

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Deskripsi Teori

1. Teori Belajar Matematika

Teori merupakan suatu prinsip umum yang didukung oleh fakta-fakta data dengan maksud untuk menjelaskan tingkat keakuratan yang tinggi untuk menjelaskan sekumpulan fenomena. Melalui penggunaan teori sebagai landasan dasarnya, hipotesis dapat dikembangkan dan kemudian dapat dites validitasnya dengan melakukan eksperimen.

Belajar adalah suatu pekerjaan yang meliputi latihan-latihan sampai terjadi perubahan tingkah laku yang cukup lama dan bertahan lama. Kemajuan tersebut terlihat dari keterkaitan setiap orang dengan keadaannya saat ini.¹ Dalam lingkungan sekolah, perubahan ini ditunjukkan dengan kemampuan siswa dalam bekerja sama dengan teman atau pendidik serta menunjukkan pemahaman terhadap wawasan dan kemampuannya.

Teori belajar sangat dapat membantu siswa dan guru memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang proses belajar manusia, seperti bagaimana cara menguatkan siswa dan menjelaskan pelajaran kepada mereka. Berikut adalah beberapa spekulasi pembelajaran yang berhubungan dengan sekolah matematika, khususnya:

a. Teori Belajar Connectivisme (Thorndike)

Edward. I Thorndike memahami hipotesis siswa yang dikenal sebagai teori connectivisme (hubungan). Connectivisme pada diri peserta didik akan melahirkan kerja sama yang dinamis antara pendidik dan peserta didik sehingga ketika seorang guru dapat memberikan dorongan positif kepada peserta didik, maka perbaikan (upgrade) tersebut terjawab dan selanjutnya diuraikan oleh peserta didik sebagai reaksi baik berupa pertanyaan, kemampuan menjawab pertanyaan atau struktur berbeda yang berhubungan dengan tindakan belajar.² Dalam teori

¹ A. Hasan Saragih, "Kompetensi Minimal Seseorang Guru Dalam Mengajar," *Jurnal Tabularangga PPS UNIMED*, no. 1, (2008): 1-12.

² Ni Kadek Natia Mahadewi, dkk. "Kemampuan Komunikasi Matematis Melalui Model Reciprocal Teaching Berbantu Media Interaktif," *Jurnal JPMN*, NO. 2, (2020): 338-350.

respons stimulus, Thorndike menetapkan tiga hukum berikut untuk mendorong partisipasi belajar yang aktif dan konstruktif :

1) Hukum Akibat (*Law of Effect*)

Hukum ini menjelaskan bagaimana suatu tindakan tertentu mempengaruhi suatu tindakan tertentu.³ Dalam hukum hasil ini, pendidik sebagai pengajar harus memahami bahwa ketika siswa dapat menyelesaikan pekerjaan belajarnya dengan baik, maka seorang guru hendaknya memberikan penghargaan berupa pengakuan, kata-kata atau nilai kelulusan sehingga siswa akan lebih yakin dalam belajarnya.

2) Hukum Latihan (*Law of Exercise*)

Hukum ini menunjukkan bahwa prinsip utama belajar adalah ketekunan.⁴ Hal ini menunjukkan bahwa semakin sering suatu konsep matematika diulangi, semakin banyak siswa yang menguasai konsep matematika tersebut.

3) Hukum Kesiapan (*Law of Readiness*)

Peraturan ini diharapkan dapat membantu siswa dalam mengetahui seberapa siap siswa untuk dapat memperoleh ilustrasi dari guru, sehingga dapat ikut memberi contoh untuk mengikuti tahapan ilustrasi yang akan disampaikan oleh guru.⁵ Dapat disimpulkan bahwa, hukum kesiapan ini mengajarkan kepada siswa bahwa belajar akan berhasil apabila mereka mau belajar.

b. Teori Belajar Robert M. Gagne

Teori yang dibuat oleh Gagne dikenal sebagai teori pemulihan data. Peristiwa belajar ini disebabkan oleh adanya berbagai dorongan seperti data dari persepsi, pendengaran, kontak, dan lain-lain yang berasal dari lingkungan sekitar siswa yang mempengaruhi reseptornya (penerima peningkatan) dan selanjutnya masuk ke dalam sistem sensorik melalui sistem taktil (organ utama mendapat perbaikan) yang disimpan sebagai “kode” yang

³ Herman Hudojo, Belajar Mengajar Matematika, 12.

⁴ Herman Hudojo, Belajar Mengajar Matematika, 12.

⁵ Bonsu Irianto Ansari, Komunikasi Matematik Strategi Berfikir dan Manajemen Belajar Konsep dan Aplikasi, 44.

kemudian disimpan dalam “memori sementara” sebelum diubah menjadi “memori jangka panjang”.⁶ Sebaliknya, hasil belajar akan lebih diingat ketika informasi dipindahkan ke memori jangka panjang. Gagne mengkarakterisasi hasil siswa ke dalam lima batasan kelas sebagai berikut:

1) Informasi Verbal

kemampuan menyampaikan pengetahuan secara verbal, termasuk kemampuan memperoleh informasi verbal tersebut secara lisan melalui membaca, mendengarkan, dan metode lainnya.⁷ Siswa dapat, menyebutkan definisi himpunan, contohnya himpunan dalam kehidupan sehari-hari dan sebagainya.

2) Keterampilan Intelektual

Kemampuan untuk memecahkan masalah, memahami konsep, aturan dan membedakan pendapat dikenal sebagai kapasitas intelektual.⁸ Begitu suatu dipelajari, kemampuannya muncul dalam berbagai bentuk yang berbeda. Misalnya siswa belajar bagaimana mengubah gambar segitiga menjadi kata “s-e-g-i-t-i-g-a” atau bagaimana mengubah pecahan menjadi desimal dan bentuk lain yang sesuai.

3) Strategi Kognitif

Kemampuan mencatat, menganalisis, dan mensintesis proses berpikir disebut sebagai “kemampuan” dalam strategi kognitif. Metodologi mental membantu siswa mengenali mereka untuk mengontrol cara berperilaku mereka sendiri, sehingga memberdayakan siswa untuk belajar, mengingat, dan berpikir secara sadar.⁹ Sebagai ilustrasi, mari kita lihat proses penyelesaian masalah matematika.

4) Sikap

Kapasitas mental adalah kecenderungan untuk menjawab secara tepat peningkatan pada tingkat peningkatan berdasarkan evaluasi terhadap

⁶ Herman Hudojo, Belajar Mengajar Matematika, 19-21.

⁷ Herman Hudojo, Belajar Mengajar Matematika, 29.

⁸ Bonsu Irianto Ansari, “Komunikasi Matematik Strategi Berfikir dan Manajemen Belajar Konsep dan Aplikasi, 48.

⁹ Herman Hudojo, Belajar Mengajar Matematika, 36.

peningkatan tersebut.¹⁰ Sikap dapat mempengaruhi kemampuan pengambilan keputusan siswa ketika dalam memilih sesuatu.¹¹ Misalnya, perspektif siswa terhadap sains akan memengaruhi kemampuan mereka dalam menyelesaikan kesalahan numerik.

5) Keterampilan Motorik

Kapabilitas keterampilan motoric yang terlihat pada siswa adalah kecepatan, ketepatan, dan kelancaran gerak motoric.¹² Misalnya, keterampilan digunakan untuk mendemonstrasikan keterampilan matematika dan keterampilan lain-lain.

c. Teori Belajar Konstruktivisme

Menurut teori belajar konstruktivisme dalam pendidikan, prinsip terpenting dalam proses pembelajaran adalah guru tidak hanya sekedar memberikan pengetahuan kepada siswa, tetapi juga mendorong mereka untuk mengembangkan sendiri pengetahuan melalui pengalamannya sendiri.¹³ Dalam menjelaskan ada tiga teori belajar konstruktivisme, yaitu:

- 1) Peran aktif peserta didik dalam mengkonstruksi pengetahuan secara signifikan,
- 2) Dalam mengkomunikasikan pentingnya membuat koneksi antar gagasan dalam mengkonstruksikan ide-ide secara bermakna,
- 3) Menghubungkan ide-ide dengan gagasan dengan informasi baru yang diterima¹⁴

Secara khusus Hanbury memaparkan prosedur pembelajaran matematika yang sejalan dengan teori konstruktivisme, yaitu:

- 1) Siswa mengembangkan pemahamannya melalui metode yang mengintegrasikan ide-ide yang mereka miliki,

¹⁰ Bonsu Irianto Ansari, *Komunikasi Matematik Strategi Berfikir dan Manajemen Belajar Konsep dan Aplikasi*, 49.

¹¹ Herman Hudojo, *Belajar Mengajar Matematika*, 37.

¹² Bonsu Irianto Ansari, *Komunikasi Matematik Strategi Berfikir dan Manajemen Belajar Konsep dan Aplikasi*, 48.

¹³ Nurfatimah Sugraha, "Implementasi Teori Belajar Konstruktivisme Dalam Pembelajaran SAINS," *Humanika: Kajian Ilmiah Mata Kuliah Umum*, no. 2, (2019): 121-138.

¹⁴ Tasker, R, "Effective Teaching: What Can a Constructivitas View of Learning Offer," Banda Aceh: Yayasan PeNA, (1992).

- 2) Karena siswa lebih mengerti dan memahami matematika, belajar menjadi lebih bermakna,
- 3) Strategi yang lebih bermanfaat bagi siswa,
- 4) Siswa mempunyai kesempatan untuk berdiskusi dan saling belajar bertukar pengalaman dengan temannya.¹⁵

Berdasarkan beberapa teori pendapat diatas, dapat dipahami dan ditarik simpulkan bahwa teori konstruktivisme ini menjelaskan bahwa dalam pada saat proses pembelajaran, guru tidak dapat memfasilitasi pemahaman siswa secara maksimal terutama dalam refleksinyasendiri. Oleh karena itu siswa sendiri yang harus secara aktif berupaya mengembangkan pengetahuannya didalam pikirannya sendiri.

2. Kemampuan Komunikasi Matematis

Komunikasi adalah pertukaran dan pengumpulan data antara setidaknya dua individu, sehingga data yang dirujuk dapat dipahami.¹⁶ Komunikasi tidak hanya dapat dilakukan secara verbal melainkan dapat juga menggunakan simbol-simbol, kata-kata, gambar, grafik, dan lain-lainnya.¹⁷ Dalam konteks pembelajaran, komunikasi merupakan faktor utama dalam penentuan keberhasilan belajar-mengajar. Oleh karena itu, kemampuan komunikasi yang baik dalam proses pembelajaran, khususnya pembelajaran matematika.

Dalam prinsip dari standar matematika sekolah, NCTM mengungkapkan elemen/ indikator kemampuan komunikasi matematis yang tercantum dalam *principel and standars of scholl mathematics*, yaitu:

- a. Kemampuan dalam mengungkapkan ide matematika melalui lisan, tulisan, gambar dan mampu mendemonstrasikan, serta mengilustrasikannya secara visual,
- b. Kemampuan memahami, menafsirkan, dan mengevaluasi ide-ide matematika melalui lisan, tulisan dan format visual lainnya,

¹⁵ Hanbury, L. Contruktivitas: So What?, dalam I. Ansari, Bansu, "Komunikasi Matematika Strategi Berfikir dan Manajemen Kelas". Banda Aceh: Yayasan PeNA.

¹⁶ Departemen Pendidikan Nasional, "Kamus Besar Bahasa Indonesia", Jakarta: Balai Pustaka, (2005).

¹⁷ Bonsu Irianto Ansari, "Komunikasi Matematik Strategi Berfikir dan Manajemen Belajar Konsep dan Aplikasi, 11-12.

- c. Kemampuan menerapkan logika, notasi matematika, dan struktur-strukturnya untuk menggambarkan hubungan-hubungan antara entitas, serta model situasional.¹⁸

NCTM menjelaskan bahwa matematika sebagai alat komunikasi (*mathematics as communication*) adalah pengembangan bahasa dan simbol untuk mengkomunikasikan ide-ide matematika, sehingga memungkinkan siswa untuk:

- a. Mendeskripsikan dan memperjelas pemahaman mereka tentang ide-ide matematika dan hubungannya,
- b. Merumuskan definisi matematis dan membuat generalisasi yang diperoleh dari penelitian (studi),
- c. Menguraikan ide-ide matematis secara jelas dan ringkas,
- d. Belajar matematika dengan penuh pemahaman,
- e. Memberikan klarifikasi dan dorongan serta menjawab pertanyaan-pertanyaan seputar matematika yang telah dipelajari,
- f. Meningkatkan dan memperkuat notasi matematis, serta peranannya dalam mengembangkan ide dan perhitungan matematis.¹⁹

Menurut P. C. Elliott dan M. J. Kenney, menjelaskan bahwa factor-faktor indikator kemampuan komunikasi matematis dapat dipahami dari:

- a. Kemahiran tata bahasa (*grammatical competence*),
- b. Kemahiran memahami wacana (*discourse competence*),
- c. Kompetensi sociolinguistik (*sociolinguistic competence*),
- d. Kompetensi strategis (*strategis competence*).

Selain dari bagian kemampuan komunikasi, Elliot dan Kenney juga memahami tanda-tanda kemampuan komunikasi matematis, yaitu: mencari tahu arti kata-kata matematika, menerapkan gambar dan dokumentasi tugas numerik secara akurat, memberikan pemikiran atau spekulasi (apa yang dirasakan atau ditanyakan) tentang sesuatu yang diberikan, memberikan motivasi yang bijaksana terhadap suatu pernyataan atau penilaian; memahaminya sebagai gambar, bagan, tabel, atau kalimat numerik dalam pemahaman yang berorientasi pada konteks; menggunakan gambar, grafik, tabel, atau aljabar untuk menyajikan permasalahan kontekstual; menggunakan ilustrasi,

¹⁸ NCTM, "Principles and Standard For School Mathematics", Reston, VA: Authur, (2000)

¹⁹ Bonsu Irianto Ansari, "Komunikasi Matematik Strategi Berfikir dan Manajemen Belajar Konsep dan Aplikasi, 11-12.

grafik, tabel, atau perhitungan, menyampaikan konsep, situasi, atau hubungan matematika dengan jelas.²⁰

Menurut Ramdan kriteria indicator tes kemampuan komunikasi matematis dapat dilihat dari:

- a. Menjelaskan pengamatan sehari-hari ke dalam istilah atau simbol matematika,
- b. Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika dengan menggunakan kalimat sederhana, benda nyata, gambar, grafik dan aljabar,
- c. Menyatakan situasi ke dalam bentuk grafik, dan menjelaskan model matematika serta menyelesaikannya,
- d. Menyatakan gambar ke dalam bahasa biasa (menyusun soal cerita),
- e. Terlibat dalam diskusi untuk suatu presentasi matematika tertulis.²¹

Aspek menurut kamus besar bahasa Indonesia merupakan kategori tata bahasa verbal yang menekankan pada panjang dan jenis tuturan.²² Hal ini menunjukkan bahwa salah satu bagian dari kemampuan komunikasi adalah suatu siklus, suatu kegiatan atau keadaan untuk menjelaskan suatu kegiatan atau keadaan untuk menemukan pemikiran, gagasan dan menyikapinya dalam gambaran numerik. Melalui evaluasi kemampuan relasional dimaknai kembali untuk mempermudah mensurvei kemampuan komunikasi matematika siswa.

Melihat beberapa sentimen di atas, penulis hanya mengukur kemampuan mengarangnya saja. Setelah pencipta menguraikan petunjuk-petunjuk dari ketiga kesimpulan di atas, mengingat kesamaan tujuan dari ketiga penanda di atas, maka pencipta beralasan bahwa petunjuk-petunjuk yang digunakan pencipta adalah petunjuk-petunjuk sesuai Ramdan. Berikut merupakan indicator kemampuan komunikasi matematis siswa yang didasarkan pada kemampuan dalam:

²⁰ Elliott, Portia. C. Kenney, Margaret. J. (1996). *Communication In Mathematics, K-12 & Beyond*. Dalam Agni Damaryanti dan Herlina Noviani, "Pengaruh Gaya Belajar Matematika Siswa Kelas VII Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis di SMP", *EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika*, Volume 3, Nomor 2, Oktober 2015: 206-207.

²¹ Hendriana, Haris. "Hard Skills and Soft Skill Matematik Peserta Didik," Bandung: Refika Aditama, (2017).

²² Departemen Pendidikan Nasional, "Kamus Besar Bahasa Indonesia," Jakarta: Balai Pustaka, (2005).

- a. Menjelaskan pengamatan sehari-hari ke dalam istilah atau simbol matematika,
- b. Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika dengan menggunakan kalimat sederhana, benda nyata, gambar, grafik dan aljabar,
- c. Menyatakan situasi ke dalam bentuk grafik, dan menjelaskan model matematika serta menyelesaikannya,
- d. Menyatakan gambar ke dalam bahasa biasa (menyusun soal cerita),
- e. Terlibat dalam diskusi untuk suatu presentasi matematika tertulis.

3. Kemandirian Belajar

- a. Pengertian kemandirian belajar

Istilah “kemandirian” berasal dari kata “diri” dengan awalan “ke” dan akhiran “an”, kemudian membentuk satu kata keadaan atau kata benda. Menurut Chaplin kemandirian didefinisikan sebagai kebebasan setiap manusia untuk memilih, untuk menjadi suatu kesatuan yang bisa memerintah, menguasai dan menentukan dirinya sendiri.

Sudjana menegaskan bahwa transformasi identitas merupakan ciri pembelajaran. Efek samping dari pengalaman yang berkembang dapat ditampilkan dalam berbagai cara, misalnya, perubahan dalam pemahaman, informasi, perspektif dan perilaku, penerimaan dan sudut pandang berbeda yang didefinisikan dengan baik untuk setiap siswa.

Syamsuddin menyatakan bahwa belajar adalah sebuah proses mengalami proses untuk menghasilkan perubahan kepribadian tingkah laku dan pribadi seseorang. Tanpa adanya pengalaman sebelumnya siswa tidak mungkin serta merta bisa belajar.²³

Menurut Moore menjelaskan bahwa kemandirian belajar peserta didik adalah sejauh mana siswa dalam proses belajar itu siswa dapat ikut berpartisipasi dalam menentukan tujuan pembelajaran, materi dan pengalaman belajar, serta evaluasi pembelajaran.²⁴

²³ Hera Lestari, dkk. “Pendidikan Anak di SD”, Jakarta: Universitas Terbuka (2009).

²⁴ Rusman, “ Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru”, Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada, (2010).

Kemandirian belajar menurut Erikson biasanya ditandai dengan:

- 1) Memiliki kemampuan menentukan nasib sendiri
Kepercayaan diri dalam pengalaman berkembang, selain datang dari dalam diri peserta didik, juga datang dari diri pendidik. Misalnya, kegiatan belajar yang diperlukan diberikan kepada siswa. Pendidik memahami tujuan pembelajaran dan tata cara pengajaran dalam memahami materi sehingga siswa tidak menemui kendala dalam mencapai tujuan pembelajaran. Dengan arahan dari instruktur, siswa akan benar-benar fokus dan mampu menyelesaikan latihan pembelajaran.
- 2) Kreatif dan inisiatif
Kemampuan seorang siswa dalam mengkombinasikan, menyelesaikan, atau memecahkan masalah dengan caranya sendiri disebut kreativitas. Kreativitas adalah kemampuan untuk menciptakan sesuatu yang baru dengan menerapkan apa yang diketahuinya. Sebaliknya, usaha, langkah awal, dan konsep baru yang dilakukan sendiri disebut inisiatif.
- 3) Bertanggung jawab
Tanggung jawab mengacu pada kewajiban untuk menanggung sepenuhnya sesuatu. Tanggung jawab juga berarti bersiap sebagai sarana mempersiapkan suatu kewajibannya.
- 4) Mampu menahan diri
Menahan diri atau mengontrol diri mengacu pada kemampuan siswa untuk menganalisis kinerja mereka sendiri dan kemampuan mereka dalam mengendalikan diri juga melibatkan emosi yang tidak diinginkan. Mengontrol diri juga berkaitan dengan emosi, seperti rasa iri dan mengembangkan kesabaran.
- 5) Membuat keputusan sendiri
Menetapkan pilihan sendiri adalah sebuah siklus di mana dalam tindakan tertentu menggambarkan interaksi melalui serangkaian latihan tertentu yang dipilih dengan tujuan untuk mengatasi masalah tertentu.

6) Mampu mengatasi masalah

Guru memberikan materi dan berbagai pertanyaan sehingga siswa dapat menjawab permasalahan dengan menggunakan sumber daya yang dimilikinya, seperti buku sebagai bahan referensi atau dengan menggunakan media lain.

Secara singkat dapat disimpulkan bahwa kondisi-kondisi berikut ini mengandung pengertian kemandirian:

- 1) Suatu kondisi dimana peserta didik memiliki keinginan untuk berjuang untuk kepentingan dirinya sendiri,
 - 2) Kemampuan untuk membuat keputusan dan mengambil tindakan untuk menyelesaikan masalah,
 - 3) Memiliki keyakinan diri dan melakukan apa yang harus dia lakukan,
 - 4) Bertanggung jawab atas tindakannya.
- b. Upaya-upaya pengembangan kemandirian belajar
- Upaya-upaya pengembangan kemandirian belajar siswa, diantaranya:
- 1) Meningkatkan partisipasi peserta didik dalam kegiatan sekolah dan dalam pengambilan keputusan,
 - 2) Memberikan siswa kebebasan untuk mempelajari lingkungan dan menumbuhkan rasa ingin tahu mereka,
 - 3) Penerimaan positif tanpa syarat kelebihan dan kekurangan siswa, tidak membedakan siswa berdasarkan kelebihan dan kekurangan mereka,
 - 4) Membentuk hubungan yang positif dan akrab dengan siswa.
- c. Indikator kemandirian belajar menurut Mudjiman terdiri dari:
- 1) Percaya diri

Beberapa ciri-ciri spesifik tertentu dari orang-orang yang mempunyai rasa percaya diri yang kuat adalah sebagai berikut:

 - a) Selera humor yang kuat ketika berinteraksi dengan segala sesuatu,
 - b) Mempunyai cukup potensi dan kemampuan yang baik,
 - c) Mampu menetralkan ketegangan yang timbul dalam berbagai situasi,

- d) Mampu menyesuaikan diri dan berkomunikasi dalam berbagai situasi,
- e) Memiliki kondisi pembelajaran mental dan fisik yang cukup mendukung,
- f) Memiliki kecerdasan yang baik,
- g) Memiliki tingkat pendidikan formal yang baik,
- h) Memiliki keterampilan dan keahlian, misalnya keterampilan berbahasa asing,
- i) Memiliki kemampuan untuk bersosialisasi,
- j) Memiliki latar belakang pendidikan keluarga yang baik,
- k) Selalu bersikap positif dalam menghadapi berbagai permasalahan, seperti memiliki kesabaran, pengendalian diri dan tabah dalam menghadapi permasalahan kehidupan sehari-hari.

Rasa takut sangat erat kaitannya dengan self-idea yang dimiliki seseorang, sehingga jika seseorang mempunyai self-idea yang pesimistis terhadap dirinya maka akan mengakibatkan individu tersebut tidak merasa atau mempunyai rasa ragu terhadap dirinya. Rasa percaya diri yang rendah akan menyebabkan aktivitas tidak efektif. Kegiatan yang tidak memadai mungkin akan menimbulkan hasil yang tidak menguntungkan. Hasilnya akan semakin menunjukkan bahwa diri tersebut kurang memiliki kompetensi dan akan mempengaruhi rasa percaya diri yang semakin berkurang.

2) Aktif dalam belajar

Perlunya partisipasi aktif dalam proses pembelajaran dan melibatkan siswa. Jangan batasi diri anda hanya dengan didominasi oleh guru saja. Pembelajaran aktif terjadi bila terdapat jenis-jenis sebagai berikut:

- a) Siswa menciptakan sesuatu untuk memahami materi pelajaran,
- b) Siswa pelajari, alami, dan temukan pengetahuannya,
- c) Akui setiap konsep sendiri,
- d) Siswa mengkomunikasikan temuan penelitiannya.
- e) =

3) Disiplin dalam belajar

Tindakan-tindakan yang terjadi selama proses pembelajaran terus menerus merupakan indikator kedisiplinan siswa yang baik. Disiplin ilmu dalam pengalaman pendidikan dapat dibedah dari lima sudut pandang, yaitu:

- a) Bertanggung jawab terhadap tugas yang diberikan,
- b) Ketenangan dan semangat dalam kegiatan pendidikan,
- c) Komitmen yang ketat terhadap tugas,
- d) Mengatasi kesulitan-kesulitan yang timbul dalam kehidupan mereka,
- e) Kemampuan untuk memimpin.

4) Tanggung jawab dalam belajar

Ciri-ciri individu yang memiliki sifat tanggung jawab sebagai berikut:

- a) Memiliki komitmen yang tinggi terhadap tugas atau pekerjaan,
- b) Mau bertanggung jawab,
- c) Energik,
- d) Berorientasi ke masa depan,
- e) Kemampuan memimpin,
- f) Mau belajar dari sebuah kegagalan,
- g) Yakin pada diri sendiri,
- h) Obsesi untuk mencapai kinerja tingkat tinggi.²⁵

4. Pendekatan SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, and Intellectual*)

a. Pendekatan SAVI

Pendekatan dalam pembelajaran dapat diartikan sebagai titik tolak atau sudut pandang terhadap proses pembelajaran. Merujuk pada pandangan tentang terjadinya suatu proses yang sifatnya masih sangat umum didalamnya mewadahi, menginspirasi, menguatkan dan melatari metode pembelajaran dengan cakupan sebuah teoritis tertentu.²⁶ Sesuai dengan pernyataan tersebut,

²⁵ Hafsa Salima, "Analisis Kemandirian Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Tematik di Kelas 2 SDI Al-Azhar 17 Bintaro". Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah. (2019).

²⁶ Durrotul Falah, "Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Problem Solving Tipe IDEAL". Jurnal Pendidikan Matematika. Vol. 2, No. 1, hal 32.

pendekatan pembelajaran adalah suatu landasan pembelajaran yang bersifat umum dimana terdapat metodologi, model atau teknik yang digunakan oleh pendidik untuk bekerja sama dengan siswa dalam mengatasi permasalahan. Hal ini dapat dicapai melalui pendekatan SAVI.

Pendekatan SAVI adalah pengalaman pendidikan siswa yang menggabungkan setiap fakultas dengan tindakan ilmiah dan pengembangan aktual.²⁷ Berikut unsur atau komponen yang ada dalam pendekatan SAVI, yaitu:

1) Komponen Somatik

Istilah somatik berasal dari bahasa Yunani dan mengacu pada tubuh atau soma. Jika diartikan sebagai belajar, maka cenderung diartikan sebagai maju dengan bergerak dan berbuat. Menurut Meier, pembelajaran yang hakiki adalah penemuan yang menggunakan dan menyesuaikan diri dengan tubuh (perasaan sentuhan, sensasi, termasuk dan menggerakkan tubuh sepanjang gerakan belajar). Komponen somatik semacam ini membantu siswa menjadi lebih percaya diri dalam belajar, menstimulasi pikiran dan tubuh di kelas, dan menumbuhkan lingkungan belajar yang aktif secara fisik bagi siswa berdasarkan desain dasarnya. Siswa dapat membuat karya besar atau memulai pelatihan pembelajaran dinamis, misalnya dengan peragaan ulang, permainan pembelajaran, dan latihan lainnya.²⁸

2) Komponen Auditori

Istilah auditori berasal dari bahasa Inggris yaitu *Auditory* yang berarti mengacu pada hubungan dengan mendengarkan.²⁹ Istilah "pendengaran" digunakan dalam pendidikan untuk menggambarkan pembelajaran melalui pendengaran. Wawasan manusia lebih menonjol daripada pemahaman ketajamannya, telinga manusia terus-menerus mengumpulkan dan menguraikan data, kadang-

²⁷ Shoimin Aris, "68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013", Yogyakarta: Ar-Ruzza Media, (2014).

²⁸ Meier, Dave, "The Accelerated Learning Handbook", Terjemahan Rahmani Astuti, Bandung: Kaifa, (2004).

²⁹ M. Echols, John dan Shadily, Hasan, "Kamus Inggris Indonesia," Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, (2000).

kadang tanpa mereka sadari. Otak manusia mengaktifkan sejumlah wilayah penting ketika orang berbicara atau menciptakan suaranya sendiri. Hal ini dapat terwujud ketika pendidik dengan lembut membantu siswa untuk memahami, mendiskusikan apa yang mereka ketahui, menafsirkan pertemuan siswa dengan jelas. Dorong mereka untuk berbicara sambil mengatasi permasalahan, membuat model, mengumpulkan data, membuat rencana kerja, mendominasi kemampuan, menilai peluang pertumbuhan, atau membuat implikasi individu bagi diri mereka sendiri.

Dalam pembelajaran yang dapat dideteksi, anda dapat memanfaatkan isyarat untuk membantu siswa dalam mengingat ide, sehingga guru memanfaatkan variasi vokal sebagai perubahan nada, kecepatan dan volume, guru juga dapat menggunakan media pembelajaran yang mengeluarkan suara.³⁰

3) Komponen Visual

Visual berasal dari bahasa inggris dan mengacu pada hal-hal yang dapat dilihat, dengan cara yang tampak/ yang dapat disaksikan.³¹ Pembelajaran visual berarti menyinggung dengan memanfaatkan indra penglihatan. Meier menjelaskan, pembelajaran visual berarti memahami dan mengilustrasikan dengan alat bantu visual. Ada cara alternatif bagi orang untuk menguraikan lebih banyak gadget untuk menangani data visual, seperti gambar dari fakultas yang berbeda. Setiap siswa yang menggunakan bantuan peragaan akan belajar lebih efektif jika mereka dapat melihat apa yang sedang dibahas oleh guru atau buku atau program PC. Secara khusus, pembelajaran visual yang menarik terjadi jika siswa dapat melihat model, grafik, panduan pemikiran, dan simbol yang dapat disertifikasi saat belajar. Instruktur juga dapat menggunakan jenis tulisan, gambar, dan kertas. Pendidik harus mendorong siswa untuk menerapkan

³⁰ Meier, Dave, "The Accelerated Learning Handbook", Terjemahan Rahmani Astuti. Bandung: Kaifa, (2004): 95.

³¹ M. Echols, John dan Shadily, Hasan, "Kamus Inggris Indonesia. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, (2000): 631.

kemampuan penalaran imajinatif yang berbeda dalam manifestasi yang berbeda dalam catatan, tugas, peta ide dan wilayah yang berbeda.³²

4) Komponen Intelektual

Menurut Meier, intelektual atau kecerdasan berarti kemampuan belajar melalui pemecahan masalah dan penalaran.³³ Tujuan dari pembelajaran ilmiah adalah untuk membedakan apa yang dilakukan siswa dalam pemikiran batin mereka ketika mereka menggunakan pengetahuan mereka untuk menghubungkan dengan suatu pertemuan dan membuat hubungan penting, rencana dan nilai dari pengalaman sebenarnya.

Membuat beberapa komponen SAVI merupakan proses yang sulit, dimana guru akan menilai kinerja setiap siswa terhadap materi yang akan disajikan kepada mereka. Oleh karena itu, untuk mengatasi kendala tersebut maka siswa harus mempunyai pemahaman yang menyeluruh terhadap penguasaan materi yang akan diajarkan. Sehingga pembelajaran yang akan disampaikan kepada siswa akan tersampaikan dengan baik. Serta merancang pembelajaran dari awal pembelajaran hingga akhir sehingga untuk memastikan bahwa siswa tidak mudah tertipu atau tidak siap ketika mempelajari materi baru, guru harus memantau dengan cermat kemajuan siswa dari awal pembelajaran hingga berhasil.

Untuk menjamin agar latihan pembelajaran yang dilakukan di ruang belajar dapat mencapai hasil yang normal, maka landasan pembelajaran yang lengkap diharapkan dapat membantu kemajuan jalannya upaya yang dilakukan dalam mewujudkan agar latihan pembelajaran yang dilakukan dapat mencapai hasil yang normal seperti yang diharapkan. Memilih sekolah berstandar negeri dengan kalimat dan bagian yang tertata rapi merupakan salah satu strategi yang diperlukan untuk maju dengan memilih

³² Meier, Dave, "The Accelerated Learning Handbook," Terjemahan Rahmani Astuti, Bandung: Kaifa, (2004): 97-98.

³³ Meier, Dave, "The Accelerated Learning Handbook," Terjemahan Rahmani Astuti, Bandung: Kaifa, (2004): 99-100.

sekolah bertaraf negeri yang memiliki kantor dan kerangka yang memadai.

Siswa terbiasa ditawari data terlebih dahulu sehingga kesulitan menemukan tanggapan atau pemikiran sendiri adalah salah satu kekurangan yang bisa diatasi. dengan menciptakan kegiatan pembelajaran yang mengharuskan siswa bekerja dalam kelompok untuk mendiskusikan cara memecahkan masalah atau mengumpulkan informasi.

Siswa yang kemampuan belajarnya lemah akan membutuhkan waktu yang sangat lama untuk menyimpan data-data yang diberikan oleh pendidik, dikalahkan oleh setiap siswa yang dikumpulkan secara heterogen baik dari segi orientasi maupun tingkat pengetahuan siswanya, untuk membantu siswa yang mempunyai kemampuan lemah dalam belajar. belajar dengan memusatkan perhatian pada materi atau data yang dipelajari.

Penggunaan appraisal dalam menilai kemajuan melalui evaluasi yang valid. Menurut M. Isa dan Burhanuddin AG, penilaian valid adalah penilaian yang dapat digunakan untuk mengetahui seberapa baik siswa memahami materi dan apakah tujuan pembelajaran telah tercapai.³⁴ Penilaian autentik merupakan pilihan yang baik dalam mengukur kemampuan komunikasi peserta didik.

Metodologi spesifik harus sesuai dengan materi yang ditunjukkan dalam ilustrasi. Berbagai persiapan yang diperlukan untuk melaksanakan pembelajaran harus dirancang oleh pendidik atau instruktur. Demikian pula dalam mengelola siswa yang mempunyai kapasitas lemah dan merasa kurang yakin akan kemampuannya. Persekolahan hendaknya diselesaikan dengan cara yang berbeda-beda agar siswa dapat bersikap dinamis tanpa merasa biasa-biasa saja di hadapan teman-temannya, dengan memberikan inspirasi sebelum pembelajaran dimulai. Selain itu, dapat dilakukan dengan memberikan berupa hadiah

³⁴ M. Isa dan Burhanuddin, AG. "Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kota Banda Aceh Melalui Pembelajaran dan Penilaian Autentik Pada Materi Turunan". Jurnal Peluang, Volume 4, NO. 1. ISSN: 2302-5158: 25.

kepada peserta didik tersebut yang berani menyampaikan pendapatnya atau berani melakukan sesuatu yang bersifat positif dihadapan banyak orang dan dapat pula dengan memberikan latihan kepada siswa tersebut untuk dapat berbicara memberikan ide yang dimilikinya, meminta siswa untuk memberikan masukan atau saran terhadap persoalan dalam materi yang sedang dipeajari. Selain itu dalam menerapkan pendekatan, model, strategi, metode dan teknik harus disesuaikan dengan kebutuhan terhadap tujuan materi yang ingin dicapai yang disusun berdasarkan karakteristik siswa serta situasi dan kondisi yang dihadapinya.

b. Kelebihan dan Kekurangan Pendekatan SAVI

Adapun kelebihan pendekatan SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, and Intellectual*) adalah sebagai berikut:

- 1) Meningkatkan kecerdasan terpadu peserta didik secara penuh melalui penggabungan gerak fisik dengan aktivitas intelektual,
- 2) Peserta didik tidak mudah lupa karena pemahamannya dikembangkan sendiri pengetahuannya,
- 3) Proses pembelajaran menyenangkan karena siswa merasa di hargai dan diperhatikan sehingga tidak cepat bosan dalam prose pembelajaran,
- 4) Diharapkan siswa yang lebih pandai diharapkan dapat membantu yang kurang pandai,
- 5) Menciptakan lingkungan belajar yang lebih efektif, efisien dan menyeluruh,
- 6) Mampu meningkatkan kreativitas dan meningkatkan kemampuan psikomotor siswa,
- 7) Memaksimalkan tentang ketajaman konsentrasi siswa,
- 8) Siswa akan terinspirasi untuk belajar lebih efektif,
- 9) Mengajari siswa untuk bersikap objektif dalam mengamati, mendeskripsikan suatu benda, dan menjelaskan maknanya dengan jelas,
- 10) Berisi variasi yang sesuai untuk semua gaya belajar.

Adapun kekurangan pendekatan SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, and Intellectual*) adalah sebagai berikut:

- 1) Pendekatan ini menekankan perlunya guru yang sempurna agar dapat mengembangkan setiap komponen SAVI secara efektif,

- 2) Penerapan pendekatan ini memerlukan kelengkapan sarana dan prasarana pembelajaran yang menyeluruh dan disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik, sehingga membutuhkan biaya pendidikan yang sangat besar,
- 3) Karena peserta didik terbiasa diberi informasi terlebih dahulu, sehingga peserta didik kesulitan menemukan jawaban ataupun gagasannya sendiri,
- 4) Membutuhkan waktu yang cukup kepada siswa yang memiliki keterampilan yang lemah,
- 5) Tidak adanya proses penyelesaian tugas, sehingga guru merasa kesulitan dalam evaluasi atau memberi nilai,
- 6) Pendekatan SAVI secara konsisten menekankan keaktifan siswa, sehingga bagi siswa yang kemampuannya lemah bisa merasa minder,
- 7) Pendekatan ini tidak dapat diterapkan pada semua pelajaran matematika.³⁵

B. Penelitian Terdahulu

Penelitian yang relevan adalah penelitian yang sudah pernah dilakukan oleh peneliti terdahulu/ sebelumnya. Penelitian ini berfungsi sebagai penduan bagi penulis dalam melakukan penelitian dan sebagai sarana rujukan. Dibawah ini adalah beberapa temuan penelitian yang relevan terkait dengan rumusan masalah dalam penelitian ini, sebagai berikut:

1. Penelitian pertama bertajuk “Pengaruh Pendekatan SAVI (Somatik, Auditori, Visual, dan Intelektual) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Kelas VII MTS NW Putra Narmada Tahun Pelajaran 2016/2017,” dilakukan oleh Toni Zainudin, Ita Chairun Nissa, dan Agusfianuddin. Populasi penelitian ini berjumlah 327 siswa. Tes eksplorasi terdiri dari 2 kelas, yaitu kelas VII B (analisis) dan kelas VII C (kontrol). Memutuskan kelas eksplorasi dan kontrol tidak sepenuhnya ditentukan oleh kemungkinan sampling. Hasil eksplorasi menunjukkan nilai rata-rata sebesar 61,56 sedangkan nilai rata-rata insentif kelas kontrol sebesar 45,17. Sementara uji T terhadap ketuntasan belajar kelas eksploratif dan kelas kontrol memperoleh $T \text{ hitung} > T \text{ tabel}$ ($3,285 > 2,002$) sehingga diduga penggunaan model pendekatan SAVI (Substantial, Hear-

³⁵ Shoimin Aris, “68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013,” Yogyakarta: Ar-Ruzza Media (2014): 182-183.

able, Visual, Ilmiah) berpengaruh signifikan terhadap kemampuan relasional numerik siswa VII MTS Putra Narmada Tahun Pelajaran 2016/2017.³⁶ Persamaan dari eksplorasi ini adalah pemanfaatan cara SAVI untuk menghadapi pengembangan hasil belajar lebih lanjut. Perbedaan antara eksplorasi masa lalu dan ini adalah pemeriksaan masa lalu hanya dikerjakan melalui pendekatan SAVI, sedangkan eksplorasi ini memanfaatkan dua faktor lingkungan, yaitu pendekatan SAVI dan kebebasan dinamis.

2. “Pengaruh Pendekatan SAVI (Somatik, Auditori, Visual, Intelektual) Dalam Meningkatkan Keterampilan Komunikasi Matematis Dan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar Pada Materi Pengolahan Data” demikian judul penelitian kedua yang dilakukan oleh Rina Yuli Anrianti, Riana Irawati, dan Ali Sudin. Dalam eksplorasi ini, penelitian dipimpin pada tahun 2015/2016 pada dua sekolah dasar di Kabupaten Majalengka. Kedua sekolah tersebut, yakni SD N Bayureja yang dijadikan kelas areanya (uji coba) dan SD N Garawatsu 1 sebagai kelasnya (kontrol). Populasi dalam ulasan ini adalah seluruh siswa kelas VI SD subwilayah Sindang Rezim Majalengka. Terdapat 3 SD yang jumlah siswanya di kelas VI berjumlah minimal 30 siswa. Pilihan tes diambil secara sewenang-wenang dari tiga sekolah dasar. Hasil eksplorasi kemampuan relasional numerik siswa kelas kontrol yang ditunjukkan dengan menggunakan pembelajaran biasa pada materi penanganan informasi mengalami peningkatan sebesar 14,27 dan hasil pemeriksaan kemampuan relasional numerik siswa kelas eksplorasi yang ditunjukkan dengan menggunakan SAVI cara menangani materi penanganan informasi mengalami peningkatan sebesar 53. 44.³⁷ Jadi dapat beralasan bahwa cara SAVI untuk menangani materi penanganan informasi secara mendasar mempengaruhi kemampuan relasional numerik siswa. Persamaan dari eksplorasi ini adalah pemanfaatan cara SAVI untuk menghadapi pengembangan hasil belajar lebih lanjut. Perbedaan antara ujian sebelumnya dan ini adalah eksplorasi

³⁶ Toni Zainudin, dkk. “Pengaruh Pendekatan SAVI (Somatis, Auditori, Visual, Intellectual) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika siswa kelas VII MTS Putra Narmada Tahun Pelajaran 2016/2017.” JMPM, no. 1, (2017).

³⁷ Rina Yuli Andrianti, dkk. “Pengaruh Pendekatan SAVI (*Somatis, Auditori, Visual, Intellectual*) dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar Pada Materi Pengolahan Data”, Jurnal Pena Ilmiah, no. 1, (2016).

masa lalu meningkat melalui pendekatan SAVI dan inspirasi pembelajaran, sedangkan ujian ini memanfaatkan dua faktor lingkungan, yaitu pendekatan SAVI dan kebebasan dinamis.

3. Penelitian ketiga yang dipimpin oleh Yenni Hasnah dan Ratna Sari Dewi bertajuk “Perluasan Prestasi Belajar Siswa Melalui Pendekatan SAVI pada Mata Kuliah Peningkatan Materi dan Pendidikan” pada tahun 2018. Hasil dari pendalaman ini menunjukkan bahwa prestasi belajar siswa mengalami peningkatan pada setiap siklusnya dengan peningkatan tingkat kemenangan 24,24% pada siklus i ; 51,52% pada siklus ii ; selanjutnya mencapai 87,89% pada siklus iii.³⁸ Oleh karena itu cenderung beralasan bahwa pendekatan SAVI dapat lebih mengembangkan prestasi belajar siswa, khususnya pada pembelajaran CMD. Persamaan dari eksplorasi ini adalah pemanfaatan cara SAVI untuk menghadapi pengembangan hasil belajar lebih lanjut. Perbedaan antara eksplorasi masa lalu dan ini adalah ujian masa lalu dikembangkan lebih lanjut dengan menggunakan pendekatan SAVI pada mata kuliah Perencanaan Pendidikan dan Peningkatan Materi, sedangkan ujian ini menggunakan dua faktor lingkungan, yaitu pendekatan SAVI dan otonomi dinamis.
4. Eksplorasi keempat diarahkan oleh Sarnoko, Ruminiati, Punadji Setyosari, mahasiswa Pascasarjana Diklat Esensial Perguruan Tinggi Negeri Malang dengan judul “Penggunaan Pendekatan SAVI Berbantuan Rekaman Pembelajaran untuk Lebih Mengembangkan Latihan dan Hasil Belajar Ujian Sosial Kelas VI SDN 1 Sanan Girimarto Wonogiri” pada tahun 2015/2016. Akibat pemeriksaan: a. pergerakan siswa diperluas, terfokus pada tingkat normal siswa yang memenuhi sudut dari siklus i ke siklus ii , yaitu 64,29% (9 siswa) menjadi 85,71% (12 siswa); B. Hasil belajar menunjukkan bahwa pada siklus i ke siklus ii skor tipikal gaya lama meningkat dari 71,43% (10 siswa) menjadi 85,71% (12 siswa).³⁹ Oleh karena itu, cenderung ada anggapan bahwa secara keseluruhan pemanfaatan pendekatan SAVI yang dibantu dengan rekaman pembelajaran

³⁸ Yenni Hasnah dan Ratna Sari Dewi, “Peningkatan Prestasi Belajar Mahasiswa Melalui Pendekatan SAVI Pada Mata Kuliah Curriculum and Material Development,” Jurnal TARBIYAH, NO, 2 (2018).

³⁹ Sarnoko, dkk. “Penerapan Pendekatan SAVI Berbantu Video Pembelajaran Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar IPS Siswa Kelas VI SDN I Sanan Girimarto Wonogiri,” Jurnal Pendidikan, no. 7, (2016)

dapat lebih mengembangkan latihan dan hasil belajar. Persamaan dari eksplorasi ini adalah pemanfaatan cara SAVI untuk menghadapi pengembangan hasil belajar lebih lanjut. Perbedaan antara eksplorasi masa lalu dan ini adalah ujian masa lalu menggunakan pendekatan SAVI dengan bantuan rekaman pembelajaran untuk lebih mengembangkan latihan dan hasil belajar, sedangkan ujian ini memanfaatkan dua faktor lingkungan, yaitu pendekatan SAVI dan otonomi dinamis.

5. Eksplorasi kelima disutradarai oleh J. Susilo dengan judul “ Pembelajaran Matematika dengan Model Pembelajaran Issue Based Learning Berbasis SAVI untuk Menumbuhkan Imajinasi Siswa” pada tahun 2012. Dalam eksplorasi ini dan populasinya adalah siswa kelas x SMA ADHYAKSA 1 Kota Jambi yang dipisahkan ke dalam kelas. Pengujian menggunakan Group Irregular Inspecting dari 5 kelas, diambil 2 kelas secara sembarangan. Strategi pengumpulan informasi tersebut adalah lembar penilaian validator gadget pembelajaran, papan dan lembar persepsi pembelajaran, survei reaksi siswa, dan jajak pendapat inspirasi siswa. Prosedur penyelidikan informasi menggunakan uji relaps lurus dasar dan uji relaps langsung yang bermacam-macam. Sebelumnya informasi tersebut diuji dengan menggunakan uji Liliefors dan uji Bartlet untuk mengetahui kewajaran dan homogenitas informasi.⁴⁰ Dari hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa implementasi pembelajaran menggunakan model PBL berbasis SAVI efektif untuk mengembangkan kreativitas peserta didik kelas X. Persamaan dengan penelitian ini adalah penggunaan pendekatan SAVI untuk meningkatkan hasil belajar. Perbedaan penelitian terdahulu dengan ini adalah penelitian terdahulu meningkatkan melalui pendekatan PBL berbasis SAVI, sedangkan penelitian ini menggunakan dua variabel terikat yaitu pendekatan SAVI dan aktif kemandirian.
6. Eksplorasi ke 6 dipimpin oleh Nurul Fitrih dengan judul “ Dampak Pendekatan SAVI (Fisik, Mendengar, Visual, Ilmiah) Terhadap Imajinasi Berpikir Kritis Numerik Siswa Kelas viii Siswa SMP Negeri 1 Kuncio Pao” Tahun 2022. Siswa dari kelas VIII di SMP Negeri 1 Kuncio Pao menjadi populasi penelitian ini. Sampel penelitian siswa kelas VIII SMP Negeri 1

⁴⁰ J. Susilo, dkk. “Pembelajaran Matematika Model Problem Based Learning Berbasis SAVI Untuk Mengembangkan Kreativitas Peserta Didik,” *Jurnal of Primary Education*, no. 2, (2012).

Kuncio Pao satu kelas dipilih dengan menggunakan metode cluster random lugas. Ujian jenis ini merupakan eksplorasi eksploratif dengan menggunakan rencana penelitian pra-percobaan dan menggunakan rencana one collection pretest-posttest. Petunjuk dalam ujian ini adalah tes kapasitas awal, tes imajinasi berpikir kritis, RPP, LKPD, dan lembar pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan SAVI. Hasil ujian memperoleh nilai normal pretest sebesar 22,67 dan nilai normal posttest sebesar 44,67. Hasil uji hipotesis mempunyai nilai t_{hit} sebesar 8,352 dan nilai $t_{(tab)}$ sebesar 2,093 pada taraf signifikansi $\alpha/2$.⁴¹ Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa $t_{hit} > t_{tab}$ yang artinya H_0 ditolak dan H_1 diterima. Jadi secara inferensial, pendekatan SAVI berpengaruh terhadap hasil belajar. Sedangkan secara deskriptif, pendekatan SAVI berpengaruh terhadap kreativitas pemecahan masalah siswa. Persamaan dengan penelitian ini adalah penggunaan pendekatan SAVI untuk meningkatkan hasil belajar. Perbedaan penelitian terdahulu dengan ini adalah penelitian terdahulu meningkatkan melalui kreativitas pemecahan masalah matematika, sedangkan penelitian ini menggunakan dua variabel terikat yaitu pendekatan SAVI dan aktif kemandirian.

Berdasarkan hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa salah satu cara untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis adalah dengan menggunakan pendekatan SAVI dan aktif kemandirian.

C. Kerangka Berpikir

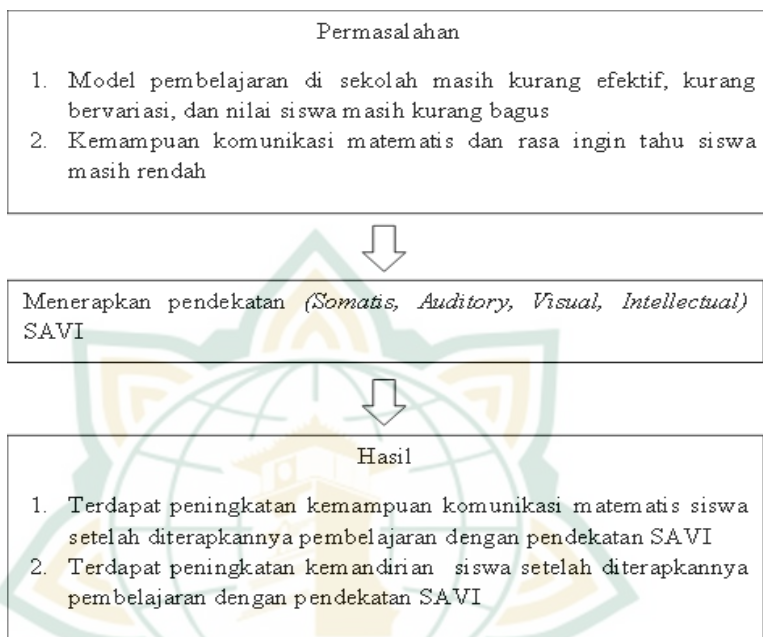
Secara bahasa kata “matematika” berasal dari bahasa Yunani yaitu “mathema” atau bahkan mungkin “mathematikos” yang artinya mengacu pada konsep yang sedang dipelajari. Disisi lain, matematika secara umum diartikan sebagai cabang ilmu pengetahuan yang mempelajari pola dari struktur, perubahan dan ruang. Dalam pandangan formalitas, matematika adalah studi tentang struktur abstrak yang didefinisikan secara aksioma dengan menggunakan logika simbolik dan notasi. Oleh karena itu, tidak banyak siswa yang menganggap jika matematika sebagai mata pelajaran yang sulit. Hal ini terkait dengan rendahnya perolehan hasil belajar siswa yang tidak begitu maksimal.

⁴¹ Nurul Fitrih, “Pengaruh Pendekatan SAVI (*Somatis, Auditory, Visual, Intellectual*) Terhadap Kreativitas Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Tombolo Pao,” *Jurnal Unismuh*, (2022).

Komunikasi matematis adalah kemampuan untuk memanfaatkan bahasa dan gambar secara akurat, dokumentasi dan tugas numerik; memahami gambar, diagram, tabel, atau kalimat numerik dalam gambaran yang logis; memperkenalkan isu-isu relevan dalam bentuk gambar, diagram, tabel atau matematika polinomial; mencatat perhitungan secara akurat.

Selain komunikasi matematis, motivasi kemandirian juga ikut mempengaruhi hasil belajar siswa. Motivasi dalam kemandirian belajar yang dimiliki anak didik disetiap aktivitas pembelajaran sangatlah berperan aktif dalam peningkatan hasil belajar anak didik tersebut. Anak didik yang bermotivasi besar didalam belajar mempunyai kemungkinan yang besar untuk mendapatkan hasil belajar yang besar pula, hal ini berarti semakin besar motivasi anak didik dalam belajar, kesungguhan dalam belajar akan semakin tinggi, jadi semakin maksimal proses hasil belajar yang diperolehnya.

Melalui komunikasi matematis dan kemandirian siswa melalui pendekatan SAVI adalah salah satu wujud penggunaan media pembelajaran dalam pelajaran. Pendekatan SAVI mengacu pada proses belajar siswa dengan mengintegrasikan semua alat indera dengan aktivitas intelektual serta gerakan fisik. Oleh karena itu, komunikasi matematis dan kemandirian siswa melalui pendekatan SAVI dapat meningkatkan hasil belajar.

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir Teoritis

D. Hipotesis

Hipotesis merupakan tanggapan sementara terhadap suatu permasalahan penelitian yang telah dinyatakan dalam bentuk kalimat tanya. Seharusnya singkat, karena tanggapan yang diberikan bergantung pada realitas eksperimental yang diperoleh melalui pengumpulan informasi.⁴²

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

1. Terdapat peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa setelah diajar dengan pendekatan (*Somatis, Auditory, Visual, Intellectual*) SAVI.
2. Terdapat peningkatan kemandirian siswa setelah diajar dengan pendekatan (*Somatis, Auditory, Visual, Intellectual*) SAVI.

⁴² Sugiyono, "Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif," Kualitatif dan R&N. Bandung : Alfabeta, (2009): 116.