluruh konteks dapat diteliti tetapi penelitian kualitatif itu harus dilakukan dalam suatu konteks yang khusus.⁴³

Pengertian metode ilmiah itu sendiri adalah proses keilmuan untuk memperoleh pengetahuan secara sistematis berdasarkan bukti fisis. Ilmuan melakukan observasi serta membentuk hipotesis dalam usahanya untuk menjelaskan fenomena alam. Metode ilmiah berkehendak untuk mencari jawaban tentang fakta-fakta dengan menggunakan pendekatan yang sistematis. Ostle juga berpendapat bahwa metode ilmiah adalah pengejaran terhadap sesuatu untuk memperoleh sesuatu interelasi.⁴⁴

Penelitian secara ilmiah dilakukan oleh manusia untuk menyalurkan hasrat ingin tahu yang telah mencapai taraf ilmiah., yang disertai dengan suatu keyakinan bahwa setiap gejala akan dapat ditelaah dan dicari hubungan sebab akibatnya. Soekamto (1986) menjelaskan bahwa suatu penelitian, khususnya

⁴³ Lexy J.Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2008), hal .6

⁴⁴ Ahmad Tanzeh, *Pengantar Metode Penelitian*, (Yogyakarta : Teras, 2009), hal.4

dalam ilmu-ilmu pengetahuan empirik, pada umumnya bertujuan untuk menemukan, mengembangkan, atau menguji kebenaran suatu pengetahuan.⁴⁵

Penelitian kualitatif adalah suatu penelitian yang pada dasarnya menggunakan pendekatan induktif, sedang teori deduktif dari sebuah teori digunakan sebagai pembanding dari hasil penelitian yang diperoleh⁴⁶. Selain itu penelitian ini dimaksudkan untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subyek penelitian misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan dan lain-lain. Penelitian ini dilakukan dengan mengumpulkan suatu data yang bersifat diskriptif untuk menghasilkan teori substantif. Penggunaan metode ini di pandang sebagai prosedur penelitian yang diharapkan dapat menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dan sejumlah orang dan perilaku yang diamati⁴⁷.

Menurut Jane Richie, penelitian kualitatif adalah upaya untuk menyajikan dunia sosial, dan perspektifnya didalam dunia, dari segi konsep, perilaku, persepsi, dan persoalan tentang manusia yang diteliti⁴⁸. Sehingga dari pernyataan ini terdapat suatu peran penting terhadap apa yang harus diteliti yaitu konsep, perilaku, persepsi dan persoalan tentang manusia yang akan diteliti.

Penelitian kualitatif bertumpu pada berbagai aliran, tradisi, atau orientasi yang kesemuanya menekankan pentingnya pengembangan dan penyusunan teori yang ditandai dengan strategi induktif empiris. Hal ini berbeda dengan deduksi

⁴⁵ *Ibid...* hal.12

⁴⁶ STAIN Tulungagung, *Pedoman Penyusunan Skripsi 2012*, hal.13

⁴⁷ Lexy J.Moleong, *Metodologi Penelitian...*, hal .4

⁴⁸ *Ibid...*, hal. 6

logis berdasarkan asumsi-asumsi tertentu. Berikut adalah kemungkinan teori yang menunjang pendekatan kualitatif.

- 1) Fenomenologi adalah suatu studi tentang kesadaran dari perspektif pokok oleh seseorang.
- 2) Etnografi merupakan ancangan yang berawal dari disiplin antropologi budaya dan pada pokoknya bertujuan mengkaji bagaimana budaya sekelompok manusia. Metode utamanya adalah observasi partisipatif.
- 3) Grounded Theory adalah penelitian untuk mengembangkan teori tentang minat terhadap fenomena.
- 4) Ekology teori penelian kuantitatif yang dilakukan dengan bertanya, Bagaimanakan hubungan manusia dengan lingkungannya.
- 5) Hermeneutis adalah rancangan teoritis yang bermula dalam disiplin teologi, filsafat dan kritik sastra.⁴⁹

B. Lokasi dan Subyek Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti mengambil lokasi di Pondok Pesantren Terpadu Al Kamal Kunir, Wonodadi, Blitar yakni tepatnya di jalan KH. Mansyur dan merupakan wilayah Blitar paling barat. Peneliti mengambil lokasi ini karena pada saat melakukan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di Madrasah Aliyah Negeri Kunir-Wonodadi-Blitar. Peneliti mengajar di kelas X-A yaitu mata pelajaran matematika. Setelah beberapa kali tatap muka dengan peserta didik kelas X-A, banyak bertukar informasi dengan mereka. Informasi tentang kegiatan di rumah selain kegiatan di sekolah formal maupun tentang gaya belajar mereka

⁴⁹ Suyanto, bagong. *Metodologi peneltian sosial berbagai alternatif pendekatan*. (Jakarta: Kencana pernada Grub, 2005), hal.182.

untuk memahami materi matematika. Dari beberapa peserta didik ada yang bertempat tinggal di pondok pesantren terpadu Al Kamal Wonodadi-Blitar yang juga berada di lingkungan MAN Kunir.

Selain dibawah yasyasan Pondok Pesantren Terpadu Al Kamal, Al Kamal mempunyai instansi pendidikan yang berada di lingkungan pondok pesantren seperti TK, MIN, MTs, SMP, MAN/ SMK. Sehingga peneliti mudah mengadakan penelitian khususnya dibidang akademik santri di pondok pesantren. Dari segi programnya pondok pesantren menganut sistem modern yakni mengambil *ilmu salafy* yang masih relevan dengan dipadukan ilmu modern yang lazim berkembang seperti bahasa inggris dan bahasa arab. Sehingga dari programnya dan kegiatannya pun dipadukan dengan sekolah formal yang ada disekitarnya.

Sedangkan subyek penelitian adalah siswa kelas X MAN Kunir yang bertempat tinggal di pondok pesantren terpadu Al Kamal. Dimana kelas X MAN kunir telah mempelajari materi logika matematika pada awal semester genap.

C. Kehadiran Peneliti

Dalam penelitian kualitatif ini, peneliti bertindak sebagai instrumen sekaligus pengumpul data. Selain manusia, instrument yang dapat di gunakan seperti pedoman wawancara, pedoman observasi dan lain sebagainya. Kehadiran peneliti mutlak diperlukan karena sebagai instrumen utama. Peneliti membuat rancangan untuk wawancara, pengamat proses belajar, pewawancara, pengumpul data, dan penganalisis data serta sebagai pelapor hasil penelitian.

Kehadiran peneliti dilakukan ketika sedang terjadi proses belajar di lokasi penelitian dimana proses belajar tersebut merupakan fokus utama penelitian kali ini. Adapun proses yang dilakukan dalam kehadiran peneliti yakni dimulai dari studi pendahuluan, mengirim surat kepada pengasuh Pondok Pesantren Terpadu Al Kamal tentang pemberian ijin peneliti mulai memasuki lokasi penelitian ke lembaga tersebut. Kemudian dari pihak peneliti mengambil sampel untuk diwawancarai sebagai bahan untuk menggali data yang diperlukan disamping itu peneliti membutuhkan pendamping yang diambil dari salah satu pengurus lokasi penelitian atau pengurus Pondok Pesantren Terpadu Al Kamal.

D. Sumber Data

Sumber data utama dalam penelitian kualitatif ialah kata-kata, dan tindakan, selebihnya adalah tambahan seperti dokumen dan lain-lain.⁵⁰ Berkaitan dengan hal itu pada bagian ini data yang berasal dari kata-kata dan tindakan tersebut dicatat melalui catatan tertulis atau melalui perekam video, pengambilan foto, atau film.

Untuk mempermudah mengidentifikasi sumber data dalam penelitian ini, peneliti mengklasifikasikannya sebagai berikut:

- 1) *Person* (sumber data berupa orang), yaitu sumber data yang bisa memberikan data berupa jawaban lisan melalui wawancara atau jawaban tertulis melalui angket.⁵¹ Adapun sumber data *person* dalam penelitian ini adalah pihak yang

⁵⁰ Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian...*, hal.157

⁵¹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2010), hal.129

terkait dengan kegiatan belajar di Pondok Pesantren Terpadu Al Kamal meliputi: pengurus dan santri-santri Al Kamal

- 2) *Place* (sumber data berupa tempat) yaitu sumber data yang menyajikan tampilan keadaan diam dan bergerak.⁵² Sumber data ini dapat memberikan gambaran situasi, kondisi yang ada di Pondok Pesantren Terpadu Al Kamal Kunir yang berkaitan dengan masalah yang dibahas dalam penelitian. Sumber data berupa tempat dalam penelitian ini meliputi: gedung pondok, kegiatan belajar di pondok, dan lain sebagainya.
- 3) *Paper* (sumber data berupa simbol) yaitu sumber data yang menyajikan data-data berupa huruf, angka, gambar dan simbol-simbol yang lain.⁵³ Data yang diperoleh melalui dokumen, daftar pengurus dan arsip yang relevan dengan penelitian ini.

E. Teknik Pengumpulan Data

Prosedur pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa memahami kriteria data yang baik dan mampu menentukan teknik yang tepat dalam mengumpulkan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang sempurna.⁵⁴

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini, diantaranya:

⁵² *Ibid.*, hal. 129

⁵³ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian...*, hal.129

⁵⁴ Etta Mamang Sangadji dan Sopiah, *Metodologi Penelitian-Pendekatan Praktis dalam Penelitian*, (Yogyakarta : C.V. Andi Offset, 2010), hal.190

1. Wawancara

Wawancara adalah bentuk komunikasi langsung antara peneliti dan responden. Komunikasi berbentuk tanya jawab dalam hubungan tatap muka. Wawancara sebagai alat pengumpul data digunakan untuk mendapatkan informasi yang berkenaan dengan pendapat, aspirasi, harapan, persepsi, keinginan, keyakinan, dan lain-lain dari individu atau responden.⁵⁵

Pada pengertian yang lain dijelaskan bahwa wawancara adalah teknik pengumpulan data melalui proses tanya jawab lisan yang berlangsung satu arah, artinya pertanyaan datang dari pihak yang diwawancarai dan jawaban diberikan oleh yang diwawancarai.⁵⁶

Maka wawancara atau interview dapat dimaknai sebagai suatu bentuk komunikasi verbal yang merupakan percakapan yang bertujuan memperoleh informasi dari yang diwawancarai dengan menggunakan komunikasi satu arah. Dalam hal ini wawancara dilakukan kepada masing-masing 2 siswa yang memiliki gaya belajar berbeda baik *auditorial*, *visual* maupun *kinestetik* dan salah satu pengurus pondok untuk mengetahui kegiatan maupun keadaan pondok pesantren terpadu Al Kamal.

Adapun tujuan wawancara kepada siswa yang mempunyai gaya belajar yang berbeda guna mengetahui secara mendalam pemahaman mereka tentang

⁵⁵ Nana Sudjana, *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*, (Bandung: PT. Sinar Baru Lgesindo, 2004), hal.102

⁵⁶ Abdurrohman fatoni, *Metodologi Penelitian Dan...*, hal.105

materi logika matematika yang ditunjukkan dengan prestasi masing-masing berdasarkan nilai matematika yang didapatkan.

2. Observasi

Teknik observasi adalah cara untuk mengumpulkan data dengan mengamati atau mengobservasi obyek penelitian atau peristiwa baik berupa manusia, benda mati maupun alam.⁵⁷ Observasi dilakukan untuk memperoleh informasi tentang kelakuan manusia seperti terjadi dalam kenyataan. Dengan observasi dapat kita peroleh gambaran yang lebih jelas tentang kehidupan sosial yang sukar diperoleh dengan metode lain.⁵⁸

Pengamatan dilakukan untuk menangkap gejala atau fenomena. Dalam pengamatan ini peran peneliti sebagai pengamat saja atau pengamat penuh atau pengamat terkendali. Sehingga tidak terjadi interaksi antara peneliti dengan subyek. Dengan observasi dapat kita peroleh gambaran yang lebih jelas tentang kehidupan sosial yang sukar diperoleh dengan metode lain.

Dengan demikian metode observasi ini dilakukan untuk mengetahui lebih dekat tentang obyek yang diteliti yaitu pengamatan kegiatan belajar khususnya dibidang matematika di pondok pesantren terpadu Al Kamal.

3. Metode tes

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan tes uraian yang bertujuan untuk mengukur kemampuan menguraikan apa yang terdapat dalam pikiran tentang

⁵⁷ Ibid, ...hal.31

⁵⁸ S. Nasution, *Metode Research*. (Bandung : Jemmans, 1991), hal.144

suatu masalah yang diajukan, jawabannya diberikan dalam bentuk uraian yang dapat dimengerti.⁵⁹

Tes yang akan diujikan yaitu tentang materi logika matematika dimana masing-masing siswa akan diberikan soal sebanyak 5 buah soal. Kemudian siswa bisa menjawab soal-soal tersebut sesuai pemahamannya terkait dengan materi logika matematika. Sehingga tes ini digunakan untuk mengetahui pemahaman materi logika matematika tiap siswa.

Ketuntasan nilai siswa disesuaikan dengan KKM dari sekolah yaitu nilai 70, sedangkan pemahaman siswa dapat dilihat pada tabel berikut ini:⁶⁰

Tabel 3.1 Klasifikasi Kualitas Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa

Rentang Prosentase (%)	Klasifikasi
85-100	Sangat Tinggi
70-85	Tinggi
55-70	Cukup
40-55	Rendah
0-40	Sangat Rendah

⁵⁹ Sumiati,dkk, *Metode Pembelajaran*, (Bandung: Wcana Prima, 2008), hal.206

⁶⁰ Antonhabudin, "Upaya Meningkatkan Pemahaman Matematika Siswa Melalui Metode Student Facilitator and Explaning", dalam <http://antonhabudin.wordpress.com/2011/01/27/upaya-meningkatkan-pemahaman-matematik-siswa-melalui-metode-student-facilitatoand-explaining/>, diakses 5 April 2014

4. Angket

Angket adalah teknik pengumpulan data melalui penyebaran kuisisioner (daftar pertanyaan/ isian) untuk diisi langsung oleh responden seperti yang dilakukan dalam penelitian untuk menghimpun pendapat umum.⁶¹ Angket terdiri dari dua bentuk yakni bentuk angket berstruktur dan bentuk angket tak berstruktur.⁶² Untuk penelitian ini menggunakan bentuk angket berstruktur yaitu angket yang menyediakan beberapa kemungkinan jawaban. Angket ditujukan untuk mengetahui perbedaan gaya belajar siswa, baik siswa dengan gaya belajar *visual*, *auditorial*, maupun *kinestetik*.

F. Instrumen Penelitian

Sesuai dengan jenis penelitian yaitu penelitian kualitatif, maka fungsi peneliti sangat diperlukan karena peneliti sebagai instrumen utama. Dalam hal ini peneliti menggunakan instrumen yang dibutuhkan dalam penelitian yakni:

1. Pedoman wawancara, yaitu alat bantu yang digunakan peneliti ketika mengumpulkan data melalui Tanya-jawab dengan siswa guna mengetahui target penyelidikan.
2. Angket gaya belajar siswa, yaitu alat bantu yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data melalui pertanyaan-pertanyaan guna untuk mengetahui gaya belajar siswa.
3. Pedoman tes, yaitu alat bantu berupa tes tertulis mengenai materi logika matematika.

⁶¹ Abdurrohman fatoni, *Metodologi Penelitian Dan...*, hal. 111

⁶² Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran Prinsip, teknik, Prosedur*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2013), hal. 166

4. Pedoman observasi, yaitu alat bantu yang digunakan peneliti ketika mengumpulkan data melalui pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap fenomena yang diselidiki.

G. Teknik Analisis Data

Analisis data kualitatif adalah upaya yang dilakukan dengan bekerja dengan data, mengorganisasikan data, memilah-milahnya dengan satuan yang dapat dikelola, mensintesiskannya, mencari dan menemukan pola, menemukan apa yang penting dan apa yang dipelajari, dan memutuskan apa yang diceritakan kepada orang lain.

Adapun analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara induktif, yaitu dimulai dengan fakta empiris dari data yang didapatkan kemudian dibentuk ke dalam bangunan teori, bukan dari teori yang telah ada. Dan model analisis yang digunakan adalah model analisis interaksi, di mana komponen reduksi data dan sajian data dilakukan bersamaan dengan proses pengumpulan data. Setelah data terkumpul, maka tiga komponen analisis (reduksi data, penyajian data, penarikan kesimpulan) berinteraksi.⁶³

1. Reduksi Data

Data yang telah didapat, dibaca, dipelajari, dan ditelaah mungkin masih sangat banyak sekali jumlahnya, sehingga memerlukan adanya reduksi data, yaitu pengurangan, penyusutan, penurunan data dengan cara membuat

⁶³ S. Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Semarang: Rineka Cipta, 1996), hal.39

abstraksi. Abstraksi merupakan usaha membuat rangkuman dengan tetap menjaga inti, proses, dan pernyataan-pernyataan yang ada.⁶⁴

Reduksi data ini bertujuan untuk pemilahan data yang tepat yang sekiranya bermanfaat dan data mana saja yang dapat diabaikan, sehingga data yang terkumpul dapat memberikan informasi yang bermakna.

2. Penyajian Data (*Data Display*)

Penyajian data dilakukan dalam rangka mengorganisasikan hasil reduksi dengan cara menyusun secara narasi sekumpulan informasi yang telah diperoleh dari hasil reduksi, sehingga dapat memberikan kemungkinan penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan. Sedangkan yang paling sering digunakan untuk menyajikan data dalam penelitian kualitatif adalah dengan teks yang bersifat naratif.⁶⁵ Dengan penyajian data, maka akan mempermudah untuk memahami apa yang terjadi, merencanakan kerja selanjutnya berdasarkan apa yang telah dipahami tersebut.

3. Penarikan Kesimpulan (*Verivication*)

Verifikasi dalam data kualitatif ini dilakukan secara teru-menerus sepanjang proses penelitian berlangsung.⁶⁶ Kesimpulan awal yang dikemukakan masih bersifat sementara, dan akan berubah jika ditemukan bukti-bukti yang kuat yang mendukung pada tahap pengumpulan data berikutnya. Tetapi apabila kesimpulan yang dikemukakan pada tahap awal, didukung oleh bukti-bukti yang valid dan konsisten saat peneliti kembali ke lapangan mengumpulkan

⁶⁴Sukidin & Mundir, *Metode Penelitian*, (Surabaya : Insan Cendekia, 2005), hal.251

⁶⁵Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung:Alfabeta, 2008), hal.341

⁶⁶ Muhammad Tholchah Hasan, *Metodologi Penelitian Kualitatif, Tinjauan Teoritis dan Praktis*, (Malang : Lembaga Penelitian UIN Malang & VISIPRESS, 2003), hal. 171

data, maka kesimpulan yang dikemukakan merupakan kesimpulan yang kredibel (dapat dipercaya).⁶⁷

H. Keabsahan data

Untuk menetapkan keabsahan data diperlukan teknik pemeriksaan. Pelaksanaan pemeriksaan didasarkan atas sejumlah kriteria tertentu. Ada empat kriteria yang digunakan, yaitu derajat kepercayaan, keteralihan, kebergantungan, dan kepastian⁶⁸.

Ada beberapa teknik pemeriksaan keabsahan data yakni:

1. Perpanjangan keikutsertaan

Keikutsertaan peneliti sangat menentukan dalam pengumpulan data. Keikutsertaan tersebut tidak hanya dilakukan dengan waktu yang singkat, tetapi memerlukan perpanjangan keikutsertaan pada latar penelitian. Perpanjangan keikutsertaan berarti peneliti tinggal di lapangan penelitian sampai kejenuhan pengumpulan data tercapai jika hal itu dilakukan maka akan membatasi:

- a. Membatasi gangguan dari dampak peneliti pada konteks
- b. Membatasi kekeliruan peneliti
- c. Mengkpensasikan pengaruh dari kejadian-kejadian yang tidak biasa atau pengaruh sesaat

Perpanjangan keikutsertaan peneliti memungkinkan peningkatan derajat kepercayaan data yang dikumpulkan, karena dengan perpanjangan

⁶⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian...*, hal.345

⁶⁸ Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian...*, hal.324

keikutsertaan akan banyak mempelajari kebudayaan sehingga dapat menguji ketidak benaran informasi, baik yang berasal dari diri sendiri maupun dari responden dan membangun kepercayaan subjek.

2. Ketekunan/ Keajegan Pengamatan

Keajegan pengamatan berarti mencari secara konsisten interpretasi dengan berbagai cara dalam kaitan dengan proses analisis yang konstan atau tentatif. Mencari suatu usaha membatasi pengaruh. Mencari apa yang dapat diperhitungkan dan apa yang tidak dapat⁶⁹.

Maksud dari ketekunan pengamatan ialah menemukan ciri-ciri dan unsur-unsur dalam situasi yang sangat relevan dengan persoalan atau isu yang sedang dicari dan kemudian memusatkan diri pada hal-hal tersebut secara rinci. Hal itu berarti bahwa peneliti hendaknya mengadakan pengamatan dengan teliti dan rinci secara berkesinambungan terhadap faktor-faktor yang menonjol. Kemudian menelaahnya secara rinci sampai pada suatu titik sehingga pada pemeriksaan awal tampak salah satu atau seluruh faktor yang ditelaah sudah dipahami dengan cara yang biasa.

3. Triangulasi

Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain,⁷⁰ diluar data itu untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding terhadap data itu. Teknik triangulasi yang banyak dilakukan adalah pemeriksaan melalui sumber lainnya. Menurut Denzin triangulasi dibedakan menjadi empat yakni triangulasi sebagai teknik

⁶⁹ Ibid, hal 329

⁷⁰ Ibid, hal. 330

yang memanfaatkan penggunaan sumber, metode, penyidik, dan teori. Dengan cara ini disini peneliti dapat menarik kesimpulan yang tepat tidak hanya dari satu cara pandang sehingga bisa diterima kebenarannya.

Triangulasi dalam penelitian ini yakni tes, angket dan wawancara. Tes digunakan untuk mengetahui pemahaman siswa terkait dengan logika matematika. Angket dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui gaya belajar masing-masing siswa. Selain itu juga dilakukan wawancara untuk menambah keakuratan hasil tes dan angket.

I. Tahap-Tahap Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini, disini peneliti melalui beberapa tahapan-tahapan yaitu “tahap pra-lapangan, tahap pekerjaan lapangan, dan tahap analisis data”,⁷¹ hingga sampai pada laporan hasil penelitian.

1. Tahap Pra-lapangan

Pada tahap pra-lapangan ini, peneliti mulai dengan mengajukan judul kepada Ketua Jurusan TMT. Selain itu peneliti juga mengumpulkan buku-buku terkait dengan bahasan judul skripsi. Selanjutnya peneliti membuat proposal skripsi yang judulnya sudah disetujui, dan dilanjutkan dengan mengadakan seminar proposal skripsi. Setelah itu peneliti kemudian mengajukan surat permohonan izin penelitian kepada IAIN Tulungagung untuk nantinya diberikan kepada Pondok Pesantren Terpadu Al Kamal Kunir.

⁷¹ Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian...*, hal.127

2. Tahap Pekerjaan Lapangan

Pada tahapan ini, peneliti memberikan surat izin penelitian dari IAIN Tulungagung kepada Pondok Pesantren Terpadu Al Kamal Kunir. Setelah mendapatkan izin dari pihak pondok, kemudian peneliti mulai mengumpulkan data-data yang berkaitan dengan fokus penelitian di lokasi penelitian. Dalam proses pengumpulan data ini, peneliti menggunakan angket, metode tes, wawancara terstruktur, observasi, dan dokumentasi.

3. Tahap Analisis Data

Setelah peneliti mendapatkan data yang cukup dari lapangan, peneliti melakukan analisis data yang telah diperoleh dengan teknik analisis yang telah peneliti uraikan di atas, kemudian menelaahnya dan mengkaji lebih dalam dari apa yang sudah diteliti sehingga data tersebut mudah dipahami dan dapat diinformasikan kepada orang lain secara jelas.

Setelah ketiga tahapan di atas dilaksanakan, maka keseluruhan hasil yang telah dianalisis tersebut kemudian disusun secara sistematis dalam bentuk skripsi.

BAB IV

TEMUAN PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Paparan Data

1. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian

Penelitian dengan judul “Analisis Pemahaman Materi Logika Matematika Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa Kelas X Madrasah Aliyah Negeri Kunir Wonodadi Blitar di Pondok Pesantren Terpadu Al Kamal Tahun Ajaran 2013/2014” berlokasi di Pondok Pesantren Terpadu Al Kamal, dimana terletak di Desa Kunir, Kecamatan Srengat, Kabupaten Blitar. Pondok Pesantren Terpadu Al Kamal Kunir Wonodadi Blitar didirikan pada tahun 1940 atas jasa perintis KH. Manshur. Sepeninggal beliau, diteruskan oleh putra-putrinya sebagai generasi fase ke II, yaitu KH. Ahmad Thohir Wijaya Dan KH. Thobib. Generasi fase ke III oleh Almaghfurlah Drs. KH. Mahmud Hamzah dan KH. Zen Masrur, BA.

Pondok Pesantren Terpadu Al Kamal menerima santri yang hanya bersekolah formal, sehingga jika ada santri yang tidak sekolah formal tetapi mendaftar di pondok maka santri tersebut tidak akan diterima. Pondok Pesantren Terpadu Al kamal berkembang dengan baik seiring waktu, dalam 3 tahun terakhir ini jumlah santri semakin meningkat.

Podok Pesantren Terpadu Al Kamal ini terdiri dari santri di berbagai instansi pendidikan yang berada di lingkungan pondok pesantren seperti TK, MIN, MTs, SMP, MAN/SMK. Sehingga peneliti mudah mengadakan penelitian khususnya dibidang akademik santri di pondok pesantren. Dari segi programnya

pondok pesantren menganut sistem modern yakni mengambil *ilmu salafy* yang masih relevan dengan dipadukan ilmu modern yang lazim berkembang seperti bahasa inggris dan bahasa arab. Sehingga dari programnya dan kegiatannya pun dipadukan dengan sekolah formal yang ada disekitarnya.

Penelitian ini diawali pada tanggal 30 April 2012, peneliti ke Pondok Pesantren Terpadu Al Kamal dengan tujuan bertemu dengan ketua pondok guna untuk meminta izin penelitian yang disertai dengan mengantarkan surat izin penelitian dari kampus, setelah itu beliau menyarankan kepada saya untuk langsung menemui pengurus pendidikan supaya dapat langsung berkomunikasi terkait kondisi santri dan kegiatan belajar yang berlangsung disana.

Dalam penelitian ini peneliti disini tidak melakukan tindakan langsung dalam proses belajar, tetapi peneliti sebagai observer dan pemberi tes untuk mengetahui pemahaman siswa. Selain itu wawancara mendalam dan dokumentasi sebagai instrumen pengambilan data di lapangan. Subyek penelitian dilakukan hanya pada santri yang bersekolah di Madrasah Aliyah Negeri Kunir yang berada di Pondok Pesantren Terpadu Al Kamal khususnya siswa kelas X.

Pada awal observasi yaitu pada tanggal 2 Mei 2014, waktu itu berlangsung kegiatan yang wajib dilaksanakan oleh para santri yakni belajar bersama yang dilakukan di aula kecil pada santri perempuan sedangkan santri laki-laki berada di serambi masjid. Bertepatan dengan itu peneliti melakukan tes dan pengisian angket gaya belajar. Pada tanggal 4-6 Mei 2014 dilakukan wawancara terhadap

siswa yakni ada 2 siswa dari masing-masing gaya belajar *auditorial*, *visual* maupun *kinestetik*.

Dari hasil wawancara oleh pengurus pendidikan putri diungkapkan bahwa:

Najah:”belajar formal itu sudah diterapkan di Pondok Pesantren Terpadu Al Kamal dari dulu, dan hal ini dilakukan pada malam hari setelah mengaji diniyah dan sholat isya’ berjamaah itu selesai sekitar pukul 21.30. Rutinitas belajar formal ini sangat diwajibkan sebagaimana yang tertera dalam peraturan pengurus markaz PPTA No. 1 Tahun 2013 pasal 24 ayat (6) yang berisi ketika belajar malam santri dilarang membawa makanan kecuali permen dan ayat (7) yang berbunyi ketika waktu belajar santri dilarang membawa buku selain buku pelajaran formal.”

Pentingnya gaya belajar siswa agar siswa mampu memahami suatu materi matematika maka pondok pesantren Al Kamal juga memperhatikan gaya belajar santri-santri yang berdomisili di pondok. Salah satu program dari pondok dalam upaya meningkatkan kualitas santrinya yakni dengan mewajibkan santri belajar bersama-sama di serambi masjid, kegiatan ini rutin dilakukan oleh peserta didik setelah menjalankan sholat berjamaah. Mereka bergerombol membentuk kelompok-kelompok kecil dari berbagi tingkatan maupun keakraban. Diantara santri saling membahas pelajaran yang akan disampaikan keesokan harinya.

Gaya belajar dengan musyawarah bersama-sama dengan temannya, bagi temannya yang sudah menguasai materi maka ia bisa menjelaskan kepada temannya yang lain. Selain itu seorang yang belum paham bisa menanyakan langsung kepada penjelas dengan tanpa ada rasa canggung karena yang menjelaskan merupakan teman yang sudah akrab dengan dirinya. Sehingga dengan demikian terbentuklah suatu hubungan yang mengasilkan suatu konsep pembelajaran pada suatu materi pelajaran yang efektif. Dan hal ini sangat

membantu siswa untuk memahami materi matematika yakni tentang logika matematika serta siswa dapat mengaplikasikannya di dalam soal-soal.

Dari hasil *interview* kepada Syafa'atun Najjah selaku pengurus pendidikan dari santri putri diperoleh keterangan bahwa dengan adanya gaya belajar yang berkelompok seperti ini sangat memudahkan santri dalam bertanya tentang hal yang belum diketahui sebelumnya, termasuk juga tentang materi logika matematika yang diajarkan di MAN Kunir terhadap temannya sendiri tanpa ada rasa canggung. Motivasi untuk belajarpun yang didapatkan juga semakin bagus. Namun ada juga kekurangan dalam gaya belajar tersebut yang salah satunya jika ada salah satu santri yang hanya diam saja tidak mau menanyakan hal yang belum dia ketahui, maka tidak menutup kemungkinan santri tersebut juga tidak akan memahami hal yang belum diketahui tersebut.

Dalam *belajar* bersama-sama tersebut terdapat tiga kelompok besar gaya belajar yang menonjol dari masing-masing individu, yakni gaya belajar *visual* (belajar dengan cara melihat), gaya belajar *auditorial* (belajar dengan cara mendengar), dan gaya belajar *kinestetik* (belajar dengan cara bergerak, bekerja, dan menyentuh).

Berdasarkan observasi tersebut, saya disini tertarik mengadakan penelitian untuk mendeskripsikan pemahaman matematika siswa dengan judul “Analisis Pemahaman Materi Logika Matematika ditinjau dari gaya belajar siswa kelas X Madrasah Aliyah Negeri Kunir Wonodadi Blitar di Pondok Pesantren Terpadu Al Kamal Tahun Ajaran 2013/2014”.

Berbicara tentang masalah pemahaman siswa, tentunya tidak lepas dari bagaimana proses dan hasil yang dicapai siswa dalam proses belajar. Begitu juga halnya dengan pemahaman siswa Madrasah Aliyah Negeri Kunir di Pondok Pesantren Al Kamal pada materi logika matematika yang ditinjau dari gaya belajar siswa.

Sesuai dengan hasil angket gaya belajar siswa yang diberikan maka dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

Tabel 4.1. Hasil Angket Gaya Belajar

No.	Nama Siswa	Jenis Kelamin	Gaya Belajar
1.	Rosi Damayanti	P	Auditorial
2.	Nur Alizza A.	P	Auditorial
3.	Khaminatus Z.	P	Auditorial
4.	Wulan Desti G.	P	Auditorial
5.	Triska Esti N. K	P	Auditorial
6.	Laili Nazilatul R.	P	Auditorial
7.	Mufliqul Azmi	L	Auditorial
8.	Gus Maulana R.H	L	Auditorial
9.	Ricky Azhar A.	L	Auditorial
10.	M. Kamal A.	L	Auditorial
11.	Novita Cendy Z	P	Auditorial
12.	Siti Habibatul R.	P	Visual
13.	Devi Wahyuni	P	Visual
14.	Binti Humaidah	P	Visual
15.	Annisa Khusnul	P	Visual
16.	Kurnia Rizqa F.	P	Visual
17.	Rina Mistiana	P	Visual
18.	Ahmad Izzul Haq	L	Visual
29.	Khadiqun Nuha	L	Visual
20.	Rizki Aryanto	L	Visual
21.	Alvin Afif Muhtar	L	Visual
22.	Zainur Rofiq H.	L	Visual
23.	Ahmad Asyad A.	L	Visual
24.	Bayu Firmanata	L	Visual
25.	Mar'atul M.	P	Kinestetik
26.	Nurul Kurnia S.	P	Kinestetik
27.	M. Aufielina A.	L	Kinestetik
28.	M. Hayyi'lana	L	Kinestetik
29.	M. Syauqi S.	L	Kinestetik
30.	Muh. Zainal A.	L	Kinestetik

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa mayoritas siswa memiliki gaya belajar *visual* yakni ada 13 siswa. Untuk siswa yang memiliki gaya belajar *auditorial* yakni ada 11 siswa dan siswa yang memiliki gaya belajar *kinestetik* yakni ada 6 siswa.

Untuk mempermudah dalam pelaksanaan dan analisa data, maka peneliti melakukan pengkodean kepada setiap siswa. Pengkodean siswa dalam penelitian ini didasarkan atas tiga bagian yaitu (gaya belajar), (jenis kelamin) dan (no. urut dari tabel 4.1). Berikut ini salah satu contohnya: kode siswa AP1 memiliki arti siswa dengan gaya belajar *auditorial* berjenis kelamin perempuan dengan nomor urut 1 dari tabel 4.1 yakni siswa yang bernama Rosi Damayanti.

Berkaitan dengan proses belajar matematika yang dilaksanakan di Pondok Pesantren Terpadu Al Kamal, dengan kondisi siswa yang bermacam-macam gaya belajar, berikut hasil wawancara dengan salah satu siswa:

Peneliti : Bagaimanakah gaya belajar yang kamu lakukan pada saat belajar?

VP17 : Saya suka membaca materi dan contoh soal pada waktu belajar karena akan mudah mengingat apa yang dilihat daripada didengar.

Peneliti : Apakah dengan gaya belajar itu kamu bisa memahami materi logika matematika?

VP17 : iya, dengan membaca maka akan mudah untuk memahami materi logika matematika bu.

2. Penyajian Data

Selesai pelaksanaan tes dan wawancara, peneliti mengoreksi sekaligus menganalisis hasil pekerjaan siswa. Berdasarkan hasil tes peneliti mendapatkan

kata kunci yang menjadi bahan pertanyaan untuk wawancara dengan siswa. Peneliti melakukan analisis dengan cermat dan teliti, karena untuk menggali data semaksimal mungkin untuk wawancara.

Berdasarkan hasil tes siswa kelas X MAN Kunir di Pondok Pesantren Terpadu Al Kamal pada materi logika matematika ditinjau dari gaya belajar siswa dapat dideskripsikan sebagai berikut:

a. Pemahaman siswa kelas X MAN Kunir di Pondok Pesantren Terpadu Al Kamal pada materi logika matematika ditinjau dari gaya belajar siswa *auditorial*

Pada hasil tes formatif yang telah diberikan, dapat disimpulkan bahwa pemahaman siswa dengan gaya belajar *auditorial* (*siswa lebih peka belajar dengan menggunakan pendengaran*) dengan ciri-ciri diantaranya sebagai berikut:

- a. suka berbicara sendiri pada saat belajar
- b. lebih suka berbicara / bercerita dari pada menulis
- c. lebih suka mendengarkan ceramah / seminar dari pada membaca buku
- d. mudah terganggu oleh keributan pada saat belajar
- e. berbicara dalam irama yang berpola
- f. lebih suka musik dari pada seni
- g. lebih suka belajar dengan mendengarkan dan mengingat apa yang didiskusikan dari pada apa yang dilihat
- h. menggerakkan bibir dan mengucapkan tulisan yang sedang dibaca
- i. senang membaca dengan keras

j. lebih suka gurauan lisan dari pada membaca komik

Hasil tes formatif materi logika matematika dilihat pada rentang klasifikasi kemampuan pemahaman matematika siswa adalah cukup, yaitu dengan rata-rata skor tes formatif siswa adalah 69,5. Skor tes formatif siswa secara jelas terlihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.2 Tes Formatif Siswa Gaya Belajar *Auditorial*

No	Nama siswa	Skor total					Jmlh skor	Taraf keberhasilan	
		1	2	3	4	5		Tuntas	Tidak Tuntas
1.	AP1	10	20	15	10	0	55		√
2.	AP3	15	20	5	15	20	75	√	
3.	AP11	15	20	5	20	10	70	√	
4.	AP4	10	20	15	15	10	70	√	
5.	AP5	10	20	15	15	0	60		√
6.	AP6	15	0	10	15	10	50		√
7.	AL7	15	20	10	10	20	75	√	
8.	AL8	20	20	10	20	15	85	√	
9.	AL9	20	20	15	10	20	85	√	
10.	AL10	20	20	5	15	0	60		√
11.	AP11	20	20	15	15	10	80	√	
Total		170	200	120	160	115	765		
Rata-rata		15,5	18,2	10,9	14,5	10,4	69,5		

b. Pemahaman siswa kelas X MAN Kunir di Pondok Pesantren Terpadu Al Kamal pada materi logika matematika ditinjau dari gaya belajar siswa *visual*

Berdasarkan pada hasil tes formatif yang telah diberikan, dapat disimpulkan bahwa pemahaman siswa dengan gaya belajar *visual* (siswa lebih peka belajar dengan menggunakan penglihatan) dengan ciri-ciri diantaranya sebagai berikut:

- a. berbicara dengan cepat
- b. rapi dan teratur dalam segala hal
- c. mementingkan penampilan dimanapun berada
- d. mengingat apa yang di lihat daripada yang didengar
- e. lebih suka membaca sendiri dari pada dibacakan
- f. mencorat-coret kertas tanpa arti saat berbicara pada waktu rapat
- g. lebih suka seni daripada musik
- h. merupakan perencana dan pengatur jangka panjang yang baik
- i. sering menjawab pertanyaan dengan jawaban yang singkat (to the point)
- j. membutuhkan pandangan dan tujuan yang menyeluruh serta bersikap waspada sebelum melakukan sesuatu / dalam menghadapi masalah

Hasil tes formatif pada materi logika matematika dilihat pada rentang klasifikasi kemampuan pemahaman matematika siswa adalah baik (tinggi), yaitu dengan rata-rata skor tes formatif siswa adalah 80,4. Skor tes formatif secara jelas terlihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.3 Tes Formatif Siswa Gaya Belajar *Visual*

No	Nama siswa	Skor total					Jmlh skor	Taraf keberhasilan	
		1	2	3	4	5		Tuntas	Tidak Tuntas
1.	VP12	20	20	5	20	10	75	√	
2.	VP13	10	20	15	15	20	80	√	
3.	VP14	20	20	20	15	20	95	√	
4.	VP15	10	20	15	15	15	75	√	
5.	VP16	20	15	15	20	10	80	√	
6.	VP17	10	20	20	10	15	70	√	
7.	VL18	20	20	10	20	20	90	√	

8.	VL19	20	20	10	20	10	80	√	
9.	VL20	10	20	15	20	15	80	√	
10.	VL21	10	20	0	15	15	60		√
11.	VL22	20	20	20	5	15	80	√	
12.	VL23	20	20	15	15	20	90	√	
13.	VL24	20	20	15	10	20	85	√	
Total		210	255	175	200	205	1045		
Rata-rata		16,1	19,6	13,5	15,4	15,8	80,4		

c. Pemahaman siswa kelas X MAN Kunir di Pondok Pesantren Terpadu Al Kamal pada materi logika matematika ditinjau dari gaya belajar siswa *kinestetik*

Berdasarkan pada hasil tes formatif yang telah diberikan, dapat disimpulkan bahwa pemahaman siswa dengan gaya belajar *kinestetik* (*siswa lebih peka belajar dengan menggunakan gerak tubuh*) dengan ciri-ciri diantaranya sebagai berikut:

- a. selalu minta perhatian yang lebih dari guru pada saat proses belajar berlangsung
- b. banyak menggunakan gerak tubuh pada saat berbicara
- c. merasa sulit untuk duduk diam dalam waktu yang lama
- d. menghafal dengan cara berjalan dan melihat
- e. menggunakan jari sebagai penunjuk saat membaca
- f. berdiri dekat pada saat berbicara dengan orang lain
- g. banyak menggunakan isyarat tubuh pada saat berbicara dan belajar
- h. sering berbicara dengan cepat
- i. belajar lebih suka langsung pada praktek dari pada teori saja
- j. selalu ingin melakukan sesuatu setiap saat dan kapanpun

Hasil tes formatif pada materi logika matematika dilihat pada rentang klasifikasi kemampuan pemahaman matematika siswa adalah tinggi, yaitu dengan rata-rata skor tes formatif siswa adalah 75,0. Tes skor formatif secara jelas terlihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.4 Tes Formatif Siswa Gaya Belajar *Kinestetik*

No	Nama siswa	Skor total					Jmlh skor	Taraf keberhasilan	
		1	2	3	4	5		Tuntas	Tidak Tuntas
1.	KP25	20	20	10	10	20	80	√	
2.	KP26	10	20	15	15	20	80	√	
3.	KL27	10	20	15	20	10	75	√	
4.	KL28	20	20	10	0	20	70	√	
5.	KL29	20	20	10	15	15	80	√	
6.	KL30	20	20	10	5	10	65		√
Total		100	120	70	65	95	450		
Rata-rata		16,7	20	11,7	10,8	15,8	75,0		

B. Pembahasan Hasil Tes dan Wawancara

Soal Nomor 1

Tentukan negasi (ingkaran) dari pernyataan-pernyataan berikut :

- a. p: Semua dokter memakai baju putih saat bekerja.
 - b. p: Seluruh warga membersihkan rumah.
1. Siswa dengan gaya belajar *auditorial*
 - 1) AP5
 - a) Pemahaman *konseptual*

Dari hasil wawancara siswa yang berinisial AP5 sebagai berikut:

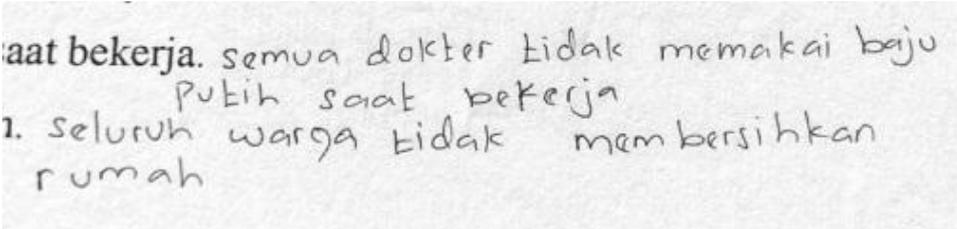
Peneliti : Apakah kamu paham dengan soal nomor 1?

AP5 : Sedikit bu, saya masih bingung untuk menyesuaikan kalimatnya.

Peneliti : Dalam soal nomor 1 ditanyakan tentang negasi. Coba jelaskan apa itu negasi?

AP5 : negasi adalah ingkaran bu...

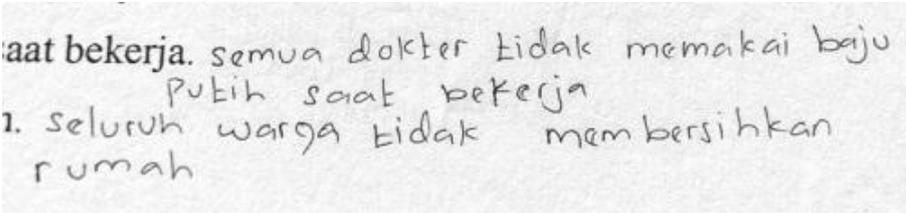
Untuk siswa AP5 belum terlalu paham dengan soal yang dimaksud, hal ini juga terlihat di dalam jawaban tes yang diberikan sebelumnya.



aat bekerja. semua dokter tidak memakai baju putih saat bekerja
1. seluruh warga tidak membersihkan rumah

b) pemahaman *prosedural*

Untuk pemahaman prosedural siswa yang berinisial AP5 dapat dilihat pada jawaban tes yang diberikan sebagai berikut:



aat bekerja. semua dokter tidak memakai baju putih saat bekerja
1. seluruh warga tidak membersihkan rumah

Pada jawaban ini, peneliti menemukan kesalahan yaitu ketidaksesuaian kata yang digunakan. Untuk soal 1.a. seharusnya kata “semua” diubah menjadi kata “beberapa/ada” begitupula soal 1.b. seharusnya kata “seluruh” itu diubah menjadi kata “beberapa/ada”, tetapi subjek AP5 tetap menuliskan kata “semua” pada jawaban nomor 1.a. dan tetap menuliskan kata “seluruh” pada jawaban nomor 1.b. Sehingga subjek AP5 tidak mampu memahami soal pada nomor 1.

2. Siswa dengan gaya belajar *visual*

1) VL18

a) pemahaman *konseptual*

Dari hasil wawancara siswa yang berinisial VL18 sebagai berikut:

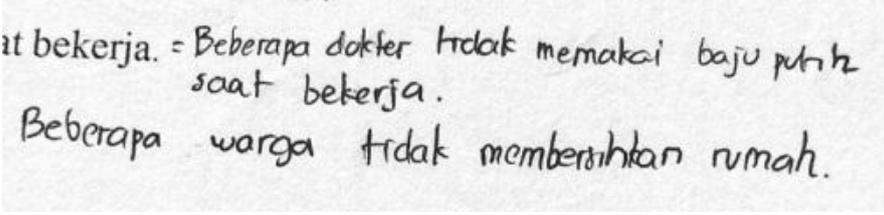
Peneliti : Apakah kamu paham dengan soal nomor 1?

VL18 : InsyaAllah paham bu...

Peneliti : Dalam soal nomor 1 ditanyakan tentang negasi. Coba jelaskan apa itu negasi?

VL18 : Sepengetahuan saya negasi itu adalah kebalikan dari suatu pernyataan bu...

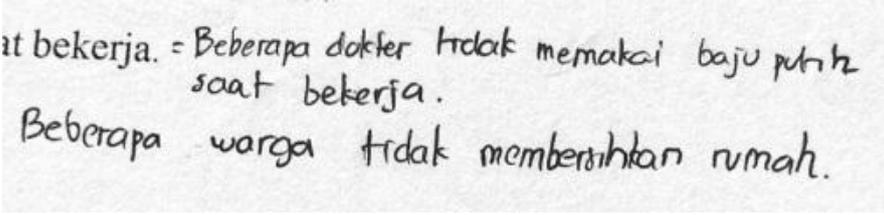
Untuk siswa VL18 sudah paham dengan soal yang dimaksud, hal ini juga terlihat di dalam jawaban tes berikut ini.



at bekerja. = Beberapa dokter tidak memakai baju putih saat bekerja.
Beberapa warga tidak membersihkan rumah.

b) pemahaman *prosedural*

Untuk pemahaman prosedural siswa yang berinisial VL18 dapat dilihat pada jawaban tes yang diberikan berikut ini:



at bekerja. = Beberapa dokter tidak memakai baju putih saat bekerja.
Beberapa warga tidak membersihkan rumah.

Pada jawaban ini, peneliti tidak menemukan kesalahan dan jawaban sesuai dengan kunci jawaban.

3. Siswa dengan gaya belajar *kinestetik*

1) KL30

a) pemahaman *konseptual*

Dari hasil wawancara siswa yang berinisial KL30 sebagai berikut:

Peneliti : Apakah kamu paham dengan soal nomor 1?

KL30 : paham bu...

Peneliti : Dalam soal nomor 1 ditanyakan tentang negasi. Coba jelaskan apa itu negasi?

KL30 : negasi itu ingkaran bu...

Untuk siswa KL30 sudah paham dengan soal yang dimaksud, hal ini juga terlihat di dalam jawaban tes berikut ini.

pernyataan berikut :
 beberapa dokter tidak memakai baju putih
 saat bekerja. $\sim p$
 $\sim p =$ beberapa warga tidak membersihkan rumah

b) pemahaman *prosedural*

1) KL30

Untuk pemahaman prosedural siswa yang berinisial KL30 dapat dilihat pada jawaban tes yang diberikan berikut ini:

pernyataan berikut :
 beberapa dokter tidak memakai baju putih
 saat bekerja. $\sim p$
 $\sim p =$ beberapa warga tidak membersihkan rumah

Pada jawaban ini, peneliti tidak menemukan kesalahan dan jawaban sesuai dengan kunci jawaban.

Soal Nomor 2

Diberikan dua pernyataan sebagai berikut:

p: Hari ini Blitar hujan lebat.

q: Hari ini aliran listrik putus.

Nyatakan dengan kata-kata:

- a. $p \wedge q$
- b. $p \wedge \sim q$
- c. $\sim p \wedge q$
- d. $\sim p \wedge \sim q$

1. Siswa dengan gaya belajar *auditorial*

1) AL8

a) Pemahaman *konseptual*

Dari hasil wawancara siswa yang berinisial AL8 sebagai berikut:

Peneliti : Apakah kamu paham dengan soal nomor 2?

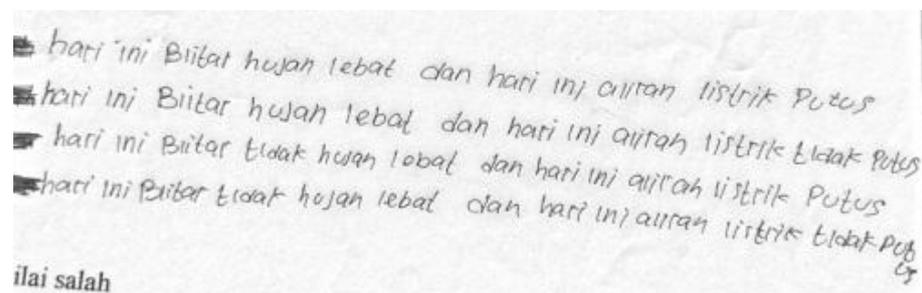
AL8 : iya bu paham.

Peneliti : Dalam soal nomor 2 ditanyakan tentang pernyataan majemuk. Coba jelaskan?

AL8 : pernyataan majemuk itu pernyataan yang lebih dari satu bu.

Untuk siswa AL8 paham dengan soal yang dimaksud, hal ini

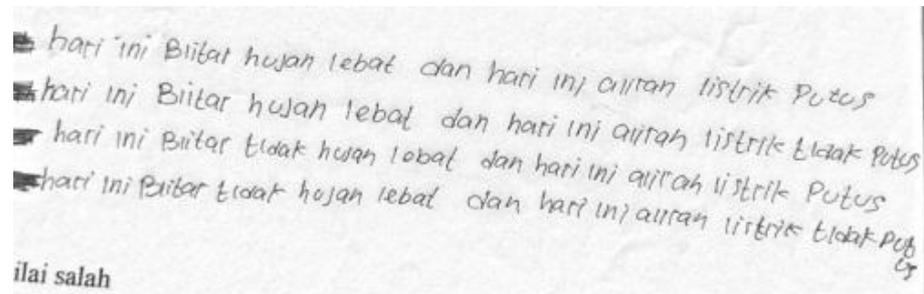
juga terlihat di dalam jawaban tes yang diberikan sebelumnya



b) pemahaman *prosedural*

Untuk pemahaman prosedural siswa yang berinisial AL8 dapat dilihat

pada jawaban tes yang diberikan berikut ini:



Pada jawaban ini, peneliti tidak menemukan kesalahan dan jawaban sesuai dengan kunci jawaban.

2. Siswa dengan gaya belajar *visual*

1) VL17

a) pemahaman *konseptual*

Dari hasil wawancara siswa yang berinisial VL17 sebagai berikut:

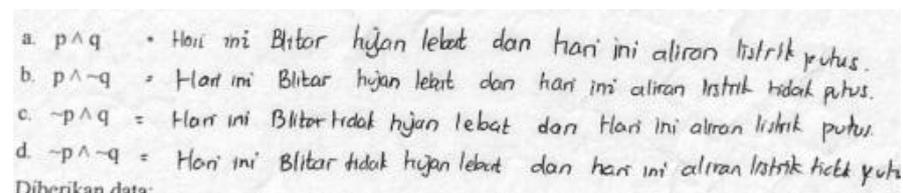
Peneliti : Apakah kamu paham dengan soal nomor 2?

VL18 : tidak begitu paham bu...

Peneliti : Dalam soal nomor 2 ditanyakan tentang pernyataan majemuk. Coba jelaskan?

VL18 : pernyataan yang lebih dari satu bu..

Untuk siswa VL18 paham dengan soal yang dimaksud, hal ini juga terlihat di dalam jawaban tes berikut ini.



b) pemahaman *prosedural*

Untuk pemahaman prosedural siswa yang berinisial VL17 dapat dilihat pada jawaban tes yang diberikan berikut ini:

a. $p \wedge q$ = Hari ini Blitar hujan lebat dan hari ini aliran listrik putus.
 b. $p \wedge \neg q$ = Hari ini Blitar hujan lebat dan hari ini aliran listrik tidak putus.
 c. $\neg p \wedge q$ = Hari ini Blitar tidak hujan lebat dan hari ini aliran listrik putus.
 d. $\neg p \wedge \neg q$ = Hari ini Blitar tidak hujan lebat dan hari ini aliran listrik tidak putus.
 Diberikan data:

Pada jawaban ini, peneliti tidak menemukan kesalahan dan jawaban sesuai dengan kunci jawaban.

3. Siswa dengan gaya belajar *kinestetik*

1) KL28

a) pemahaman *konseptual*

Dari hasil wawancara siswa yang berinisial KL28 sebagai berikut:

Peneliti : Apakah kamu paham dengan soal nomor 2?

KL28 : paham bu...

Peneliti : Dalam soal nomor 2 ditanyakan tentang pernyataan majemuk. Coba jelaskan?

KL28 : pernyataan yang ada kata hubungannya, seperti dan maupun atau.

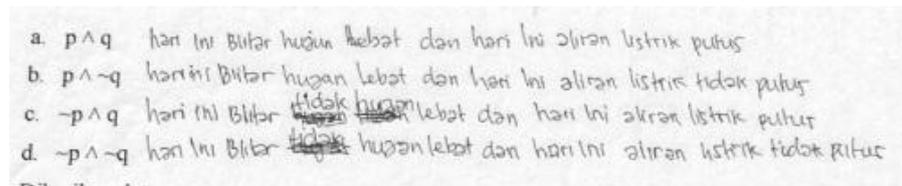
Untuk siswa KL28 sudah paham dengan soal yang dimaksud, hal ini juga terlihat di dalam jawaban tes berikut ini.

a. $p \wedge q$ hari ini Blitar hujan lebat dan hari ini aliran listrik putus
 b. $p \wedge \neg q$ hari ini Blitar hujan lebat dan hari ini aliran listrik tidak putus
 c. $\neg p \wedge q$ hari ini Blitar ~~tidak~~ ~~hujan~~ lebat dan hari ini aliran listrik putus
 d. $\neg p \wedge \neg q$ hari ini Blitar ~~tidak~~ ~~hujan~~ lebat dan hari ini aliran listrik tidak putus

b) pemahaman *prosedural*

2) KL28

Untuk pemahaman prosedural siswa yang berinisial KL28 dapat dilihat pada jawaban tes yang diberikan berikut ini:



Pada jawaban ini, peneliti tidak menemukan kesalahan dan jawaban sesuai dengan kunci jawaban.

Soal Nomor 3

Diberikan data:

Pernyataan p bernilai salah

Pernyataan q bernilai benar

Tentukan nilai kebenaran dari konjungsi di bawah ini:

- a. $p \wedge q$
- b. $\sim p \wedge \sim q$
- c. $p \vee q$
- d. $\sim p \vee \sim q$

1. Siswa dengan gaya belajar *auditorial*

1) AP5

a) Pemahaman *konseptual*

Dari hasil wawancara siswa yang berinisial AP5 sebagai berikut:

Peneliti : Apakah kamu paham dengan soal nomor 3?

AP5 : Tidak terlalu paham bu.

Peneliti : Dalam soal nomor 3 ditanyakan tentang nilai kebenaran suatu pernyataan majemuk. Coba jelaskan?

AP5 : setahu saya nilai kebenaran itu yang benar dan salah itu bu.

Peneliti : Apakah kamu tahu nilai kebenaran dari konjungsi?

AP8 : Lupa bu.

Untuk siswa AP5 tidak terlalu paham dengan soal yang dimaksud, hal ini juga terlihat di dalam jawaban tes yang diberikan sebelumnya.

a. $p \wedge q \ S \wedge S = S$
 b. $\sim p \wedge \sim q \ B \wedge S = S$
 c. $p \vee q \ S \vee B = B$
~~d. $\sim p \vee \sim q \ B \vee S = B$~~

b) pemahaman *prosedural*

Untuk pemahaman prosedural siswa yang berinisial AP5 dapat dilihat pada jawaban tes yang diberikan berikut ini:

a. $p \wedge q \ S \wedge S = S$
 b. $\sim p \wedge \sim q \ B \wedge S = S$
 c. $p \vee q \ S \vee B = B$
~~d. $\sim p \vee \sim q \ B \vee S = B$~~

Pada jawaban ini, peneliti menemukan kesalahan pada soal nomor 3.a. seharusnya nilai q itu “B” tetapi subjek AP5 menuliskan “S”. meskipun jawaban subjek AP5 pada soal nomor 3.a benar tapi proses menuju jawaban itu salah.

2. Siswa dengan gaya belajar *visual*

1) VL18

a) pemahaman *konseptual*

Dari hasil wawancara siswa yang berinisial VL18 sebagai berikut:

Peneliti : Apakah kamu paham dengan soal nomor 3?
 VL18 : tidak begitu paham bu...

Peneliti : Dalam soal nomor 3 ditanyakan tentang nilai kebenaran suatu pernyataan majemuk. Coba jelaskan?

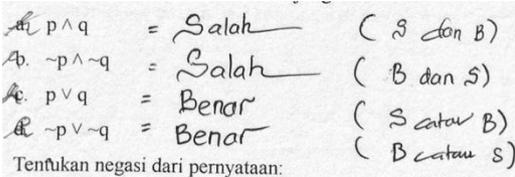
VL18 : Nilai kebenaran bernilai benar dan salah bu.

Peneliti : Apakah kamu tahu nilai kebenaran dari konjungsi?

VL18 : B,B,S,S dan B,S,B,S bernilai B,S,S,S

Untuk siswa VL18 paham dengan soal yang dimaksud, hal ini

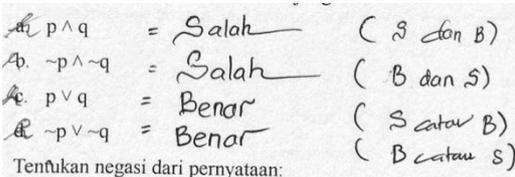
juga terlihat di dalam jawaban tes berikut ini.



$p \wedge q = \text{Salah}$ (S dan B)
 $\sim p \wedge \sim q = \text{Salah}$ (B dan S)
 $p \vee q = \text{Benar}$ (S atau B)
 $\sim p \vee \sim q = \text{Benar}$ (B atau S)
 Tentukan negasi dari pernyataan:

b) pemahaman *prosedural*

Untuk pemahaman prosedural siswa yang berinisial VL18 dapat dilihat pada jawaban tes yang diberikan berikut ini:



$p \wedge q = \text{Salah}$ (S dan B)
 $\sim p \wedge \sim q = \text{Salah}$ (B dan S)
 $p \vee q = \text{Benar}$ (S atau B)
 $\sim p \vee \sim q = \text{Benar}$ (B atau S)
 Tentukan negasi dari pernyataan:

Pada jawaban ini, peneliti tidak menemukan kesalahan dan jawaban sesuai dengan kunci jawaban.

3. Siswa dengan gaya belajar *kinestetik*

1) KL30

a) pemahaman *konseptual*

Dari hasil wawancara siswa yang berinisial KL30 sebagai berikut:

Peneliti : Apakah kamu paham dengan soal nomor 3?

KL30 : paham bu...

Peneliti : Dalam soal nomor 3 ditanyakan tentang nilai kebenaran suatu pernyataan majemuk. Coba jelaskan?

KL30 : Nilai kebenaran bernilai benar dan salah bu.

Peneliti : Apakah kamu tahu nilai kebenaran dari konjungsi?

KL30 : agak lupa bu.

Untuk siswa KL30 belum begitu paham dengan soal yang dimaksud ketika disuruh menjelaskan dan hasil tes yang diberikan sebelumnya sebagai berikut.

Handwritten student answer for question 3:

- a. $p \wedge q = S$
- b. $\sim p \wedge \sim q = S$
- c. $p \vee q = B$
- d. $\sim p \vee \sim q = B$

b) pemahaman *prosedural*

Untuk pemahaman prosedural siswa yang berinisial KL30 dapat dilihat pada jawaban tes yang diberikan berikut ini:

Handwritten student answer for question 3:

- a. $p \wedge q = S$
- b. $\sim p \wedge \sim q = S$
- c. $p \vee q = B$
- d. $\sim p \vee \sim q = B$

Pada jawaban ini, peneliti tidak menemukan kesalahan dan jawaban sesuai dengan kunci jawaban. Tetapi subjek KL30 pada soal nomor 3 tidak memakai cara atau proses dalam mengerjakan, seharusnya ditulis nilai kebenaran dari p ataupun q sehingga asal jawaban jelas.

Soal Nomor 4

Tentukan negasi dari pernyataan:

- a. Uki makan roti dan Tyas tidak kenyang
- b. Hari ini tidak mendung dan Budi membawa payung

1. Siswa dengan gaya belajar *auditorial*

1) AL8

a) Pemahaman *konseptual*

Dari hasil wawancara siswa yang berinisial AL8 sebagai berikut:

Peneliti : Apakah kamu paham dengan soal nomor 4?

AL8 :iya bu.

Peneliti : Dalam soal nomor 4 ditanyakan tentang negasi suatu pernyataan majemuk. Coba jelaskan?

AL8 : sama seperti nomor 1 bu, negasi yaitu ingkaran atau kebalikan yang membedakan disini adalah kalimatnya majemuk.

Peneliti : negasi dari konjungsi “dan” itu apa?

AP8 : atau bu.

Untuk siswa AL8 paham dengan soal yang dimaksud, hal ini juga terlihat di dalam jawaban tes yang diberikan sebelumnya

3=Uki tidak makan roti atau Liris kembang
bawa payung hari ini mendung atau budi tidak
membawa payung

b) pemahaman *prosedural*

Untuk pemahaman prosedural siswa yang berinisial AL8 dapat dilihat pada jawaban tes yang diberikan berikut ini:

3=Uki tidak makan roti atau Liris kembang
bawa payung hari ini mendung atau budi tidak
membawa payung

Pada jawaban ini, peneliti tidak menemukan kesalahan dan jawaban sesuai dengan kunci jawaban.

2. Siswa dengan gaya belajar *visual*

1) VP17

a) pemahaman *konseptual*

Dari hasil wawancara siswa yang berinisial VP17 sebagai berikut:

Peneliti : Apakah kamu paham dengan soal nomor 4?

VL18 : sedikit bu...

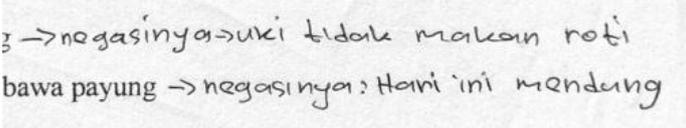
Peneliti : Dalam soal nomor 4 ditanyakan tentang negasi suatu pernyataan majemuk. Coba jelaskan?

VP17 : Ingkaran dari pernyataan majemuk bu.

Peneliti : negasi dari konjungsi “dan” itu apa?

VP17 : atau

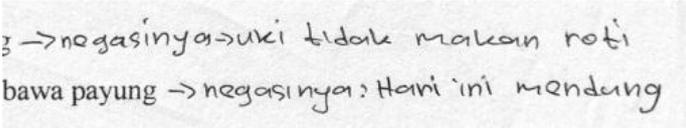
Untuk siswa VP17 paham dengan soal yang dimaksud, tetapi dalam tes tulisnya masih ada kesalahan seperti berikut.



3 → negasinya → uki tidak makan roti
bawa payung → negasinya: Hari ini mendung

b) pemahaman *prosedural*

Untuk pemahaman prosedural siswa yang berinisial VP17 dapat dilihat pada jawaban tes yang diberikan berikut ini:



3 → negasinya → uki tidak makan roti
bawa payung → negasinya: Hari ini mendung

Pada jawaban ini, peneliti menemukan kesalahan dimana nomor soal 4.a. dan 4.b. subjek VP17 seharusnya melanjutkan jawabannya menuju ke pernyataan kedua sedangkan subjek VP17 disini hanya menuliskan jawaban pernyataan kesatu saja. Jadi Subjek VP17 kurang faham dengan soal yang dimaksud.

3. Siswa dengan gaya belajar *kinestetik*

1) KL28

a) pemahaman *konseptual*

Dari hasil wawancara siswa yang berinisial KL28 sebagai berikut:

Peneliti : Apakah kamu paham dengan soal nomor 3?

KL28 : tidak begitu paham bu.

Peneliti : Dalam soal nomor 4 ditanyakan tentang negasi suatu pernyataan majemuk. Coba jelaskan?

KL28 : negasi itu kebalikan atau ingkaran bu.

Peneliti : negasi dari konjungsi “dan” itu apa?

KL28 : tidak tahu bu.

Untuk siswa KL28 belum begitu paham dengan soal yang dimaksud ketika disuruh menjelaskan dan hasil tes yang diberikan sebelumnya sebagai berikut.

Uki dan Budi membawa payung.
 Hari ini mendung dan Budi ~~tidak~~
 membawa payung

b) pemahaman *prosedural*

Untuk pemahaman prosedural siswa yang berinisial KL28 dapat dilihat pada jawaban tes yang diberikan berikut ini:

Uki dan Budi membawa payung.
 Hari ini mendung dan Budi ~~tidak~~
 membawa payung

Pada jawaban ini, peneliti menemukan kesalahan dimana pada soal nomor 4.a. dan 4.b. subjek KL28 menulis kembali soal yang ada. Disini membuktikan bahwa subjek KL28 belum memahami soal yang dimaksud.

Soal Nomor 5

Perhatikan pernyataan berikut:

“Jika cuaca mendung maka Charli membawa payung.”

Tentukan konvers, invers, dan kontraposisi dari pernyataan di atas!

1. Siswa dengan gaya belajar *auditorial*

1) AL8

a) Pemahaman *konseptual*

Dari hasil wawancara siswa yang berinisial AL8 sebagai berikut:

Peneliti : Apakah kamu paham dengan soal nomor 4?

AL8 : Tidak begitu bu.

Peneliti : Dalam soal nomor 5 ditanyakan tentang konvers, invers, kontraposisi. Coba jelaskan?

AL8 : kalau konvers $q \rightarrow p$ yang lainnya lupa bu.

Untuk siswa AL8 kurang begitu paham dengan soal yang dimaksud, hal ini juga terlihat di dalam jawaban tes yang diberikan sebelumnya.

Tentukan konvers, invers dan kontraposisi dari pernyataan di atas:
 Konvers = Jika Charli membawa payung maka cuaca mendung
 Invers = Jika cuaca tidak mendung maka Charli tidak membawa payung
Selamat mengerjakan..!
 Kontraposisi = Jika Charli membawa payung maka cuaca tidak mendung

b) pemahaman *prosedural*

Untuk pemahaman prosedural siswa yang berinisial AL8 dapat dilihat pada jawaban tes yang diberikan berikut ini:

Tentukan konvers, invers dan kontraposisi dari pernyataan di atas:
 Konvers = Jika Charli membawa payung maka cuaca mendung
 Invers = Jika cuaca tidak mendung maka Charli tidak membawa payung
Selamat mengerjakan..!
 Kontraposisi = Jika Charli membawa payung maka cuaca tidak mendung

Pada jawaban ini, peneliti menemukan kesalahan dimana pada soal nomor 5.c. seharusnya ada kata “tidak” setelah kata “charli” yang menunjukkan negasi dari pernyataan tersebut sedangkan subjek AL8 tidak menuliskan kata “tidak” setelah kata “charli” pada soal 5.c.

2. Siswa dengan gaya belajar *visual*

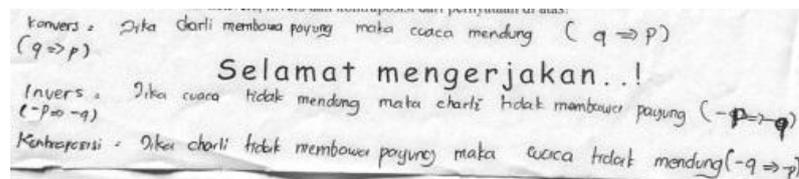
1) VP18

a) pemahaman *konseptual*

Dari hasil wawancara siswa yang berinisial VP18 sebagai berikut:

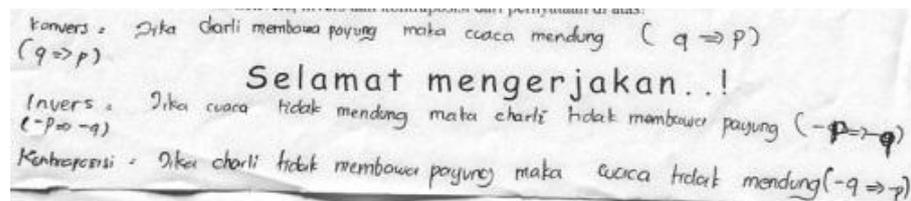
- Peneliti : Apakah kamu paham dengan soal nomor 5?
 VL18 : sedikit bu...
 Peneliti : Dalam soal nomor 5 ditanyakan tentang konvers, invers, kontraposisi. Coba jelaskan?
 VP18 : konvers $q \rightarrow p$, invers $\sim p \rightarrow \sim q$, kontraposisi $\sim q \rightarrow \sim p$

Untuk siswa VP18 paham dengan soal yang dimaksud, hal ini juga terlihat dari jawaban tes yang diberikan sebagai berikut.



b) pemahaman *prosedural*

Untuk pemahaman prosedural siswa yang berinisial VP18 dapat dilihat pada jawaban tes yang diberikan berikut ini:



Pada jawaban ini, peneliti tidak menemukan kesalahan dan jawaban benar sesuai dengan kunci jawaban.

3. Siswa dengan gaya belajar *kinestetik*

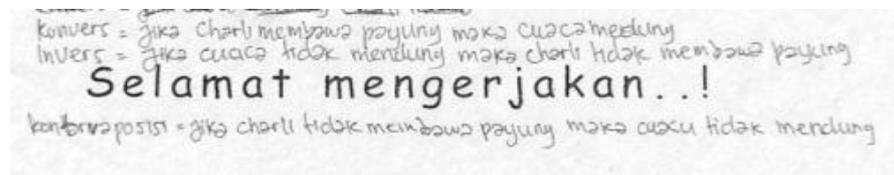
1) KL28

a) pemahaman *konseptual*

Dari hasil wawancara siswa yang berinisial KL28 sebagai berikut:

Peneliti : Apakah kamu paham dengan soal nomor 5?
 KL28 : insyaAllah paham bu.
 Peneliti : Dalam soal nomor 5 ditanyakan tentang konvers, invers, kontraposisi. Coba jelaskan?
 KL28 : lupa bu.

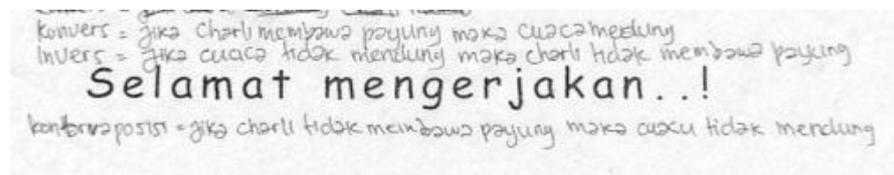
Untuk siswa KL28 belum begitu paham dengan soal yang dimaksud ketika disuruh menjelaskan tetapi untuk menjawab tes subjek KL28 bisa menerangkan, seperti jawaban berikut ini.



konvers = jika charli membawa payung maka cuaca mendung
 invers = jika cuaca tidak mendung maka charli tidak membawa payung
Selamat mengerjakan..!
 kontraposisi = jika charli tidak membawa payung maka cuaca tidak mendung

b) pemahaman *prosedural*

Untuk pemahaman prosedural siswa yang berinisial KL28 dapat dilihat pada jawaban tes yang diberikan berikut ini:



konvers = jika charli membawa payung maka cuaca mendung
 invers = jika cuaca tidak mendung maka charli tidak membawa payung
Selamat mengerjakan..!
 kontraposisi = jika charli tidak membawa payung maka cuaca tidak mendung

Pada jawaban ini, peneliti tidak menemukan kesalahan dan jawaban benar sesuai dengan kunci jawaban.

C. Temuan Penelitian

Pendeskripsikan secara menyeluruh tentang “*Analisis Pemahaman Materi Logika Matematika Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa Kelas X Madrasah Aliyah Negeri Kunir Wonodadi Blitar Di Pondok Pesantren Terpadu Al Kamal Tahun Ajaran 2013/2014*”, peneliti telah melakukan observasi dan pemberian tes, wawancara yang dilengkapi dengan adanya angket, dan dokumentasi di lokasi penelitian.

Penelitian tersebut menghasilkan beberapa temuan dengan klasifikasi sebagai berikut, baik pada pemahaman siswa-siswa yang memiliki gaya belajar *auditorial, visual, dan kinestetik*.

1. Untuk pemahaman konseptual siswa pada gaya belajar *auditorial* dalam menjelaskan jawaban dari soal yang diberikan pada saat wawancara masih ada yang kurang faham. Pemahaman prosedural siswa kelas X MAN Kunir di Pondok Pesantren Terpadu Al Kamal ditinjau dari gaya belajar siswa *auditorial* terhadap materi logika matematika jika dilihat pada rentang klasifikasi kemampuan pemahaman matematika siswa adalah cukup, yaitu dengan rata-rata 69,5 hal ini terlihat pada hasil tes formatif.
2. Untuk pemahaman konseptual siswa dengan gaya belajar *visual* dalam wawancara dapat menjelaskan soal yang dimaksud meskipun masih ada yang kurang sempurna. Pemahaman prosedural siswa kelas X MAN Kunir di Pondok Pesantren Terpadu Al Kamal ditinjau dari gaya belajar siswa *visual* terhadap materi logika matematika jika dilihat pada rentang klasifikasi

kemampuan pemahaman matematika siswa adalah tinggi dengan rata-rata 80,4 hal ini berdasarkan hasil tes formatif.

3. Untuk pemahaman konseptual siswa dengan gaya belajar *kinestetik* dalam wawancara dapat menjelaskan soal yang dimaksud meskipun kurang sempurna. Pemahaman prosedural siswa kelas X MAN Kunir di Pondok Pesantren Terpadu Al Kamal ditinjau dari gaya belajar siswa *kinestetik* terhadap materi logika matematika jika dilihat pada rentang klasifikasi kemampuan pemahaman matematika siswa adalah tinggi, dengan rata-rata 75,0. Hal ini terlihat pada berdasarkan hasil tes formatif.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data yang telah dipaparkan maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Salah satu kegiatan di pondok pesantren terpadu Al Kamal yakni dengan mewajibkan santri belajar bersama-sama di serambi masjid. Belajar bersama yang dilakukan santri-santri tersebut terdapat tiga kelompok besar gaya belajar yang menonjol dari masing-masing individu, yakni gaya belajar visual (belajar dengan cara melihat), gaya belajar auditorial (belajar dengan cara mendengar), dan gaya belajar kinestetik (belajar dengan cara bergerak, bekerja, dan menyentuh).
2. a) Pemahaman konseptual siswa pada gaya belajar *auditorial* kurang paham. Pemahaman prosedural siswa gaya belajar *auditorial* dilihat pada rentang klasifikasi kemampuan pemahaman matematika siswa adalah cukup, yaitu dengan rata-rata 69,5.
b) Pemahaman konseptual siswa dengan gaya belajar *visual* cukup paham. Pemahaman prosedural siswa gaya belajar *visual* dilihat pada rentang klasifikasi kemampuan pemahaman matematika siswa adalah tinggi dengan rata-rata 80,4.
c) Pemahaman konseptual siswa dengan gaya belajar *kinestetik* cukup paham. Pemahaman prosedural siswa dengan gaya belajar *kinestetik* dilihat

pada rentang klasifikasi kemampuan pemahaman matematika siswa adalah tinggi, dengan rata-rata 75,0.

B. Saran-Saran

Demi kemajuan dan keberhasilan pelaksanaan proses belajar mengajar dalam rangka meningkatkan pemahaman matematika, maka penulis memberikan saran-saran sebagai berikut.

1. Bagi peneliti

Hendaknya bisa menambah pengetahuan dan pengalaman dalam menerapkan ilmu yang diperoleh di bangku kuliah terhadap masalah yang dihadapi di dunia pendidikan secara nyata.

2. Bagi Guru

Guru pengajar hendaknya memperhatikan strategi dan memilih metode yang tepat dalam menyampaikan materi pembelajaran dengan memperhatikan gaya belajar masing-masing siswa.

3. Bagi Siswa

Hendaknya dapat meningkatkan belajar demi mencapai pemahaman matematika yang maksimal dan banyak membaca buku-buku.

4. Bagi Pembaca

Demi tercapainya tujuan pendidikan baik dalam sekolah formal maupun nonformal hendaknya gaya belajar siswa perlu jadi perhatian, karena gaya belajar setiap siswa berbeda-beda dalam proses menerima informasi dalam kegiatan belajar dan memahami materi yang disampaikan oleh guru supaya tujuan yang diharapkan dapat tercapai secara maksimal.

DAFTAR RUJUKAN

- Arifin, Zainal. 2013. *Evaluasi Pembelajaran Prinsip, Teknik, Prosedur*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, Suharsini. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Bagong, Suyanto. 2005. *Metodologi Penelitian Sosial Berbagai Alternatif Pendekatan*, Jakarta: Kencana purnada Grub.
- Baslemen, Anisah. 2011. *Teori Belajar Orang Dewasa*, Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- B.Uno, Hamzah. 2008. *Orientasi Baru Dalam Psikologi Pembelajaran*, Jakarta: PT Bumi Aksara.
- 2009. *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*, Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Departemen Agama STAIN Tulungagung. 2003. *Pedoman Penyusunan Skripsi STAIN Tulungagung*, Tulungagung: Departemen Agama STAIN Tulungagung.
- DePorter, Bobbi. 2003. *Quantum Learning Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*, Bandung : Penerbit Kaifa, PT Mizan Pustaka.
- Djoko, Susilo. 2006. *Gaya Belajar Menjadikan Makin Pintar*. Yogyakarta: PINUS.
- Fatoni, Abdurrohman. 2006. *Metodologi Penelitian dan Teknik Penelitian Skripsi*, Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Ghufron, M. Nur. 2013. *Gaya Belajar Kajian Teoritik*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Gunawan, Adi W. 2003. *Genius Learning Strategy*, Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Hudodjo, Herman. 2011. *Pengembangan Kurikulum Pembelajaran Matematika*, Malang : JICA.
- Herdian. <http://herdy07.wordpress.com/2010/05/27/kemampuan-pemahaman-matematis/>, Diakses tanggal. 6 Maret 2014.

Heruman. 2007. *Model Pembelajaran Matematika*, Bandung: PT REMAJA ROSDAKARYA.

<http://bupulenambudi.blogspot.com/2011/12/karakteristik-matematika-dan-hakekat.html>, diakses 31 Maret 2014

<http://antonhabudin.wordpress.com/2011/01/27/upaya-meningkatkan-pemahaman-matematik-siswa-melalui-metode-student-facilitatoand-explaining/>, diakses tanggal 5 April 2014

Kunandar. 2007. *Guru Profesional Implementasi KTSP dan Sukses Dalam Sertifikasi Guru*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.

Mamang, Etta Sangadji. 2010. *Metodologi Penelitian-penelitian Praktis Dalam Penelitian*. Yogyakarta: CV Andi Offset.

Masykur, Moch. 2008. *Mathematical Intelligence*, Jogjakarta: Ar-ruzz Media.

Moleong, Lexy J. 2007. *Metode Penelitian Kualitatif Edisi Revisi*, Bandung: Remaja Rosdakarya.

Mufarokah, Anisatul. 2009. *Strategi Belajar Mengajar*, Yogyakarta: TERAS.

Muhammad, Thalib. 2001. *20 Kerangka Pokok Pendidikan Islam*, Yogyakarta: Muallimatul Usroh.

Nasution, M.A, 2006. *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar Mengajar*, Jakarta: PT Bumi Aksara.

Nasution, S. 1991. *Metode Research*, Bandung: Jemmans.

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2005. 2005. *Standar Nasional Pendidikan*, Jakarta: Sinar Grafika.

Purwanto, Ngalm. 2012. *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Qomar, Mujamil. 2005. *Pesantren Dari Transformasi Metodologi menuju Demokrasi Instuisi*, Jakarta: Erlangga.

Sadirman. A. M. 2007. *Interaksi dan Motivasi Belajar-Mengajar*, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

S Margono. 1996. *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Semarang: Rineka Cipta.

- Subarinah, Sri. 2006. *Inovasi Pembelajaran Matematika SD*, Jakarta: DEPDIKNAS.
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Bandung: Alfabeta.
- Sujdana, Nana. 2004. *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*, Bandung: PT Sinar Baru Lgesinso.
- Sukadi. 2008. *Progressive Learning*, Bandung: MQS publishing.
- Sukidin, 2005. *Metode Penelitian*, Surabaya: Insan Cendekia.
- Sumiati. 2008. *Metode Pembelajaran*. Bandung: Wacana Prima.
- Syah, Muhibbin. 2004. *Psikologi Pendidikan Dengan Pendekatan Baru*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Tanzeh, Ahmad. 2009. *Metodologi Penelitian Praktis*, Yogyakarta: Teras.
- Tholchah, Muhammad Hasan. 2003. *Metodologi Penelitian Kualitatif, Tinjauan Teoritis dan Praktis*, Malang: Lembaga Penelitian UIN Malang & VISIPRESS.
- Tim Penyusun Kamus Pusat Bahasa. 2008. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Jakarta: PT Gramedia.
- Zainal Abidin, <http://matunisma.blogspot.com/2012/05/pemahaman-konseptual-dan-prosedural.html>, Diakses tanggal. 8 Maret 2014.
- Zamahsyari Dhofir, <http://ariffakhru.blogspot.com/2012/05/pengertian-pondok-pesantren.html>, diakses 31 Maret 2014