BAB II

LANDASAN TEORI

A. Pengertian Matematika

Istilah matematika berasal dari Yunani "*mathein" atau manthein",* yang artinya "mempelajari". Kata tersebut erat hubungannya dengan Sansekerta "*medha"* atau "*widya*" yang artinya "*kepandaian",* "ketahuan", atau "intelegensi". Dalam bahasa Belanda, matematika disebut dengan kata *"wiskunde*" yang berarti ilmu tentang belajar.[1]

Matematika sebagai bahasa adalah bahasa yang melambangkan serangkaian makna dari pernyataan yang ingin kita sampaiakan.[2] Disamping sebagai bahasa matematika juga berfungsi sebagai sarana berpikir deduktif. Beberapa ahli juga mengemukakan definisi matematika diantaranya, Wittgenstein menyatakan matematika adalah metode berfikir logis, Bertrand Russel menyatakan matematika adalah masa kedewasaan logika sedangkan logika adalah masa kecil matematika, Suwarsono menyatakan matematika adalah ilmu yang memiliki sifat khas yaitu objektif bersifat abstrak, menggunakan lambang-lambang yang tidak banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari, dan proses berfikir yang dibatasi oleh aturan-aturan yang ketat. Kemudian Suherman menyatakan matematika adalah disiplin ilmu tentang tata cara berfikir dan mengolah logika, baik secara kuantitatif maupun secara kualitatif. Dan Andi

---

[1] The Liang Gie, *Pengantar Filsafat Ilmu*, (Yogyakarta: Liberty Yogyakarta, 2012), hal 35

[2] Moch. Masykur Ngabdul Halim, *Matematical Intellegence*, (Jogjakarta: AR-RUZZ MEDIA, 2007), hal 42

Hakim Nasution Matematika adalah ilmu struktur, urutan (order), dan hubungan yang meliputi dasar-dasar perhitungan, pengukuran dan penggambaran bentuk objek.[3]

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa matematika adalah cara berfikir logis yang mempelajari angka, simbol-simbol dengan menggunakan lambang-lambang.

B. Belajar dan Pembelajaran

1. Konsep Belajar dan pembelajaran

Belajar mengajar atau boleh dikatakan proses pembelajaran adalah sebuah interaksi yang bernilai normatif. Belajar mengajar adalah suatu proses yang dilakukan dengan sadar dan bertujuan. Tujuan adalah sebagai pedoman kearah mana akan dibawa proses belajar mengajar. Proses belajar mengajar akan berhasil bila hasilnya mampu membawa perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, ketrampilan dan nilai-nilai dalam diri anak didik.[4] Interaksi belajar mengajar dikatakan bernilai normatif karena di dalamnya ada sejumlah nilai. Jadi wajar bila interaki itu dinilai bernilai edukatif. Karena merupakan interaksi edukatif maka interaksi belajar mengajar harus membawa hasil yaitu perubahan pemahaman atau dalam bahasa klasiknya siswa mendapat ilmu yang dalam hal ini diwujudkan dengan nilai atau prestasi. Namun untuk dapat melaksanakan hal itu maka semua unsur harus berperan serta, tidak boleh pasif.[5]

---

[3] http://www.rumusmatematikadasar.com/2014/09/pengertian-matematika-menurut -pendapat-ahli-dan-kurikulum.html diakses tanggal 6 september 2015 pukul 22.44

[4] Muhammad Fathurrohman, Sulistyorini, *Belajar & Pembelajaran (Meningkatkan Mutu Pembelajaran Sesuai Standar Nasional),* (Yogyakarta: Teras, 2012), hal 1

[5] Ibid..., hal 2

Beberapa pendapat terkait pengertian dari belajar yaitu, Surya menyatakan belajar dapat diartikan sebagai suatu proses yang dilakukan oleh individu untuk memperoleh perubahan perilaku baru secara keseluruhan, sebagai hasil dari pengalaman individu itu sendiri dalam berinteraksi dengan lingkungannya. Witherington menyatakan belajar merupakan perubahan dalam kepribadian yang dimanifestasikan sebagai pola-pola respons yang baru berbentuk ketrampilan, sikap, kebiasaan, pengetahuan, dan kecakapan.[6] Belajar pada hakekatnya merupakan kegiatan berkelanjutan dalam rangka perubahan perilaku peserta didik secara konstruktif. Hal ini sejalan dengan UU Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003 yang menyatakan pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, dan akhlak mulia, serta ketrampilan yang diperlukan dari dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.[7]

Berdasarkan pengertian-pengertian belajar di atas, maka dapat dikatan bahwa sebenarnya ada tiga komponen dalam kegiatan belajar yakni: sesuatu yang dipelajari, proses belajar dan hasil belajar. Rangkaian kegiatan belajar di atas dapat di ilustrasikan pada gambar 2.1 berikut:

Gambar 2.1 Rangkaian Kegiatan Belajar

[6] Rusman, *Belajar dan Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan,* (Jakarta: KENCANA, 2017), 76-78

[7] Firmina Angela Nai, *Teori Belajar & Pembelajaran (Implementasinya dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia di SMP, SMA, dan SMK,* (Yogyakarta: CV BUDI UTAMA, 2017), hal 6

Pembelajaran secara sederhana dapat diartikan sebuah usaha mempengaruhi emosi, intelektual, dan spiritual seseorang agar mau belajar dengan kehendaknya sendiri. Pembelajaran itu sendiri merupakan suatu upaya membelajarkan atau mengerahkan aktifitas peserta didik ke arah aktifitas belajar, didalam proses pembelajaran terkandung dua aktifitas sekaligus yaitu mengajar dan belajar. Proses pembelajaran merupakan proses interaksi, yaitu interaksi antara guru dan peserta didik dan peserta didik dengan peserta didik.[8] Pada prinsip pembelajaran tidak sama dengan pengajaran. pembelajaran menekankan pada aktivitas peserta didik, sedangkan pengajaran menekankan pada aktivitas pendidik.[9]

Beberapa pengertian pembelajaran, menurut Warsita pembelajaran adalah suatu usaha untuk membuat peserta didik belajar atau suatu kegiatan untuk membelajarkan peserta didik, menurut UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sisdiknas pasal 1 ayat 20 pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Hamalik menyatakan pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun, meliputi unsur manusia, materil, fasilitas, perlengkapan dan prosedur yang saling mempengaruhi untuk mencapai tujuan pembelajaran. Sudjana menyatakan pembelajaran adalah setiap upaya yang sistematik dan sengaja untuk menciptakan agar terjadi kegiatan interaksi edukatif antara dua pihak, yaitu antara peseta didik (warga belajar) dan pendidik (sumber belajar) yang melakukan kegiatan membelajarkan.[10] Surya menyatakan pembelajaran adalah suatu proses yang dilakujan oleh individu untuk memperoleh suatu suatu perubahan perilaku yang baru secara keseluruhan,

---

[8] Tohirin,*Psikologi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Berbasis Integrasi dan Kompetensi*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2005), hlm. 8

[9] Muhammad Fathurrohman, Sulistyorini, *Belajar & Pembelajaran* ..., hal 6-7

[10] Rusman, *Belajar dan Pembelajaran Berorientasi Standar …*, hal 85

sebagai hasil dari pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.[11] Banyak sekali penjelasan terkait dengan pembelajaran , namun dari banyak pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kegiatan membelajarkan siswa yang dinilai dari perubahan perilaku dan meningkatnya pengetahuan dan pengalaman pada diri siswa sehingga dapat menjadi bekal di kehidupannya.

Kata pembelajaran yang ditambah dengan matematika, yakni pembelajaran matematika adalah suatu proses atau kegiatan guru mata pelajaran matematika dalam mengajarkan kepada para siswanya, yang didalamnya terkan dung upaya guru menciptakan iklim dan pelayanan terhadap kemampuan, potensi, minat, bakat, dan kebutuhan siswa yang beragam agar terjadi interaksi optimal antara guru dengan siswa serta antara siswa dan siswa dalam mempelajari matematika tersebut.[12]

Dari pengertian dan pemaparan terkait belajar dan pembelajaran diatas dapat disimpulkan bahwa belajar dan pembelajaran saling terkait dan berhubungan. Dimana terdapat proses interaksi, komunikasi serta upaya-upaya yang dilakukan oleh pendidik untuk perkembangan dan perubahan terhadap peserta didik kearah yang lebih positif sebagai betuk/hasil dari proses belajar.

2. Tujuan belajar

Tujuan pembelajaran harus di rumuskan terlebih dahulu sebelum kegiatan pembelajaran, hal itu dikarenakan tujuan adalah sesuatu yang dituju dalam kegiatan pembelajaran. Menurut Ahmad Sabri “perumusan tujuan itu harus jelas yaitu bagaimana seharusnya pelajar berperilaku pada akhir

[11] Lefudin, *Belajar dan Pembelajaran*, (Yogyakarta: Budi Utama, 2017), hal 13-14

[12] Drn Amin Suyitno, *Dasar dasar dan Proses Pembelajaran Matematika 1*, (Semarang: FMIPA Unnes,2004), hal 2

pembelajaran". Maka guru atau pendidik harus mempunyai kompetensi tertentu agar dapat merumuskan tujuan pembelajaran dengan jelas dan tepat.[13] Bloom telah mengklasifikasi tujuan pembelajaran menjadi 3, yaitu:

a. Kognitif: domain/ ranah yang menaruh perhatian pada pengembangan kapabilitas dan ketrampilan intelektual.
b. Sikap: domain/ ranah yang berkaitan dengan pengembangan sikap, nial, dan emosi.
c. Psikomotorik: domain/ ranah yang berhubungan dengan aktivitas manipulatif atau ketrampilan motorik. [14]

3. Ciri-ciri belajar

Dari pendapat beberapa ahli tentang definisi belajar, Bahruddin, Esa Nur Wahyuni dan Suardi menyimpulkan ada beberapa ciri belajar, yaitu: belajar ditandai dengan adanya perubahan tingkah laku (*change behavior*) yang relatif permanen, perubahan perilaku tersebut bersifat potensial, perubahan tingkah laku merupakan hasil latihan atau pengalaman, yang akan memberikan semangat, dorongan dan penguatan untuk mengubah tingkah laku,[15] belajar adalah proses interaksi, perubahan yang berlangsung dari yang sederhana kearah yang lebih kompleks.[16] Jadi yang merupakan cirri utama dari belajar adalah adanya perubahan dalam diri individu tersebut.

---

[13] Muhammad Fathurrohman, Sulistyorini, *Belajar & Pembelajaran ...*, hal 13-14

[14] Muhammad Rusli, *ultimedia Pembelajaran yang Inovatif (Prinsip Dasar dan Pendekatan Pengembangan)*, (Yogyakarta: CV. ANDI OFFSET, 2017), hal 34

[15] Ibid., hal 15

[16]https://ilmu-pendidikan.net/pembelajaran/ciri-ciri-belajar, diakses pada 5 mei 2018 5 mei 2018 pukul 21.38 WIB

C. Pendekatan SAVI (*Somatic, Auditory, Visualization, Intellectualy)*

1. Konsep SAVI (*Somatic, Auditory, Visualization, Intellectualy)*

Dave Meier merupakan merupakan pendidik, *trainer*, sekaligus penggagas model *accelerated learning*. Salah satu strategi pembelajarannya adalah apa yang dikenal dengan SAVI (*Somatic-Auditory-Visualization-Intellectually*). Berikut ini adalah *starting point* guru dalam melaksanakan pembelajaran SAVI.[17]

S	*Somatic*	-	*Learning by Doing*
A	*Auditory*	-	*Learning by Hearing*
V	*Visualization*	-	*Learning by Seeing*
I	*Intellectual*	-	*Learning by Thinking*

Pendekatan pembelajaran SAVI (*Somatic, Auditory, Visualization, Intellectualy*) adalah pendekatan untuk meningkatkan dengan menyuruh orang berdiri dan bergerak kesana kemari dengan menggabungkan gerakan fisik dengan aktivitas intelektual dan penggunaan semua indra sehingga dapat memberikan pengaruh yang besar dalam pembelajaran. Unsur-unsur pembelajaran dengan pendekatan SAVI mudah di ingat, yaitu somatis (belajar dengan bergerak dan berbuat), auditori (belajar dengan berbicara dan mendengar), visual (belajar dengan mengamati dan menggambarkan), dan intelektual (belajar dengan memecahkan masalan dan merenung).[18]

---

[17] Miftahul Huda, *Pendekatan-Pendekatan Pengajaran dan Pembelajaran (Isu-Isu Metodis dan Paradigmatis),* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2014), hal 283-284

[18] Dave Meier, *The Accelerated Learning Handbook: Panduan Kreatif dan Efektif Merancang Program Pendidikan dan Pelatihan,* (Bandung, MIzan Media Utama (MMU), 2004), hal 91

Pembelajaran SAVI menekankan bahwa belajara haruslah memanfaatkan semua alat indra yang dimiliki siswa. Istilah SAVI kependekan dari:[19]

a. *Somatic* (belajar dengan berbuat dan bergerak) bermakna gerakan tubuh (*hands-on,* aktivitas fisik), yakni belajar dengan mengalami dan melakukan.
b. *Auditory* (belajar dengan berbicara dan mendengar) bermakna bahwa belajar haruslah melalui mendengar, menyimak, berbicara, presentasi argumentasi, mengemukakan pendapat, dan menanggapi.
c. *Visualization* (belajar dengan mengamati dan menggambarkan) bermakna belajar haruslah menggunakan indra mata melalui mengamati, menggambar, mendemonstrasikan, membaca, menggunakan media dan alat peraga.
d. *Intellectualy* (belajar dengan memecahkan masalah dan berfikr) bermakna bahwa belajar haruslah menggunakan kemampuan berfikir (*minds-on*). Belajar haruslah dengan konsentrasi pikiran dan berlatih menggunakannya melalui bernalar, menyelidiki, mengidentifikasi, menemukan, mencipta, mengonstruksi, memecahkan masalah dan menerapkannya.

2. Komponen pembelajaran SAVI (*Somatic, Auditory, Visualization, Intellectualy)*

Berikut komponen-komponen pembelejaran SAVI (*Somatic, Auditory, Visualization, Intellectualy*)*:* [20]

---

[19] Aris Shoimin, *68 Pendekatan Pembelajran Inovatif dalam Kurikulum 2013,* (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2014), hal 177

[20] Karunia Eka Letari, *Penelitian Pendidikan Matematika,* (Bandung: PT Refika Aditama, 2015), hal 59-60

Tabel 2.1 Komponen Pembelajaran SAVI (*Somatic, Auditory, Visualization, Intellectualy*)

Komponen	Deskripsi
Somatic	Beberapa cara yang dapat digunakan untik mengoptimalkan unsur *somatic* dalam proses belajar matematika, yaitu: 3. Gerakan tangan membuat gambar bangun datar seperti menggambar lingkaran. 4. Gerak tangan melengkapi tabel matematika. 5. Menggerakkan berbagai komponen tubuh tertentu secara benar yang mendukung proses pembelajaran. 6. Gerak tang 7. an dalam memperagakan cara membuat gambar seperti garis singgung persekutuan luar lingkaran di depan kelas.
Auditory	Beberapa kegiatan *auditory* dalam pembelajaran matematika antara lain: 1. Membicarakan dan mengomunikasikan materi pelajaran matematika dan upaya bagaimana menerapkannya. 2. Memperagakan suatu gambar seperti membuat gambar lingkaran dan menjelaskan gambar tersebut kepada siswa lainnya. 3. Mendengarkan materi yang disampaikana dan merangkum apa yang didengarnya.
Visualization	Beberapa proses belajar visual yang diterapkan dalam pembelajaran matematika antara lain: 1) Mengamati gambar misalnya gambar lingkaran beserta unsure-unsurnya, kemudian memaknainya melalui penyelesaian pada lembar kerja siswa. 2) Memvisualisasikan hasil pengamatan ke dalam gambar atau tabel matematik.
Intelektually	Beberapa kegiatan yang dapat dilakukan adalah: 1. Menyelesaikan masalah misalnya menyelesaikan masalah atau soal-soal matematika yang ada pada lembar kerja siswa (LKS). 2. Menganalisis pengalaman atau suatu kasus yang berkaitan dengan pelajaran matematika. 3. Menciptakan makna pribadi misalkan menarik kesimpulan dari suatu hasil belajar matematika.

D. Pendekatan MMP (*Missouri Mathematic Project*)

Missouri Mathematics Project (MMP), model pembelajaran ini adalah suatu model pembelajaran matematika yang diterapkan di Missouri, suatu negara

bagian Amerika Serikat di bawah Departemen Missouri Pendidikan Dasar dan Menengah. Convey menyatakan bahwa model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) merupakan suatu model pembelajaran yang terstruktur. Pada model pembelajaran MMP ini siswa diberikan kesempatan juga keleluasaan untuk berpikir secara berkelompok dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan oleh guru berkaitan dengan materi pembelajaran.[21] Good & Grouws mengemukakan bahwa model *Missouri Mathematics Project* (MMP) merupakan suatu program yang didesain untuk membantu guru dalam hal efektifitas penggunaan latihan-latihan agar siswa mencapai peningkatan yang luar biasa. Krismanto menambahkan *Missouri Mathematics Project* (MMP) merupakan salah satu model yang terstruktur.[22]

Missouri Mathematics Project (MMP) adalah salah satu pembelajaran yang terstruktur dengan pengembangan ide dan perluasan konsep matematika dengan disertai adanya latihan soal baik itu berkelompok maupun individu, sehingga siswa dilatih untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika. Penerapan pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) menempatkan siswa tidak hanya menjadi objek semata tetapi juga menjadi subyek yang aktif baik dalam diskusi kelompok maupun melalui latihan mandiri. [23]

Tujuan dari pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) adalah dengan adanya tugas proyek dimaksudkan untuk memperbaiki komunikasi, penalaran, hubungan interpersonal, keterampilan membuat keputusan dan

---

[21] Rahmiati, Fahrurozi, *Pengaruh Pembelajaran Missouri Mathematic Project (MMP) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah,* (Universitas Hamzanwadi: Jurnal tidak diterbitkan).

[22] Anna Fauziah, Sukasno, *Pengaruh Pendekatan Missouri Mathematics Project terhadap Kemampuan Pemahaman dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMA N 1 Lubuklinggau,* (FPMIPA STKIP PGRI Lubuklinggau: Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung, Vol 4, No.1, Februari 2015)

[23] Rahmiati, Fahrurozi, *Pengaruh Pembelajaran Missouri Mathematic Project (MMP)….,.*

keterampilan menyelesaikan masalah. Melalui tugas proyek diharapkan siswa dapat terampil dalam memecahkan persoalan dan memiliki berbagai pengalaman dalam pemecahan masalah matematika.[24] Ciri khas *Missouri Mathematics Project* (MMP) adalah setiap siswa secara individual belajar materi pembelajaran yang disampaikan guru. Hasil dari individu dibawa ke kelompok untuk didiskusikan dan saling dibahas oleh anggota kelompok. Berdasarkan beberapa pendapat, adapun langkah-langkah pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) adalah sebagai berikut : pendahuluan atau review, pengembangan, latihan dengan bimbingan guru / kerja kooperatif, s*eat work* / kerja mandiri, penutup. [25]

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa *Missouri Mathematics Project* (MMP) adalah suatu pembelajaran yang terstruktur yang menuntut siswa aktif dan membantu siswa dalam menemukan pengetahuan dan keterampilan menyelesaikan masalah baik dalam diskusi kelompok maupun melalui latihan mandiri.[26]

E. Hasil Belajar

Ada empat unsur utama proses belajar-mengajar, yakni tujuan, bahan, pendekatan dan alat serta penilaian. Tujuan sebagai arah dari proses belajar-mengajar sebagai rumusan yang diharapkan dapat dikuasai oleh siswa setelah menerima atau menempuh pengalaman belajarnya. Bahan adalah seperangkat

---

[24] Tajkiyah, *Efektivitas Pembelajaran Missouri Mathematics Product (MMP) dengan Pendekatan Saintifik Berbantu Alat Peraga Garis Singgung Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pokok Bahasan Garis Singgung Lingkaran Kelas VIII MTsN 02 Semarang Tahun Pelajaran 2014/2015*, (Skripsi: UIN Walisongo), hal 22

[25] Anna Fauziah, Sukasno, *Pengaruh Pendekatan Missouri Mathematics Project terhadap Kemampuan…,* hal 5

[26] Tajkiyah, *Efektivitas Pembelajaran Missouri Mathematics Product (MMP) dengan Pendekatan Saintifik Berbantu Alat Peraga Garis Singgung Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik …,* hal 23

pengetahuan ilmiah yang dijabarkan dari kurikulum untuk disampaikan atau dibahas dalam proses belajar-mengajar agar sampai kepada tujuan yang telah ditetapkan. Pendekatan dan alat adalah cara atau teknik yang digunakan dalam mencapai tujuan. Sedangkan penilaian adalah upaya atau tindakan untuk mengetahui sejauh mana tujuan yang telah ditetapkan itu tercapai tidak. Dengan kata lain, penilaian berfungsi sebagai alat untuk mengetahui keberhasilan proses dan hasil belajar siswa.[27] Whitherington mengatakan bahwa belajar merupakan perubahan dalam kepribadian yang dimanifestasikan sebagai pola-pola respon yang baru yang berbentuk keterampilan ,sikap,kebiasaan,pengetahuan, dan kecakapan.[28] Hilgard dan Brower mendefinisikan belajar sebagai perubahan dalam perbuatan melalui aktivitas,praktek, dan pengalaman.[29]

Proses adalah kegiatan yang dilakukan oleh sisa dalam mencapai tujuan pengajaran, sedangkan hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Howard Kingsley membagi tiga macam hasil belajar, yakni (a) ketrampilan dan kebiasaan, (b) pengetahuan dan pengertian, (c) sikap dan cita-cita. Masinng-masing jenis hasil belajar dapat diisi dengan bahan yang telah ditetapkan dalam kurikulum. Sedangkan Gagne membagi lima kategori hasil belajar, yakni (a) informasi verbal, (b) ketrampilan intelektual, (c) strategi kognitif, (d) sikap, dan (e) ketrampilan motoris.[30]

---

[27] Nana Sudjana, *Penilain Hasil Proses Belajar Mengajar,* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2005), hal 22

[28] Cucu Suhana,*Konsep Strategi Pembelajaran,*(Bandung : Refika Aditama,2014), hal 17

[29] Abu Ahmadi dan Widodo Supriyono. Psikologi Belajar,(Jakarta: Rineka Cipta, 2004),hlm.127.

[30] Nana Sudjana, *Penilain Hasil Proses Belajar Mengajar*, … hal 22

Hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi dan keterampilan.[31]Dalam sistem pendidikan nasional rumusan tujuan pendidikan, baik tujuan kurikuler maupun tujuan tujuan intruksional, menggunakan klasifikasi hasil belajar dari Benyamin Bloom yang secara garis besar membaginya menjadi tiga ranah, yakni ranah kognitif, ranah afektif, danah psikomotoris. Diantara ketiga ranah itu, ranah kognitiflah yang paling banyak dinilai oleh para guru di sekolah karena berkaitan dengan kemampuan para siswa dalam menguasai isi bahan pengajaran.[32] Dan dari hal tersebut, dalam penelitian ini hasil belajar yang akan di teliti adalah pada hasil belajar kognitif siswa.

F. Segitiga

Segitiga adalah sebuah bangun datar yang di batasi oleh tiga sisi yang setiap ujungnya saling berkaitan.[33]

1. Ciri-ciri segitiga

   Segitiga mempunyai ciri-ciri sebagai berikut:

   a. Merupakan bangun datar
   b. Mempunyai 3 sisi dengan jumlah panjang dua sisinya lebih dari panjang sisi yang lainnya.[34]
   c. 3 sisi yang membatasi
   d. 3 titik sudut dengan jumlah semua sudutnya adalah 180^0. [35]

---

[31] Hisyam Zaini dkk, *Strategi Pembelajaran Aktif*, (Yogyakarta: Pustaka Insan Madani, 2008), hlm. 98.

[32] Nana Sudjana, *Penilain Hasil Proses Belajar Mengajar,…* hal 23

[33] https://duniamatematika.com/matematika-smp/materi-matematika-smp-kelas-vii-segitiga/, diakses pada 26 maret 2018 pukul 23.56 WIB

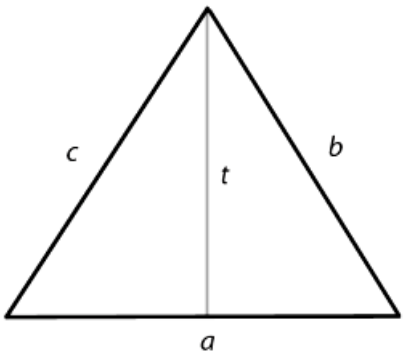
[34] Ngapiningsih, *Detik-detik Ujian Nasional Matematika Tahun Pelajaran 2015/2016*, (Klaten: PT. Intan Pariwara, 2015), hal 26

2. Jenis-jenis segitiga
   a. Ditinjau dari panjang sisi-sisinya sebagai berikut:
      1) Segitiga sembarang: panjang ketiga sisinya berbeda
      2) Segitiga sama kaki: panjang dua sisinya sama
      3) Segitiga sama sisi: panjang ketiga sisinya sama
   b. Ditinjau dari besar sudut-sudutnya sebagai berikut:
      1) Segitiga lancip: ketiga sudutnya lancip ($0 < \alpha < 90^0$)
      2) Setiga siku-siku: salah satu sudutnya siku-siku ($\alpha = 90^0$)
      3) Segitiga tumpul: salah satu sudutnya tumpul ($90^0 < \alpha < 180^0$)
3. Beberapa ciri khusus segitiga istimewa
   a. Ciri-ciri segitiga sama kaki: mempunyai dua sisi yang sama panjang, mempuanyai dua sudut yang sama besar (sudut alas segitiga), mempunyai satu sumbu simetri.
   b. Ciri-ciri segitiga siku-siku sama kaki: cicinya sama dengan segitiga sama kaki dengan besar salah satu sudutnya 90^0 (karena siku-siku) dan besar dua sudut lainnya (sudut alas) 45^0.
   c. Ciri-ciri segitiga sama sisi: mempunyai tiga sisi yang sama panjang, mempunyai tiga sudut yang sama besar yaitu 60^0, mempunyai 3 sumbu simetris, mempunyai simetri putar tungkat tiga.[36]

---

[35] https://duniamatematika.com/matematika-smp/materi-matematika-smp-kelas-vii-segitiga/, diakses pada 26 maret 2018 pukul 23.56 WIB
[36] Ngapiningsih, *Detik-detik Ujian Nasional Matematika Tahun Pelajaran 2015…*, hal 27

4. Keliling dan luas segitiga



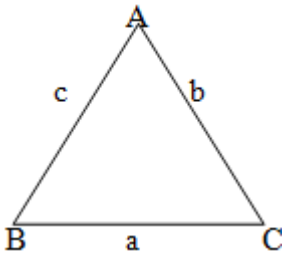
Gambar 2. 2 Segitiga

Keliling = a + b + c

Luas = ½ × a × t

5. Sudut dalam dan sudut luar segitiga

a. Jumlah besar sudut dalam segitiga adalah 180^0.



Gambar 2.3 Sudut Dalam Segitiga

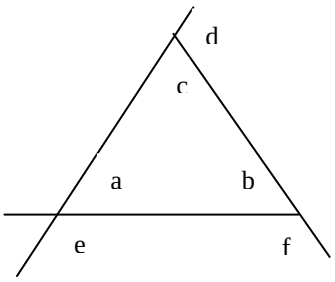
$\angle BCD + \angle DAC + \angle ABC = 180^0$

b. Besar sebuah sudut luar segitiga sama dengan jumlah besar sudut dalam yang tidak bersisian dengan sudut tersebut.

d = a + b

e = b + c

f = a + c



gambar 2.4 Sudut Luar Segitiga

6. Garis-garis istimewa pada segitiga
   a. Garis tinggi adalah garis yang ditarik dari titik sudut suatu segitiga dan tegak lurus sudut rusuk dihadapannya.
   b. Garis bagi adalah suatu garis yang ditarik dari titik sudut segitiga dan membagi sudut itu menjadi dua bagian yang sama besar.
   c. Garis berat adalah garis yang ditarik dari titik sudut suatu segitiga ke pertengahan rusuk di hadapannya.
   d. Garis sumbu adalah suatu garis yang membagi suatu segitiga menjadi dua bagian yang sama panjang dan tegak lurus rusuk tersebut.[37]

G. Penelitian Terdahulu

Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu

No.	Peneliti	Judul	Kesimpulan
1.	Maula Alimudin	Pengaruh pendekatan pembelajaran SAVI terhadap motivasi dan hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 1 Sumbergempol Tulungagung pada materi persamaan linear satu variabel tahun ajaran 2014/2015	Berdasarkan pembahasan secara teoritis maupun empiris dari data hasil penelitian tentang pengaruh pembelajaran SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, Intelektual*) terhadap motivasi dan hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 1 Sumbergempol tahun ajaran 2014/2015, maka disimpulkan bahwa terdapat pengaruh signifikan pembelajaran SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, Intelektual*) terhadap motivasi, hasil belajar, motivasi dan hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 1 Sumbergempol.

Tabel Berlanjut …

[37] Sukismo, *Fokus UN 2015 SMP/ MTs*, (Jakarta: erlangga, 2015), hal 176-1

Lanjutan Tabel 2.2 …

No.	Peneliti	Judul	Kesimpulan
2.	Pradanawan Abdul Gani	Keefektifan penerapan pendekatan SAVI terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi bermain alat musik melodis pianikadi kelas IV A Sekolah Dasar Negeri Pesayangan 01 Kabupaten Tegal	Hasil penelitian yang telah dilaksanakan menunjukkan bahwa: (1) Berdasarkan hasil uji hipotesis data aktivitas belajar siswa di kelas eksperimen dan kelas eksperimen dengan uji U *Mann Whitney* menggunakan program aplikasi SPSS versi 17, terdapat perbedaan aktivitas belajar siswa di kelas eksperimen dan aktivitas belajar siswa di kelas eksperimen. (2) Aktivitas belajar siswa yang menerapkan pendekatan SAVI lebih baik daripada aktivitas belajar siswa yang menerapkan pendekatan konvensional. (3) Terdapat perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas eksperimen. Hasil analisis menunjukkan bahwa hasil belajar siswa di kelas eksperimen lebih baik daripada hasil belajar siswa di kelas eksperimen. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa pendekatan SAVI terbukti berpengaruh positif dan efektif terhadap hasil belajar siswa.
3.	Anna Fauziah, Sukasno (FPMIPA STKIP PGRI Lubuklinggau, Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung, Vol	Pengaruh model *Missouri Mathematics Project* (mmp) terhadap kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah matematika siswa SMA Negeri 1 Lubuklinggau	Berdasarkan analisis data dan pembahasan, diperoleh kesimpulan dari penelitian ini sebagai berikut : (1) Tidak terdapat pengaruh yang signifikan model *Missouri Mathematics Project* (MMP) pada kemampuan pemahaman matematika siswa; (2) Terdapat pengaruh model *Missouri Mathematics Project*

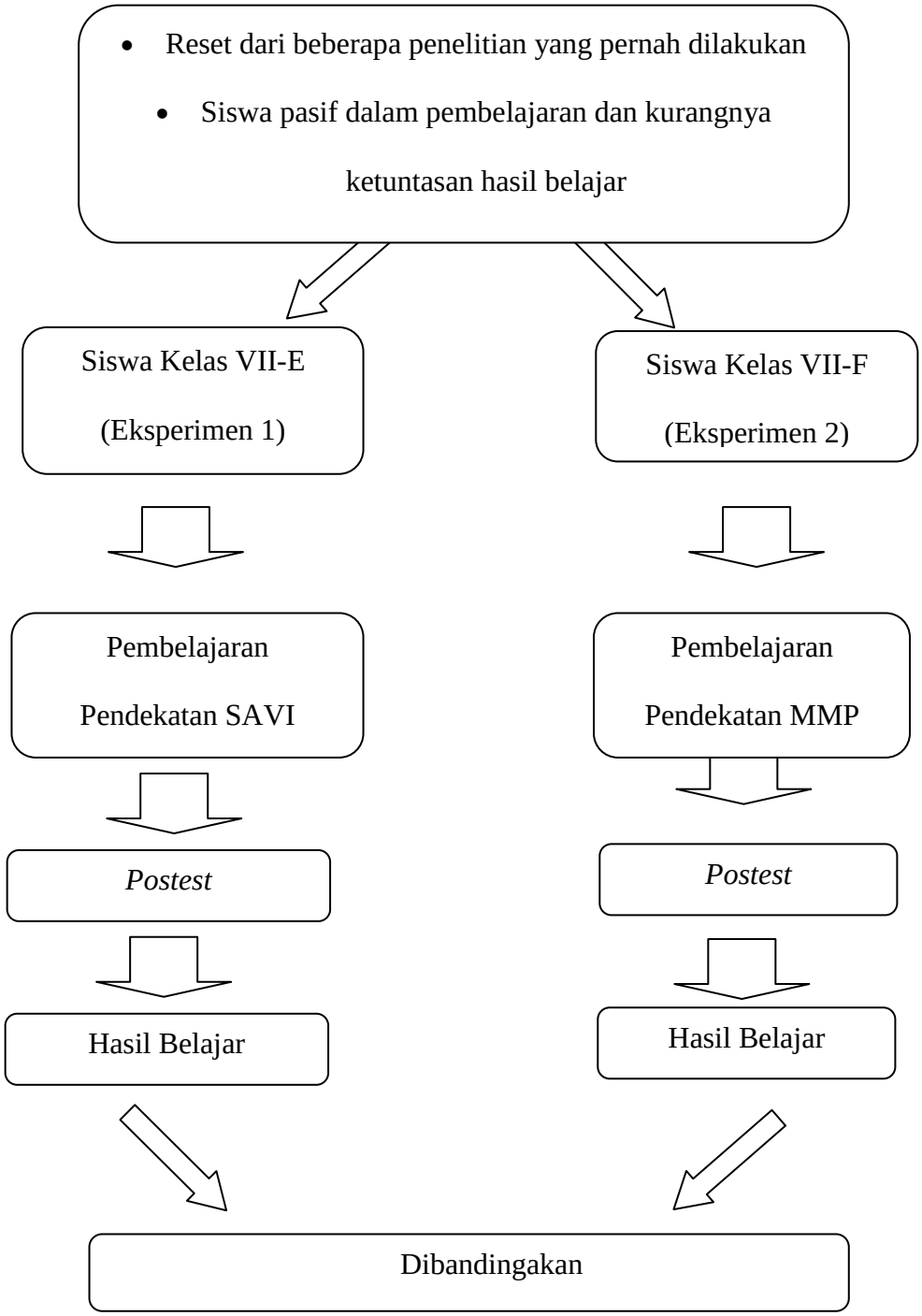
Tabel Berlanjut …

Lanjutan Tabel 2.2 …

No.	Peneliti	Judul	Kesimpulan
3.	4, No.1, Februari 2015		(MMP) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa; (3) Terdapat keterkaitan atau hubungan yang signifikan antara kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah matematika siswa.
4.	Khayatul Muslamah	Penerapan model pembelajaran MMP dan TAPPS terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika	Berdasarkan hasil uji hipotesis dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang dikenai model pembelajaran MMP lebih baik daripada siswa yang dikenai TAPPS pada materi perbandingan dan aritmetikaEkuivalen: Penerapan Model Pembelajaran MMP Dan TAPPS Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika 43 sosial di kelas VII SMP Negeri 15 Purworejo tahun ajaran 2015/2016. Dari simpulan di atas peneliti memberikan saran kepada guru yaitu dalam penerapan MMP sebaiknya guru jangan terlalu lama menjelaskan karena menimbulkan rasa bosan pada siswa dan lebih baik diisi dengan latihan soal-soal pemecahan masalah yang lebih bervariasi. Dalam penerapan TAPPS, sebaiknya pada setiap pasangan siswa yang terdiri dari *problem solver* dan *listener* terdapat satu siswa yang pandai sehingga kerjasama antar keduanya dapat terealisasi dengan baik sehingga tidak membutuhkan waktu yang terlalu lama untuk menyelesaikan masalah.

H. Kerangka Konseptual dan Kerangka Berfikir Penelitian

Kerangka berpikir merupakan model konseptual tentang bagaimana teori berhubungan dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah yang penting. Berikut kerangka berpikir dalam penelitian ini:



Gambar 2. 5 Kerangka Konseptual dan Kerangka Berfikir Penelitian

Berdasarkan gambar 2.2 dapat dijelaskan secara singkat terkait kerangka berfikir dari penelitian adalah enelitian ini didasarkan pada beberapa faktor yaitu rset dari beberapa penelitian yang pernah dilakukan, sikap siswa yang pasif dalam pembelajaran dan kurangnya ketuntasan hasil belajar yang diperoleh. Untuk mengetahui perbandingan kedua pendekatan tersebut, maka peneliti mengambil dua kelas yang berbeda untuk melaksanakan pembelajaran dengan satu kelas menggunakan pendekatan SAVI (*Somatic, Auditory,Visualization, Intelectually*) dan satu kelas lagi menggunakan pendekatan MMP (*Missouri Mathematic Project*) dengan melakukan *Postest.* Kemudian hasil tes akan dibandingkan untuk mengetahui hasil belajar siswa putri kelas VII mata pelajaran matematika materi segitiga.