

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Landasan Teori

1. Kemampuan Komunikasi Matematis

Kata komunikasi berasal dari kata Latin *cum*, yaitu kata depan yang berarti dengan dan bersama dengan, dan *unus*, yaitu kata bilangan yang berarti satu. Dari kedua kata tersebut terbentuk kata benda *communio* yang dalam bahasa Inggris menjadi *communication* dan berarti kebersamaan¹. Komunikasi (secara konseptual) yaitu memberitahukan dan menyebarkan berita, pengetahuan, pikiran-pikiran dan nilai-nilai dengan maksud untuk menggugah partisipasi agar hal-hal yang diberitahukan menjadi milik bersama.²

Komunikasi matematika dapat diartikan sebagai suatu peristiwa dialog atau hubungan yang terjadi dilingkungan kelas, dimana terjadi pengalihan pesan, dan pesan yang dialihkan berisikan tentang materi matematika yang dipelajari oleh siswa, misalnya berupa konsep, rumus, atau strategi penyelesaian suatu masalah.³ Komunikasi matematis merupakan komponen penting dalam belajar matematika, alat untuk bertukar idea, dan mengklarifikasi pemahaman matematik. Dalam komunikasi matematis siswa melaksanakan refleksi, diskusi, dan revisi

¹ Ngainun Naim, *Dasar-Dasar Komunikasi Pendidikan*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2011), hal 17.

² Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rajagrafindo Persada, 2011), hal 8.

³ Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*, (Jakarta: Kencana, 2013), hal 213.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pemahaman matematikanya. Ketika siswa ditantang untuk berfikir dan bernalar tentang suatu ide matematika, maka ia akan mengkomunikasikannya dengan orang lain secara tertulis dan secara lisan sehingga ide tadi semakin jelas bagi dirinya dan orang lain⁴.

Kemampuan komunikasi menjadi penting ketika diskusi antar siswa dilakukan, dimana siswa diharapkan mampu menyatakan, menjelaskan, menggambarkan, mendengar, dan bekerja sama sehingga dapat membawa siswa pada pemahaman yang mendalam tentang matematika.⁵

Terdapat beragam bentuk komunikasi matematis, menurut *Vermont Departement of Education*, yang dikutip oleh Ali Mahmudi komunikasi matematis melibatkan 3 aspek, yaitu:⁶

- a. Menggunakan bahasa melalui matematik secara akurat dan menggunakannya untuk mengkomunikasi aspek-aspek penyelesaian masalah.
- b. Menggunakan representasi matematika secara akurat untuk mengkomunikasikan penyelesaian masalah.
- c. Mempresentasikan penyelesaian masalah yang terorganisasi dan terstruktur dengan baik.

Komunikasi matematis mencakup komunikasi tertulis maupun lisan atau verbal. Komunikasi tertulis dapat berupa penggunaan kata-kata,

⁴ Utari Sumarmo, *Kumpulan Makalah: Berfikir dan Disposisi Matematik serta Pembelajarannya*, (Bandung: UPI, 2013), hal 199.

⁵ Noraini Idris, *Pedagogi dalam Pendidikan Matematika*, (Selangor: Lahpron SDN, 2005), hal 214.

⁶ Ali Mahmudi, Komunikasi dalam Pembelajaran Matematika, *Jurnal Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Haluoleo*, vol. 8, 2009, hal 3.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

gambar, tabel, dan sebagainya yang menggambarkan proses berpikir siswa. Komunikasi tertulis juga dapat berupa uraian pemecahan masalah atau pembuktian matematika yang menggambarkan kemampuan siswa dalam mengorganisasi berbagai konsep untuk menyelesaikan masalah. Sedangkan komunikasi lisan dapat berupa pengungkapan dan penjelasan verbal suatu gagasan matematika. Komunikasi lisan dapat terjadi melalui interaksi antar siswa misalnya dalam pembelajaran dengan *setting* diskusi kelompok.⁷

Berdasarkan penjelasan di atas maka dapat di simpulkan bahwa komunikasi matematis adalah peristiwa dialog atau saling hubungan yang terjadi di kelas, seperti aktifitas siswa mendengarkan, membaca, menulis, berbicara, merefleksikan, dan mendemonstrasikan informasi yang mereka dapat dalam proses pembelajaran.

Indikator kemampuan komunikasi matematis siswa pada pembelajaran matematika menurut NCTM (*National Council Teacher of Mathematics*) yang dikutip oleh Fahrurazi dapat dilihat dari:⁸

- a. Kemampuan mengekspresikan ide-ide matematika melalui lisan, tertulis, dan mendemonstrasikannya serta menggambarannya secara visual.
- b. Kemampuan memahami, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide Matematika baik secara lisan maupun dalam bentuk visual lainnya
- c. Kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi Matematika dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide, menggambarkan hubungan-hubungan dan model-model situasi.

⁷ Ali Mahmudi, Komunikasi dalam Pembelajaran Matematika, Makalah Termuat pada *Jurnal MIPMIPA UNHALU*, ISSN: 1412-2318, Vol 8, No 1, 2009, hal 3

⁸ Fahrurazi, *Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar*, ISSN: 1412-565X, No 1, 2011, hal 81.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Menurut Sumarmo kemampuan yang tergolong pada kemampuan komunikasi matematis di antaranya:⁹

- a. Menyatakan suatu situasi, gambar, diagram, atau benda nyata kedalam bahasa, simbol, idea, atau model matematik
- b. Menjelaskan idea, situasi, dan relasi matematika secara lisan atau tulisan
- c. Mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika
- d. Membaca dengan pemahaman suatu presentasi matematika tertulis
- e. Membuat konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi, dan generalisasi
- f. Mengungkapkan kembali suatu uraian atau paragraf matematika dalam bahasa sendiri.

Salah satu model yang komunikasi yang dikembangkan adalah model Cai, Lane, dan Jacobsin meliputi:¹⁰

- a. Menulis matematis. Pada kemampuan ini siswa dituntut untuk dapat menuliskan penjelasan dari jawaban permasalahannya secara matematis, masuk akal, jelas serta tersusun secara logis dan sistematis.
- b. Menggambar secara matematis. Pada kemampuan ini, siswa dituntut untuk dapat melukiskan gambar, diagram, dan tabel secara lengkap dan benar.
- c. Ekspresi matematis. Pada kemampuan ini, siswa diharapkan mampu untuk memodelkan permasalahan matematis secara benar, kemudian melakukan perhitungan atau mendapatkan solusi secara lengkap dan benar.

Berdasarkan uraian tersebut, kita dapat mengetahui bahwa kriteria komunikasi yang baik itu adalah apabila siswa telah memenuhi indikator-indikator komunikasi matematis. Dalam penelitaian ini kemampuan komunikasi yang akan dikaji adalah kemampuan komunikasi matematis siswa secara tertulis. Siswa dikatakan telah memiliki kemampuan

⁹ Utari Sumarmo, *Op.Cit.*, hal 127

¹⁰ Fahrurazi, *Op. Cit.*, hal 82.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

komunikasi yang baik apabila telah memenuhi indikator-indikator sebagai berikut:

- a. Kemampuan menggambar (*drawing*), meliputi kemampuan siswa dalam mengungkapkan ide-ide kedalam bentuk grafik, gambar, ataupun diagram.
- b. Kemampuan menulis (*written text*), meliputi kemampuan memberikan alasan dan penjelasan secara matematika dengan menggunakan bahasa matematika yang benar dan mudah dipahami.
- c. Kemampuan mengekspresikan (*mathematical expression*), meliputi kemampuan membuat pemodelan matematika.

2. Pendekatan SAVI

a. Pengertian Pendekatan SAVI

Pendekatan SAVI merupakan salah satu pendekatan yang dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika. Pendekatan SAVI menekankan bahwa belajar haruslah memanfaatkan semua alat indra yang dimiliki oleh siswa.¹¹ Dave Meier menyatakan bahwa, “Pendekatan SAVI merupakan suatu pendekatan pembelajaran dengan cara menggabungkan gerakan fisik dengan aktivitas intelektual dan penggunaan semua alat indra. Unsur-unsur yang terdapat dalam SAVI adalah Somatis: belajar dengan bergerak dan berbuat, Auditori: belajar dengan berbicara dan mendengar, Visual: belajar dengan mengamati dan menggambarkan, dan

¹¹ Aris Shoimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2014), hal 177.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Intelektual: belajar dengan memecahkan masalah dan merenung. Keempat unsur ini harus ada dalam peristiwa pembelajaran, sehingga belajar bisa optimal.”¹² Selain itu Dave Meier juga mengungkapakan bahwa:

Pembelajaran dengan pendekatan SAVI bisa optimal jika keempat unsur SAVI ada dalam suatu peristiwa pembelajaran. Misalnya, siswa belajar dengan menyaksikan presentasi (V), kemudian mereka belajar dengan melakukan sesuatu (S), membicarakan atau mendiskusikan apa yang mereka pelajari (A), serta memikirkan dan mengambil kesimpulan atau informasi yang mereka peroleh untuk diterapkan dalam menyelesaikan soal-soal (I). Atau, siswa dapat meningkatkan kemampuan mereka dalam mengemukakan ide (I), dengan mereka menggerakkan sesuatu (S), untuk menghasilkan pictogram, diagram, grafik dan lain sebagainya (V), sambil mendiskusikan atau membicarakan apa yang sedang mereka lakukan (A).¹³

Pernyataan Dave Meier sejalan dengan tulisan Istarani dan Muhammad Ridwan dalam bukunya “50 Tipe Pembelajaran Kooperatif”, yaitu:

Pendekatan SAVI adalah pembelajaran yang menekankan bahwa belajar haruslah memanfaatkan semua alat indra yang dimiliki siswa. Istilah SAVI sendiri adalah kependekan dari: *Somatic* yang bermakna gerakan tubuh dimana belajar dengan mengalami dan melakukan; *Auditory* yang bermakna bahwa belajar haruslah dengan melalui mendengarkan, menyimak, berbicara, presentasi, argumentasi, mengemukakan pendapat, dan menanggapi; *Visualization* yang bermakna belajar haruslah menggunakan indra mata melalui mengamati menggambar, mendemonstrasikan, membaca, menggunakan media dan alat peraga; dan *Intellectualy* yang bermakna belajar haruslah menggunakan kemampuan berpikir, belajar haruslah dengan konsentrasi pikiran dan berlatih menggunakannya melalui bernalar, menyelidiki, mengidentifikasi, menemukan, mencipta, mengkonstruksi, memecahkan masalah dan menerapkan.¹⁴

¹² Dave Meier, *The Accelerated Learning Handbook*, McGraw-Hill, hal. 42

¹³ *Ibid.*, hal 50

¹⁴ Istarani dan Muhammad Ridwan, *50 Tipe Pembelajaran Kooperatif*, (Medan: Media Persada, 2014), hal. 91

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Jadi pendekatan SAVI adalah suatu pendekatan yang menggabungkan keempat dimensi yaitu: *somatic, auditory, visual, and intellectual* dalam proses pembelajaran. Dalam pendekatan SAVI semua alat indra digunakan agar dapat mempengaruhi proses pembelajaran.

b. Karakteristik Pendekatan SAVI

Unsur-unsur yang terdapat dalam pendekatan SAVI yaitu:

1) *Somatic*

Somatic adalah belajar dengan bergerak dan melakukan.¹⁵ *Somatic* dalam proses pembelajaran matematika yaitu siswa belajar untuk berbuat dan bertindak dengan menggunakan bagian tubuh tertentu seperti tangan, sesuai kebutuhan saat belajar matematika.

Menurut penelitian neurologis, tubuh dan pikiran bukan merupakan dua entitas yang terpisah. Temuan mereka menunjukkan bahwa pikiran tersebar di seluruh tubuh. Maksudnya tubuh adalah pikiran dan pikiran adalah tubuh. Keduanya merupakan satu sistem elektrik kimiawi-biologis yang benar-benar terpadu. Menghalangi fungsi tubuh dalam proses belajar berarti dapat menghalangi fungsi pikiran sepenuhnya. Oleh karena itu, untuk merangsang hubungan pikiran tubuh, harus diciptakan suasana belajar yang membuat bagian tubuh tertentu melakukan sesuatu sesuai kebutuhan dalam belajar matematika. Walaupun *somatic* dalam belajar matematika

¹⁵ Aris Shoimin, *Loc. Cit.*,

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

sangat sedikit dan terbatas, akan tetapi somatis membantu keberhasilan belajar matematika.

Ada beberapa cara yang dapat digunakan untuk mengoptimalkan unsur somatis dalam proses belajar matematika yaitu:¹⁶

- a) Gerak tangan membuat gambar bangun datar seperti menggambar lingkaran.
- b) Gerak tangan melengkapi tabel matematika.
- c) Menggerakkan berbagai komponen tubuh tertentu secara benar yang mendukung proses pembelajaran.
- d) Gerak tangan dalam memperagakan cara membuat gambar seperti menggambar garis singgung persekutuan luar lingkaran di depan kelas

2) *Auditory*

Auditory bermakna bahwa belajar haruslah melalui mendengar, menyimak, berbicara, presentasi, argumentasi, mengemukakan pendapat, dan menanggapi.¹⁷ *Auditory* dalam proses pembelajaran matematika, yaitu siswa belajar dengan melibatkan kemampuan pendengaran dan kemampuan dalam berbicara pada saat belajar matematika. Ketika telinga menangkap dan menyimpan informasi, beberapa area penting di otak menjadi aktif. Dalam merancang pembelajaran matematika yang menarik bagi saluran pendengaran, siswa melakukan tindakan seperti membicarakan materi apa yang sedang dipelajari. Setelah itu, siswa diharapkan mampu mengungkapkan pendapatnya sendiri baik saat diskusi maupun presentasi di depan kelas.

¹⁶ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: Refika Aditama, 2017), h 57.

¹⁷ Aris Shoimin, *Loc. Cit.*,

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Beberapa kegiatan *auditory* dalam pembelajaran matematika antara lain:¹⁸

- a) Membicarakan dan mengkomunikasikan materi pelajaran matematika dan upaya bagaimana menerapkannya.
- b) Memperagakan suatu gambar seperti membuat gambar lingkaran dan menjelaskan gambar tersebut kepada siswa lainnya.
- c) Mendengarkan materi yang disampaikan dan merangkum apa yang didengarnya.

3) *Visualization*

Visualization bermakna belajar haruslah menggunakan indra mata melalui mengamati, menggambar, mendemonstrasikan, membaca, menggunakan media dan alat peraga.¹⁹ *Visualization* dalam pembelajaran matematika adalah siswa belajar mengamati suatu gambar atau tabel dalam matematika dan menggambar kembali hasil pengamatan dengan melibatkan kemampuan penglihatan. Alasannya adalah bahwa di dalam otak terdapat lebih banyak perangkat memproses informasi penglihatan dari pada indera yang lain. Dalam merancang pembelajaran yang menarik bagi kemampuan visual, seorang guru dapat melakukan tindakan seperti meminta siswa

¹⁸ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Loc.Cit.*,

¹⁹ Aris Shoimin, *Loc. Cit.*,

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

menerangkan kembali materi yang sudah diajarkan, menggambarkan proses, prinsip, atau makna yang dicontohkannya.

Beberapa proses belajar visual yang dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika antara lain:²⁰

- a) Mengamati gambar misalnya gambar lingkaran beserta unsur-unsurnya kemudian memaknainya melalui penyelesaian pada lembar kerja siswa.
- b) Memvisualisasikan hasil pengamatan ke dalam gambar atau tabel matematik.

4) *Intellectualy*

Intellectualy bermakna bahwa belajar haruslah menggunakan kemampuan berfikir. Belajar haruslah dengan konsentrasi pikiran dan berlatih menggunakannya melalui bernalar, menyelidiki, mengidentifikasi, menemukan, menciptakan, mengonstruksi, memecahkan masalah, dan menerapkan.²¹

Intelektual dalam proses pembelajaran matematika adalah siswa belajar untuk meningkatkan kemampuan berpikir dengan memecahkan masalah yang berkait dengan pelajaran matematika. Belajar intelektual berarti menunjukkan apa yang dilakukan siswa dalam pikiran mereka secara internal ketika mereka menggunakan kecerdasan untuk merenungkan suatu pengalaman dan menciptakan

²⁰ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op. Cit*, hal 58.

²¹ Aris Shoimin, *Op.Cit*, hal 178.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

hubungan makna, rencana, dan nilai dari pengalaman tersebut. Belajar intelektual adalah bagian untuk merenung, mencipta, memecahkan masalah dan membangun makna. Dalam membangun proses belajar intelektual, siswa diminta mengerjakan soal-soal dari materi yang sudah diajarkan dan dijelaskan oleh guru. Meier menambahkan bahwa intelektual adalah pencipta makna dalam pikiran; sarana yang digunakan manusia untuk “berpikir”, menyatukan pengalaman, menciptakan jaringan saraf baru, dan belajar.

Beberapa kegiatan yang dapat dilakukan dalam belajar intelektual adalah:²²

- a) Memecahkan masalah misalnya memecahkan masalah atau soal-soal matematika yang ada pada lembar kerja siswa (LKS).
- b) Menganalisa pengalaman atau suatu kasus yang berkaitan dengan pelajaran matematika.
- c) Menciptakan makna pribadi misalkan menarik suatu kesimpulan dari hasil belajar matematika.

Pada dasarnya menerapkan unsur-unsur pendekatan SAVI dalam pembelajaran tidak harus selalu berurutan dari aktivitas somatis, auditori, visual, dan intelektual, namun dapat dimulai dari aktifitas mana saja, yang harus diingat adalah bahwa keempat unsur SAVI, yaitu Somatis, Auditori, Visual, dan Intelektual harus

²² Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Loc. Cit.*,

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dipadukan dalam proses pembelajaran agar memberikan pengaruh yang besar bagi peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa.

c. Tahapan Pendekatan SAVI

Tahapan pembelajaran SAVI ini dilaksanakan dalam siklus pembelajaran yang terdiri dari empat tahap:²³

- 1) Pertama, persiapan. Tujuan tahap persiapan adalah menimbulkan minat para pembelajaran, memberi mereka perasaan positif untuk mengenal pengalaman belajar yang akan datang, dan menempatkan mereka dalam situasi optimal untuk belajar.
- 2) Kedua, penyampaian. Tujuan tahap ini adalah membantu pembelajar menemukan materi belajar yang baru dengan cara yang menarik, menyenangkan, relevan, melibatkan panca indra, dan cocok untuk semua gaya belajar.
- 3) Ketiga, pelatihan. Tujuan tahap ini adalah untuk membantu pembelajar untuk mengintegrasikan dan menyerap pengetahuan dan keterampilan baru dengan berbagai cara.
- 4) Keempat, menampilkan hasil. Tujuan tahap ini membantu pembelajar menerapkan dan memperluas pengetahuan atau keterampilan baru mereka pada pekerjaan, sehingga hasil belajar akan melekat dan terus meningkat.

d. Kelebihan dan Kelemahan dari Pendekatan SAVI

Pembelajaran dengan pendekatan SAVI ini memiliki kelebihan dan kelemahan, yaitu:²⁴

1) Kelebihan

- a) Membangkitkan kecerdasan terpadu siswa secara penuh melalui penggabungan gerak fisik dengan aktivitas Intelektual.
- b) Siswa tidak mudah lupa karena siswa membangun sendiri pengetahuannya.

²³ Istarani dan Muhammad Ridwan, *Op. Cit.* hal 92.

²⁴ Aris Shoimin, *Op.Cit.* hal 182.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- c) Suasana dalam proses pembelajaran menyenangkan karena siswa merasa diperhatikan sehingga siswa tidak cepat bosan untuk belajar matematika.
 - d) Memupuk kerjasama karena siswa yang lebih pandai diharapkan dapat membantu yang kurang pandai.
 - e) Memunculkan suasana belajar yang lebih baik, menarik, dan efektif.
 - f) Mampu membangkitkan kreatifitas dan meningkatkan kemampuan psikomotor siswa.
 - g) Memaksimalkan ketajaman konsentrasi siswa.
 - h) Siswa akan termotivasi untuk belajar lebih baik.
 - i) Melatih siswa untuk terbiasa berfikir dan mengemukakan pendapat dan berani menjelaskan jawabannya.
 - j) Merupakan variasi yang cocok untuk semua gaya belajar.
- 2) Kelemahan**
- a) Pendekatan ini menuntut adanya guru yang sempurna sehingga dapat memadukan keempat komponen dalam SAVI secara utuh.
 - b) Menerapkan pendekatan ini membutuhkan kelengkapan sarana dan prasarana pembelajaran yang menyeluruh dan disesuaikan dengan kebutuhannya sehingga memerlukan biaya pendidikan yang lebih besar. Terutama untuk pengadaan media pembelajaran yang canggih dan menarik. Ini dapat terpenuhi pada sekolah-sekolah maju.
 - c) Karena siswa terbiasa diberikan informasi terlebih dahulu sehingga sulit menemukan jawaban ataupun gagasannya sendiri.
 - d) Membutuhkan waktu yang lama terutama bila siswa memiliki kemampuan yang lemah.
 - e) Membutuhkan perubahan agar sesuai dengan situasi pembelajaran saat itu.
 - f) Pendekatan SAVI masih tergolong baru sehingga banyak pengajar yang belum tahu pendekatan SAVI tersebut.

Untuk mengatasi kelemahan pendekatan SAVI ini, guru bisa berdiskusi dengan peneliti tentang cara pelaksanaan pendekatan SAVI, peneliti akan menjelaskan secara rinci proses pembelajaran dengan pendekatan ini, sehingga dalam proses pembelajaran guru tidak terkendala dengan adanya kelemahan-kelemahan yang terdapat dalam pendekatan ini.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Kemampuan Awal

Kemampuan awal siswa adalah kemampuan yang telah dimiliki siswa sebelum ia mengikuti pembelajaran. Kemampuan awal matematika merupakan kemampuan yang dapat menjadi dasar untuk menerima pengetahuan baru. Kemampuan awal dalam mata pelajaran matematika penting untuk diketahui guru sebelum memulai pembelajaran. Hal ini berguna untuk mengetahui apakah siswa mempunyai pengetahuan prasyarat (*prerequisite*) untuk mengikuti pembelajaran dan sejauh mana siswa telah mengetahui materi yang akan disajikan, sehingga guru dapat merancang pembelajaran lebih baik²⁵.

Kemampuan awal merupakan prasyarat yang harus dimiliki siswa sebelum memasuki pembelajaran materi pelajaran berikutnya yang lebih tinggi. Jadi, seorang siswa mempunyai kemampuan awal yang lebih baik akan lebih cepat memahami materi dibandingkan dengan siswa yang tidak mempunyai kemampuan awal dalam proses pembelajaran. Sejalan dengan itu Praptiwi dan Handika menegaskan bahwa kemampuan awal akan mempengaruhi keberhasilan siswa dalam pembelajaran.²⁶ Seseorang akan lebih mudah mempelajari sesuatu bila belajar itu didasari kepada apa yang telah diketahui orang itu. Karena itu untuk mempelajari suatu materi yang

²⁵ Dewi Prwaningrum dan Sumardi, Efek Strategi Pembelajaran Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas XI IPS, *Jurnal Manajemen Pendidikan*, ISSN: 1907-4034, Vol.11, No.2, 2016, hal. 156.

²⁶ Praptiwi dan Handhika. Efektivitas Metode Kooperatif Tipe GI dan STAD Ditinjau dari Kemampuan Awal. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, ISSN:2086-2407. Vol.3.2012.hal.42

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

baru, pengalaman belajar yang lalu dari seseorang akan mempengaruhi terjadinya proses belajar materi matematika tersebut.

Berdasarkan uraian tersebut jelas bahwa kemampuan awal sangat mempengaruhi proses pembelajaran matematika di dalam kelas. Oleh sebab itu, setiap guru harus mengetahui kemampuan awal yang dimiliki masing-masing siswa untuk mempermudah terjadi proses pembelajaran yang baik.

Pada penelitian ini kemampuan awal berperan sebagai variabel moderator. Tujuan diperhatikan kemampuan awal sebagai variabel moderator adalah untuk melihat pembelajaran dengan pendekatan SAVI lebih baik digunakan pada kelompok siswa berkemampuan awal rendah, kemampuan awal sedang, atau siswa yang memiliki kemampuan awal tinggi. Untuk itu peneliti mengambil suatu kriteria untuk menentukan kemampuan awal siswa.

TABEL II.1
KRITERIA PENGELOMPOKAN KEMAMPUAN AWAL

Kriteria Kemampuan Awal	Keterangan
$x \geq (\bar{x} + SD)$	Tinggi
$(\bar{x} - SD) < x < (\bar{x} + SD)$	Sedang
$x \leq (\bar{x} - SD)$	Rendah

Sumber: tesis Ramon Muhandaz

B. Hubungan Pendekatan SAVI dengan Kemampuan Komunikasi Matematis

Pendekatan SAVI adalah suatu pendekatan dalam proses pembelajaran yang menggunakan semua indra. Keterkaitan penerapan pendekatan SAVI pada kemampuan komunikasi matematis siswa dapat dilihat pada pendekatan SAVI itu sendiri yang mana istilah SAVI adalah kependekan dari: *Somatic* yang bermakna gerakan tubuh dimana belajar dengan mengalami dan

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

melakukan; *Auditory* yang bermakna bahwa belajar haruslah dengan melalui mendengarkan, menyimak, berbicara, presentasi, argumentasi, mengemukakan pendapat, dan menanggapi. Dari unsur belajar dengan *auditory* terjadinya komunikasi ketika siswa melakukan presentasi, mengeluarkan argumentasi, ataupun dalam menanggapi; *Visualization* yang bermakna belajar haruslah menggunakan indra mata melalui mengamati menggambar, mendemonstrasikan, membaca, menggunakan media dan alat peraga. Pada unsur *visualization* terjadi komunikasi ketika siswa mendemonstrasikan apa yang telah dilihat dan diamatinya; *Intellectualy* yang bermakna belajar haruslah menggunakan kemampuan berpikir, belajar haruslah dengan konsentrasi pikiran dan berlatih menggunakannya melalui bernalar, menyelidiki, mengidentifikasi, menemukan, mencipta, mengkonstruksi, memecahkan masalah dan menerapkan.

Pendekatan SAVI memberikan peluang lebih besar kepada siswa dalam mengembangkan kemampuan komunikasinya, hal tersebut sejalan dengan pendapat Haerudin yang mengatakan bahwa “untuk menyampaikan gagasan matematik agar dapat diterima diperlukan adanya komunikasi yang dapat memberikan siswa memiliki kesempatan dan dorongan untuk mendengar dan berbicara (*Auditori*), menyimak (*Visual*), menggunakan penalarannya (*Intelektual*), dan akhir dapat diaktualisasikan melalui presentasi (*Somatic*)”.²⁷

²⁷ Haerudin, Pengaruh Pendekatan SAVI Terhadap Kemampuan Komunikasi dan Penalaran Matematika serta Kemamdirian Belajar Ssiwa SMP, *Jurnal Ilmu Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung*, Vol 20, No.2. 2013, hal 189.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Selain itu pendekatan SAVI menuntut siswa lebih aktif dalam pembelajaran sehingga hal itulah yang membuat pendekatan SAVI dapat meningkatkan kemampuan komunikasi siswa.

© Penelitian Relevan

Penelitian yang akan dilakukan ini relevan dengan penelitian yang pernah dilakukan oleh Dian Novitasari, dalam Jurnal Program Studi Pendidikan dan Penelitian Matematika, dengan judul Penerapan Pendekatan Somatik, Auditori, Visual, Intelektual (SAVI) untuk Meningkatkan Aktivitas Matematika. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran dengan pendekatan SAVI dapat meningkatkan aktivitas matematika.²⁸

Penelitian lain yang dilakukan oleh Elfrianto Nst dengan judul Pengaruh Metode SAVI dan Metode INQUIRY Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa. Dari hasil penelitian ini diketahui bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pemberian pembelajaran dengan menggunakan metode SAVI dengan metode Inquiry terhadap prestasi belajar matematika siswa.²⁹

Penelitian lain, yaitu penelitian yang dilakukan oleh Rina Yuli Andrianti, Riana Irawati, dan Ali Sudin dengan judul “Pengaruh Pendekatan SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, Intellectual*) dalam Meningkatkan Kemampuan

²⁸ Dian Novitasari, Penerapan Pendekatan Somaik, Auditori, Visual, Intelektual (SAVI) untuk Meningkatkan Aktivitas Matematika, *Jurnal Program Studi Pendidikan dan Penelitian Matematika*, ISSN: 2301-9891, Vol.6, No.1, 2017, hal. 33-45.

²⁹ Elfrianto Nst, Pengaruh Metode SAVI dan Metode Inquiry terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Muhammadiyah Medan, *Jurnal EduTech*, ISSN: 2442-6024, Vol.2, No.1, 2016, hal. 28-42.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Komunikasi Matematis dan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar pada Materi Pengolahan Data”. Dari penelitian ini, dapat diketahui bahwa kelas dengan pendekatan SAVI mengalami peningkatan kemampuan komunikasi yang signifikan dibandingkan dengan kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional.³⁰

Adapun yang membedakan penelitian yang dilakukan penulis dengan penelitian yang dilakukan oleh Dian Novitasari, Elfrianto Nst, dan Rina Yuli Andrianti, Riana Irawati, dan Ali Sudin adalah penulis akan melihat pengaruh pendekatan SAVI pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Kampar Timur terhadap kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari kemampuan awal matematika siswa.

D. Konsep Operasional

Konsep yang akan dioperasionalkan dalam penelitian ini adalah pada penggunaan pendekatan SAVI, kemampuan komunikasi, dan kemampuan awal siswa.

1. Penggunaan Pendekatan *Somatic, Auditory, Visualization, and Intellectually* (SAVI)

Pembelajaran dengan pendekatan SAVI adalah suatu cara belajar yang melibatkan semua indra, belajar secara aktif dengan gerak fisik dan

³⁰ Rina Yuli Andrianti, Riana Irawati, dan Ali Sudin, Pengaruh Pendekatan SAVI (Somatic, Auditory, Visual, Intellectual) dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar pada Materi Pengolahan Data, *Jurnal Pena Ilmiah*, Vol.1, No.1, 2016, hal. 471-480.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

membuat seluruh tubuh dan pikiran ikut terlibat dalam proses *somatic*; proses *auditory*; proses *visualizatio*; dan proses *intellectually*.

Guru menerapkan pembelajaran dengan pendekatan SAVI untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan menyatukan keempat unsur dalam pendekatan SAVI tersebut, yaitu *Somatic, Auditory, Visualization, and Intellectually*. Langkah-langkah yang digunakan peneliti dalam menerapkan pendekatan SAVI, yaitu:

a. Tahap Awal

- 1) Pembukaan
- 2) Guru memberi tahu materi yang akan diajarkan. Guru menjelaskan bahwa materi tersebut menarik dan sangat bermanfaat bagi siswa sehingga dapat menimbulkan minat belajar siswa.
- 3) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.
- 4) Guru menjelaskan bahwa materi yang akan dipelajari tersebut tidak sukar dan materi yang akan diajarkan tersebut berhubungan langsung dengan kehidupan sehari-hari sehingga siswa tidak takut untuk belajar dan akan ingin lebih tahu mengenai materi tersebut.

b. Tahap Pelaksanaan

- 1) Guru membahas materi dengan metode ceramah dan tanya jawab sebagai bentuk dari penerapan belajar *Auditory*.
- 2) Guru memperjelas dalam menerangkan materi dengan menggunakan alat peraga sebagai bentuk dari penerapan belajar *Visual*.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 3) Guru memberikan kegiatan berupa diskusi kelompok, laporan hasil diskusi akan dipresentasikan. Hasil presentasi penyaji akan ditanggapi oleh kelompok yang lainnya dan guru sebagai penengah dalam diskusi. Kegiatan pembelajaran ini termasuk ke dalam bentuk belajar *Somatic*.
- 4) Siswa berpartisipasi dalam presentasi tersebut. Baik dalam menampilkan hasil diskusi maupun bertanya dan menjawab. Pembelajaran seperti itu akan membuat siswa merasa bahwa pembelajarannya bermakna, karena siswa berpartisipasi secara aktif dalam proses pembelajaran dengan cara mendengarkan, menjelaskan, bertanya, dan menanggapi.
- 5) Guru memberikan latihan kepada siswa sebagai bentuk belajar *Intellectualy*. Guru membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal latihan.

c. Tahap Penutup

Guru bersama siswa menyimpulkan pembelajaran mengenai materi yang telah dibahas. Kemudian guru memberikan penguatan berupa pertanyaan akhir yang berhubungan mengenai kesimpulan.

2. Kemampuan Komunikasi Matematis

Komunikasi matematis terdiri dari atas, komunikasi lisan (*talking*) dan komunikasi tulisan (*writing*). Kemampuan komunikasi matematis siswa dapat diukur dengan terpenuhinya beberapa indikator-indikator atau standar kemampuan yang terkait dengan komunikasi matematis.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Berdasarkan uraian yang telah dibahas pada landasan teori, penulis menggunakan indikator kemampuan komunikasi tulisan, menurut Mayher yang dikutip oleh Bansu mengatakan bahwa menulis adalah proses bermakna karena siswa secara aktif membangun hubungan antara yang ia pelajari dengan apa yang sudah diketahui. Menulis dapat membantu siswa membentuk pengetahuan secara implisit dan berfikir lebih eksplisit sehingga mereka dapat melihat dan merefleksikan pengetahuan dan pikirannya.³¹ Menurut Manzo, menulis dapat meningkatkan taraf berpikir siswa kearah yang lebih tinggi.³² Siswa memperoleh pengalaman matematika sebagai suatu aktifitas yang kreatif. Indikator yang menunjukkan kemampuan komunikasi matematis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Kemampuan menggambar (*drawing*), meliputi kemampuan siswa dalam mengungkapkan ide-ide kedalam bentuk grafik, gambar, ataupun diagram
- b. Kemampuan menulis (*written text*), meliputi kemampuan memberikan alasan dan penjelasan secara matematika dengan menggunakan bahasa matematika yang benar dan mudah dipahami.

³¹ Bansu I Ansari, *Komunikasi Matematika* (Banda Aceh: Pena, 2016), hal 37.

³² *Ibid.*, hal 23.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- c. Kemampuan mengekspresikan (*mathematical expression*), meliputi kemampuan membuat pemodelan matematika dari masalah yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari.

Soal tes kemampuan komunikasi matematis pada pembelajaran dengan pendekatan SAVI sama dengan soal tes kemampuan komunikasi matematis dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Sebelum soal kemampuan komunikasi diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol, terlebih dahulu dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Membuat kisi-kisi tes kemampuan komunikasi matematis. Kisi-kisi soal tes tersebut disusun berdasarkan kepada indikator-indikator kemampuan komunikasi matematis.
- b. Menyusun butir soal kemampuan komunikasi berdasarkan dengan kisi-kisi soal yang baik.
- c. Melakukan validitas kepada validator yaitu Dosen Pendidikan Matematika UIN SUSKA Riau
- d. Persetujuan validasi soal dari validator terhadap soal kemampuan komunikasi.
- e. Uji coba tes kemampuan komunikasi.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TABEL II.2

KRITERIA PEMBERIAN SKOR KOMUNIKASI MATEMATIS

Skor	Menulis (Written texts)	Menggambar (Drawing)	Ekspresi Matematis (Mathematical Expression)
0	Tidak ada jawaban, kalau ada hanya memperhatikan tidak memahami konsep sehingga informasi yang diberikan tidak berarti apa-apa		
1	Hanya sedikit dari penjelasan yang benar	Hanya sedikit dari gambar, diagram atau tabel yang benar.	Hanya sedikit dari model matematika yang benar.
2	Penjelasan secara matematis masuk akal namun hanya sebagian lengkap dan benar.	Melukis gambar, diagram, atau tabel namun kurang lengkap dan benar.	Menggunakan persamaan aljabar atau model matematika dan melakukan perhitungan, namun hanya sebagian benar dan lengkap.
3	Penjelasan secara matematis masuk akal dan benar, namun terdapat sedikit kesalahan.	Melukiskan gambar, diagram, atau tabel secara lengkap namun ada sedikit kesalahan .	Menggunakan persamaan aljabar atau model matematika dan melakukan perhitungan, namun ada sedikit kesalahan.
4	Penjelasan secara matematis masuk akal dan benar serta tersusun secara logis.	Melukiskan diagram, gambar, atau tabel secara lengkap dan benar.	Membentuk persamaan aljabar atau model matematika, kemudian melakukan perhitungan secara lengkap dan benar.
	Skor maksimal = 4	Skor maksimal = 4	Skor maksimal = 4

Sumber: Bansu I Ansari (2016: 112)

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Kemampuan Awal Siswa

Kemampuan awal matematis siswa merupakan kemampuan prasyarat yang harus dimiliki siswa dengan cara melakukan tes materi yang berhubungan dengan materi yang akan diajarkan.

Sebelum soal kemampuan awal diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol, terlebih dahulu dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Membuat kisi-kisi tes kemampuan awal siswa. Kisi-kisi soal tes kemampuan awal disusun berdasarkan kepada indikator-indikator pembelajaran yang telah dipelajari.
- b. Menyusun butir soal kemampuan awal berdasarkan dengan kisi-kisi soal yang baik.
- c. Melakukan validitas kepada validator yaitu Dosen Pendidikan Matematika UIN SUSKA Riau.
- d. Persetujuan validasi soal dari validator terhadap soal kemampuan awal.
- e. Uji coba tes kemampuan awal.

E. Hipotesis

Berdasarkan masalah dengan kajian teori yang telah diuraikan, maka dapat dirumuskan hipotesis dalam penelitian ini adalah:

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. H_a : Terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan pendekatan SAVI dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.
 H_0 : Tidak terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan pendekatan SAVI dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.
2. H_a : Terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa berkemampuan awal tinggi yang mengikuti pembelajaran menggunakan pendekatan SAVI dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.
 H_0 : Tidak Terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa berkemampuan awal tinggi yang mengikuti pembelajaran menggunakan pendekatan SAVI dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.
3. H_a : Terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa berkemampuan awal sedang yang mengikuti pembelajaran menggunakan pendekatan SAVI dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.
 H_0 : Tidak terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa berkemampuan awal sedang yang mengikuti pembelajaran menggunakan pendekatan SAVI dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. H_a : Terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa berkemampuan awal rendah yang mengikuti pembelajaran menggunakan pendekatan SAVI dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

H_0 : Tidak terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa berkemampuan awal rendah yang mengikuti pembelajaran menggunakan pendekatan SAVI dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.