

BAB II

KAJIAN TEORETIS

A. Deskripsi Teoretis

1. Belajar dan Pembelajaran Matematika

Para ahli pendidikan mengungkapkan pendapatnya masing-masing terkait dengan pengertian belajar.

Mulyati mengungkapkan bahwa belajar adalah suatu usaha sadar dari individu, untuk mencapai tujuan peningkatan diri atau perubahan diri, melalui latihan-latihan, pengulangan-pengulangan, dan perubahan terjadi bukan karena peristiwa kebetulan.¹ Dari definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa usaha apapun yang dilakukan seorang individu secara sadar—baik ia seorang anak yang baru belajar berjalan, seorang pelajar yang sedang mempelajari materi baru, ataupun orang dewasa yang sedang mencari cara untuk mengerjakan pekerjaannya dengan lebih efisien—ketika usaha tersebut dilakukan untuk meningkatkan kualitas dirinya, dan disertai dengan pengulangan-pengulangan untuk mencapai hasil yang optimal, itulah yang disebut dengan belajar.

Senada dengan Mulyati, Irham dan Wiyani mengemukakan bahwa belajar adalah sebuah proses yang dilakukan individu untuk memperoleh pengetahuan dan pengalaman baru yang diwujudkan dalam bentuk perubahan tingkah laku yang relatif permanen dan menetap disebabkan adanya interaksi

¹ Mulyati, *Pengantar Psikologi Belajar*, (Yogyakarta: Quality Publishing, 2007), hlm. 4

individu dengan lingkungan kerjanya.² Di sini, Irham dan Wiyani tidak menekankan adanya pengulangan, namun lebih menekankan pada hasil akhir dari belajar, yakni adanya perubahan tingkah laku yang relatif permanen dan menetap. Implikasi dari hal ini tentulah bahwa seseorang tidak bisa dikatakan “belajar” jika tidak ada perubahan tingkah laku. Seorang anak yang baru saja belajar tentang hemat energi, misalnya, namun masih membiarkan barang-barang elektroniknya menyala selama berjam-jam walaupun tidak dipakai, belum dapat dikategorikan telah belajar—jika mengacu pada definisi belajar menurut Irham dan Wiyani.

Dalam *The Guidance of Learning Activities* yang dikutip dari Siregar dan Nara, Burton mengemukakan bahwa belajar adalah proses perubahan tingkah laku pada diri individu karena adanya interaksi secara individu dengan individu dan individu dengan lingkungannya sehingga mereka lebih mampu berinteraksi dengan lingkungannya.³ Di sini, Burton mengangkat dua poin penting, yakni “perubahan” dan “interaksi”. Proses belajar tidak akan bisa terjadi jika individu hanya berdiam diri. Proses belajar hanya dapat terjadi jika individu *secara aktif maupun pasif* merespon terhadap sekelilingnya, baik terhadap individu lainnya, maupun terhadap lingkungannya. Ketika seorang individu secara aktif terlibat dengan sekelilingnya, dan ada perubahan tingkah laku yang terjadi sehingga individu

² Muhammad Irham dan Novan Ardy Wiyani, *Psikologi Pendidikan: Teori dan Aplikasi dalam Proses Pembelajaran*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2013), hlm. 116

³ Eveline Siregar dan Hartini Nara, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: Ghalia Indonesia, 2010), hlm. 2.

tersebut dapat berinteraksi dengan lingkungannya dengan lebih baik, Burton berpendapat itulah yang disebut dengan belajar.

Lantas, apakah belajar itu? Peneliti merangkum poin-poin penting yang disampaikan oleh Mulyati, Irham dan Wiyani, serta Burton. Wiyati mengungkapkan tiga poin penting: usaha sadar (bukan kebetulan), adanya latihan/pengulangan, serta bertujuan untuk peningkatan diri atau perubahan diri. Irham dan Wiyani mengungkapkan proses, tujuan, dan hasil akhir dari belajar. Proses: terjadi interaksi individu dengan lingkungan; tujuan: memperoleh pengetahuan dan pengalaman baru, hasil: perubahan tingkah laku yang relatif permanen dan menetap. Sedangkan, Burton mengemukakan dua poin penting, yaitu adanya interaksi individu serta adanya perubahan tingkah laku.

Berdasarkan observasi peneliti, belajar tidak harus terjadi secara sadar. Belajar memang dapat terjadi secara sadar, melalui usaha sungguh-sungguh disertai dengan berbagai latihan dan pengulangan—di samping itu, belajar juga dapat terjadi secara tidak disengaja, asalkan seseorang mengalami interaksi dengan dunia di sekelilingnya, baik dengan individu lain maupun dengan lingkungannya, dan dari interaksi tersebut ia mendapatkan hal baru, yang nantinya akan memengaruhi tingkah lakunya di masa mendatang.

Oleh karena itu, berdasarkan definisi belajar yang diungkapkan oleh Mulyati, Irham dan Wiyani, serta Burton, ditambah dengan observasi peneliti, dapat disimpulkan bahwa belajar adalah sebuah proses, di mana seorang individu berinteraksi dengan sekelilingnya—baik individu lainnya maupun

lingkungannya—dan dari interaksi tersebut ia mendapatkan hal baru, baik berupa pengetahuan (*knowledge*), pemahaman (*insight*), keterampilan (*skill*), ataupun sikap (*attitude*), yang nantinya akan memengaruhi tingkah lakunya di masa mendatang. Demikian pengertian belajar secara umum.

Jika dikaitkan dengan dunia pendidikan, istilah belajar menekankan pada pembahasan tentang siswa dan proses yang menyertainya dalam usaha mengadakan perubahan secara kognitif, afektif, dan psikomotorik. Sementara istilah pembelajaran menekankan pada pembahasan mengenai bagaimana seharusnya guru melaksanakan proses pengorganisasian materi pelajaran, siswa, dan lingkungan dengan tujuan agar siswa dapat belajar secara lebih baik dan optimal.⁴ Jadi, pembelajaran biasanya merupakan istilah yang digunakan untuk membicarakan tentang proses belajar dan mengajar di sekolah.

Ada berbagai macam materi pelajaran yang diajarkan dalam pembelajaran di sekolah, salah satunya adalah matematika. Berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), matematika adalah ilmu tentang bilangan, hubungan antara bilangan, dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan.⁵

Sehingga, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah proses pengorganisasian materi matematika, siswa, dan lingkungan oleh guru yang bertujuan agar siswa dapat belajar matematika secara lebih baik dan

⁴ Muhammad Irham dan Novan Ardy Wiyani, *loc.cit.*

⁵ Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa Kemdikbud, “Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Daring”, diakses dari <http://kbbi.web.id/matematika>, pada tanggal 12 Juli 2017 pukul 12.47.

optimal. Pembelajaran matematika dapat dikatakan optimal ketika siswa mendapatkan pengetahuan (*knowledge*), pemahaman (*insight*), keterampilan (*skill*), ataupun sikap (*attitude*), yang nantinya akan memengaruhi tingkah lakunya di masa mendatang.

2. Kemampuan Koneksi Matematis

Sesuai dengan keterampilan yang dituntut di abad ke-21, saat ini dibutuhkan siswa yang tidak hanya mampu menghafal, tetapi juga memahami; siswa yang dapat mengerti dunia di sekitarnya dengan lebih baik berkat pemahaman matematikanya, salah satunya menarik koneksi antara matematika dengan bidang, profesi, atau disiplin ilmu lain; serta siswa yang mampu menyelidiki hubungan-hubungan, persamaan, dan perbedaan pada subjek-subjek dalam matematika itu sendiri. Semua hal ini tercantum dalam kemampuan koneksi matematis.

Bruner dan Kenney, dalam Bell, menyampaikan teorema dalam proses belajar matematika (*theorems on learning mathematics*). Kedua ahli tersebut merumuskan empat teorema dalam pembelajaran matematika, antara lain (1) teorema pengkonstruksian (*construction theorem*) yang memandang pentingnya peran representasi terkait dengan konsep, prinsip, dan aturan matematika, (2) teorema penotasian (*notation theorem*) di mana representasi akan menjadi lebih sederhana manakala menggunakan simbol, (3) teorema pengontrasan dan keragaman (*theorem of contrast and variation*) yang memandang perlunya situasi yang kontras dan yang beragam, dan (4) teorema

koneksi (*theorem of connectivity*).⁶ Teorema terakhir inilah yang diangkat dalam penelitian ini. Kemampuan siswa dalam membuat koneksi adalah hal yang sangat diperlukan untuk menguasai konsep matematika dan menerapkannya di dalam kehidupan.

Barmby, Harries, Higgins, dan Suggate berargumen bahwa individu menunjukkan pemahaman mendalam terhadap matematika melalui:

- koneksi atau keterkaitan yang ia buat antara konsep-konsep matematika yang berbeda (*connections made between different mathematical ideas*),
- adanya berbagai macam representasi yang berbeda dari konsep-konsep matematika (*different representations of mathematical ideas*),
- adanya penalaran atau pemikiran di antara konsep-konsep matematika yang berbeda (*reasoning between different mathematical ideas*).⁷

National Council of Teachers of Mathematics (NCTM), organisasi pendidikan matematika terbesar di dunia yang didirikan pada 1920 dan berbasis di Amerika Serikat dan Kanada, mencantumkan koneksi (*connections*) sebagai salah satu standar proses dalam *Principles and Standards* yang perlu dicapai siswa, bersama dengan pemecahan masalah (*problem solving*), penalaran dan pembuktian (*reasoning and proof*), komunikasi (*communication*), dan representasi (*representation*).⁸

⁶ Frederick H. Bell, *Teaching and Learning Mathematics in Secondary School*, (Iowa: Wm. C. Brown Company Publishers, 1978), Cet. 2, hlm. 143-144

⁷ Patrick Barmby, *et.al.*, "The Array Representation and Primary Children's Understanding and Reasoning in Multiplication", dalam *Educational Studies in Mathematics*, Vol. 70, Issue 3 (Dordrecht: Springer Netherlands, 2009), hlm. 217-241

⁸ NCTM, "Standards and Positions – Principles and Standards – Process", diakses dari <http://www.nctm.org/Standards-and-Positions/Principles-and-Standards/Process/>, pada tanggal 12 Juni 2017 pukul 20.53.

Project 2061, suatu inisiatif penelitian dan pengembangan jangka panjang yang dicanangkan oleh American Association for the Advancement of Science (AAAS) yang difokuskan untuk memajukan pendidikan sains, juga mencantumkan kemampuan koneksi matematis (*mathematical connections*) sebagai kemampuan yang sangat penting untuk dikuasai oleh siswa, bersama dengan kemampuan-kemampuan lainnya seperti kemampuan pemecahan masalah (*mathematics as problem solving*), kemampuan komunikasi matematis (*mathematics as communication*), dan kemampuan penalaran matematis (*mathematics as reasoning*).⁹

Monroe dan Mikovch mengungkapkan bahwa kemampuan koneksi matematis sendiri memiliki tiga komponen penting: kemampuan membuat koneksi di dalam ilmu matematika itu sendiri (*within mathematics*), baik dalam topik yang sama maupun antartopik; kemampuan membuat koneksi antara ilmu matematika yang dipelajari dengan disiplin ilmu lain (*across the curriculum*); dan kemampuan membuat koneksi antara ilmu matematika dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari (*with real world contexts*).¹⁰

Selain pendapat Monroe dan Mikovch, pakar matematika lainnya seperti Blum, Galbraith, Henn, dan Niss mencetuskan bahwa ada dua tipe utama dari koneksi matematis. Bentuk pertama adalah mengenali dan

⁹ AAAS, "NCTM Curriculum and Evaluation Standards for School Mathematics and relevant benchmarks from *Benchmarks for Science Literacy*", diakses dari <http://www.project2061.org/publications/rsl/online/COMPARE/NCTM/N2B/M2BTOC.HTM>, pada tanggal 7 Mei 2017 pukul 5.45.

¹⁰ Eula Ewing Monroe dan Alice K. Mikovch, "Making Mathematical Connections Across the Curriculum: Activities to Help Teachers Begin", dalam *School Science and Mathematics*, Vol. 94, Issue 7 (Kentucky: SSMA, 1994), hlm. 371.

mengaplikasikan konsep matematika ke dalam konteks di luar matematika (*recognising and applying mathematics to contexts outside of mathematics*), yakni hubungan antara matematika dan disiplin ilmu lain ataupun dengan kehidupan sehari-sehari. Bentuk kedua terkait dengan keterkaitan antara konsep-konsep dalam matematika (*interconnections between ideas in mathematics*).¹¹

Dapat disimpulkan dari pernyataan Monroe dan Mikovch serta pernyataan Blum, dkk., bahwa ada dua macam kemampuan koneksi matematis:

1. Kemampuan koneksi matematis internal, di mana siswa mampu mengenali dan menghubungkan antara ide-ide matematika yang saling berkaitan, baik dalam topik yang sama maupun antar topik. Monroe dan Mikovch menyebutnya sebagai *connections within mathematics*, sedangkan Blum, dkk. menyebutnya sebagai *interconnections between ideas in mathematics*.
2. Kemampuan koneksi matematis eksternal, yaitu siswa mampu membuat koneksi antara ilmu matematika yang dipelajarinya dengan disiplin ilmu lain maupun penerapannya dalam dunia nyata. Monroe dan Mikovch memisahkannya lagi menjadi dua macam, yakni *connections across the curriculum* dan *connections with real world contexts*, sedangkan Blum, dkk. menggunakan istilah *recognising and applying mathematics to contexts outside of mathematics*.

¹¹ Werner Blum, *et.al.*, "Modelling and Applications in Mathematics Education", dalam The 14th ICMI Study, Vol. 10, (New York: Springer US, 2007).

Cathcart, Bezuk, Pothier, dan Vance mengungkapkan pendapat yang sedikit berbeda dengan Monroe dan Mikovch serta Blum, dkk. Dalam bukunya, Cathcart, dkk. menjabarkan lima koneksi matematis yang penting untuk dikuasai dalam pembelajaran di kelas, antara lain:

- pemahaman konsep dan prosedur (*conceptual and procedural knowledge*),
- representasi yang beragam (*different representation*),
- hubungan antara berbagai topik matematika yang berbeda (*connecting different mathematical topics*),
- hubungan dengan dunia nyata (*connections to the real world*), dan
- hubungan terhadap mata pelajaran sekolah lainnya (*connections to other school subjects*).¹²

Namun, secara keseluruhan, poin pertama hingga ketiga yang diungkapkan oleh Cathcart, dkk. mengacu kepada kemampuan koneksi matematis internal, dan poin keempat dan kelima yang dikemukakan Cathcart, dkk. mengacu pada kemampuan koneksi matematis eksternal.

Dua macam kemampuan koneksi matematis inilah—internal dan eksternal—yang dijabarkan Wibowo dan Khotimah dalam bentuk indikator:

*Indicator of the mathematical connections ability of students, there are: 1) Write the daily live problem into mathematical models, 2) Write the mathematical concepts that underlying an answer, 3) Write the relationship between objects and concepts of mathematics.*¹³

¹² W. George Cathcart, *et.al.*, *Learning Mathematics in Elementary and Middle Schools*, (Canada: Pearson Education, 2004), Cet. 2, hlm. 143-144

¹³ Yanto Wibowo dan Rita P. Khotimah, "Improving Mathematical Connections Ability of Student through Somatic, Auditory, Visual, Intellectuality (SAVI) Learning Model", (*Artikel Publikasi Ilmiah*, Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2013), hlm. 4.

Seperti yang ditulis oleh Wibowo dan Khotimah, indikator dari kemampuan koneksi matematis siswa terdiri dari: 1) Mampu menuliskan permasalahan sehari-hari ke dalam permodelan matematika, 2) Mampu menuliskan konsep matematika yang mendasari suatu permasalahan, 3) Mampu menuliskan hubungan antara suatu objek dengan konsep matematika.

Dari penjelasan yang telah dijabarkan di atas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematis memiliki dua komponen utama, yakni internal dan eksternal, di mana komponen-komponen tersebut terbagi lagi menjadi beberapa indikator, seperti yang tertulis berikut ini:

1. Kemampuan koneksi matematis internal
 - a. Siswa mampu menuliskan konsep matematis yang mendasari suatu permasalahan dan mengeksekusi prosedurnya secara tepat
 - b. Siswa dapat menuliskan lebih dari satu representasi terhadap suatu ide atau konsep matematis
 - c. Siswa mampu menyelesaikan persoalan di mana terdapat topik matematika yang berbeda
2. Kemampuan koneksi matematis eksternal
 - a. Siswa dapat mengenali dan menerapkan konsep matematika yang berkaitan dengan disiplin ilmu lainnya
 - b. Siswa mampu menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan konsep dan permodelan matematika

Peneliti kemudian mempersempit indikator yang diangkat dalam penelitian ini agar pembahasan tidak terlalu melebar.

Peneliti memutuskan untuk tidak mengangkat indikator kemampuan siswa dalam menuliskan konsep matematis yang mendasari suatu permasalahan dan mengeksekusi prosedurnya secara tepat karena, walaupun kemampuan tersebut termasuk ke dalam kemampuan koneksi matematis internal, kemampuan memahami keterkaitan antarkonsep dalam topik matematika yang sama merupakan kemampuan koneksi matematis yang sangat umum dan termasuk dalam tingkatan yang lebih rendah. Kemampuan tersebut sudah tercakup dalam kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan penyelesaian masalah. Apabila siswa memenuhi keempat indikator lainnya, dapat dikatakan bahwa siswa juga telah memenuhi indikator ini.

Dengan demikian, indikator yang peneliti angkat dalam penelitian ini antara lain adalah:

1. Siswa dapat menuliskan lebih dari satu representasi terhadap suatu ide atau konsep matematis;
2. Siswa mampu menyelesaikan persoalan di mana terdapat topik matematika yang berbeda;
3. Siswa dapat mengenali dan menerapkan konsep matematika yang berkaitan dengan disiplin ilmu lainnya; serta
4. Siswa mampu menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan konsep dan permodelan matematika

3. Metode *Accelerated Learning*

Metode *Accelerated Learning* atau Pembelajaran yang Dipercepat berakar dari ilmu kognitif modern yang memertanyakan asumsi bahwa belajar semata-mata aktivitas verbal dan “kognitif”. Penelitian mutakhir menunjukkan bahwa belajar yang paling baik melibatkan emosi, seluruh tubuh, semua indra, dan segenap kedalaman serta keluasan pribadi.¹⁴

Metode apapun yang dapat mempercepat dan meningkatkan pembelajaran adalah, dalam definisi ini, termasuk metode *Accelerated Learning*.¹⁵

Meier menyampaikan tujuan metode *Accelerated Learning* sebagaimana tertulis dalam bukunya, yakni,

Tujuan metode *Accelerated Learning* adalah menggugah sepenuhnya kemampuan belajar para pelajar, membuat belajar menyenangkan dan memuaskan bagi mereka, dan memberikan sumbangan sepenuhnya pada kebahagiaan, kecerdasan, kompetensi, dan keberhasilan mereka sebagai manusia.¹⁶

Metode *Accelerated Learning* memiliki beberapa ciri khas. Ciri khas pertama yakni keterlibatan penuh siswa dalam pembelajaran berbasis aktivitas. Metode *Accelerated Learning* meyakini bahwa siswa dapat belajar paling baik jika ia terlibat secara penuh dan aktif serta mengambil tanggung jawab penuh atas usaha belajarnya sendiri. Pengetahuan bukan sesuatu yang

¹⁴ Dave Meier, *The Accelerated Learning Handbook*, terj. Rahmani Astuti, (Bandung: Kaifa, 2004), Cet. 5, hlm. 50.

¹⁵ *Ibid.*, hlm. 37.

¹⁶ *Ibid.*

diserap secara pasif, melainkan sesuatu yang diciptakan secara aktif oleh siswa.¹⁷

Ciri khas yang kedua adalah belajar secara kontekstual. Metode *Accelerated Learning* mengemukakan bahwa siswa dapat belajar paling baik dalam konteks. Fakta dan keterampilan yang dipelajari secara terpisah itu sulit diserap dan cenderung cepat menguap. Belajar yang paling baik bisa dilakukan dengan mengerjakan pekerjaan itu sendiri dalam proses penyelaman ke “dunia-nyata” terus-menerus, umpan balik, perenungan, evaluasi, dan penyelaman kembali.¹⁸

Ciri khas berikutnya yaitu penekanan pada lingkungan belajar yang positif. Metode *Accelerated Learning* meyakini bahwa siswa dapat belajar paling baik dalam lingkungan fisik, emosi, dan sosial yang positif, yaitu lingkungan yang tenang sekaligus menggugah semangat.¹⁹

Selain itu, ciri khas lainnya adalah adanya kerja sama di antara siswa. Metode *Accelerated Learning* berprinsip bahwa semua cara belajar cenderung bersifat sosial. Dibandingkan dengan cara belajar tradisional yang menekankan persaingan di antara individu-individu yang terpisah, *Accelerated Learning* menjunjung tinggi kerja sama di antara siswa dalam suatu komunitas belajar.²⁰

Ciri khas yang terakhir yakni adanya berbagai variasi pendekatan yang cocok untuk semua gaya belajar. *Accelerated Learning* berlandaskan

¹⁷ *Ibid.*, hlm. 33-34.

¹⁸ *Ibid.*, hlm. 34.

¹⁹ *Ibid.*, hlm. 33.

²⁰ *Ibid.*, hlm. 34.

prinsip bahwa siswa dapat belajar paling baik jika ia mempunyai banyak variasi pilihan belajar yang memungkinkannya untuk memanfaatkan seluruh indranya dan menerapkan gaya belajar yang disukainya.²¹

Dari ciri khas-ciri khas yang telah disebutkan, dapat disimpulkan bahwa metode *Accelerated Learning* merupakan sebuah metode yang melibatkan siswa sepenuhnya, memberikan pembelajaran yang kontekstual, menekankan adanya lingkungan belajar yang positif dan menyenangkan, menjunjung kerja sama dibandingkan persaingan, dan memiliki berbagai variasi pendekatan yang cocok untuk semua gaya belajar. Berbagai variasi pendekatan ini akan dibahas pada pembahasan berikutnya.

Berikut adalah perbandingan antara beberapa ciri belajar tradisional dengan *Accelerated Learning*. Namun, semua ini hanya berupa *kecenderungan*, dan bukan benar-benar murni kebalikannya.

Tabel 2.1. Perbandingan antara Belajar Tradisional dan *Accelerated Learning*²²

Belajar Tradisional cenderung:	<i>Accelerated Learning</i> cenderung:
Kaku	Luwes
Muram dan serius	Gembira
Satu-jalan	Banyak-jalan
Mementingkan sarana	Mementingkan tujuan
Bersaing	Bekerja sama
Behavioristis	Manusiawi
Verbal	Multi-indriawi
Mengontrol	Mengasuh
Mementingkan materi	Mementingkan aktivitas
Mental (kognitif)	Mental/emosional/fisik
Berdasar-waktu	Berdasar-hasil

²¹ *Ibid.*

²² *Ibid.*, hlm. 35.

Dari tabel tersebut, peneliti mengambil beberapa prinsip yang dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika, antara lain sebagai berikut:

1. Pembelajaran matematika dengan metode *Accelerated Learning* haruslah berlangsung luwes dan gembira.
2. Terdiri dari banyak-jalan, dalam artian guru tidak terpaku hanya pada satu pendekatan, yang mungkin hanya cocok bagi segelintir siswa, namun guru memberikan berbagai variasi pendekatan dalam belajar.
3. Memperbanyak kerja sama atau kolaborasi.
4. Bersifat manusiawi. Guru harus mengusahakan agar siswa giat belajar matematika karena menikmati kegiatan tersebut, bukan karena sistem *reward* dan *punishment* teori behavioristis yang kurang menekankan pentingnya motivasi intrinsik.
5. Bersifat multi-indriawi, yaitu melibatkan seluruh indra, tubuh, dan pikiran.
6. Guru mengasuh dan membimbing murid, bukan mengontrol.
7. Terdapat beragam aktivitas. Guru tidak hanya menyuapi siswa dengan materi namun juga membiarkan siswa merasakan dan mempraktikkan langsung materi yang dipelajari.
8. Mementingkan perkembangan mental, emosional, dan fisik siswa (kognitif, afektif, psikomotorik).

Untuk melengkapi penjelasan tentang ciri khas metode *Accelerated Learning* yang telah dijabarkan sebelumnya, berikut adalah prinsip-prinsip dasar metode *Accelerated Learning*^{23 24}:

1. Pembelajar terlibat secara total dalam pembelajaran,
2. Belajar dengan melibatkan seluruh pikiran dan tubuh,
3. Belajar adalah berkreasi (mencipta pengetahuan secara aktif), bukan mengonsumsi (mengumpulkan informasi secara pasif),
4. Kerja sama membantu proses belajar,
5. Pembelajaran berlangsung pada banyak tingkatan secara simultan (menyerap banyak hal sekaligus—bukan hanya menyerap satu hal kecil pada satu waktu secara linear),
6. Belajar berasal dari mengerjakan pekerjaan itu sendiri (dengan umpan balik),
7. Belajar berpusat-aktivitas dapat dirancang dalam waktu yang lebih singkat dan sering lebih berhasil daripada belajar berpusat-presentasi,
8. Emosi positif sangat membantu pembelajaran, dan
9. Otak-citra menyerap informasi secara langsung dan otomatis, karena otak lebih merupakan prosesor citra daripada prosesor kata.

4. Pendekatan SAVI

Untuk mewujudkan pembelajaran dengan metode *Accelerated Learning*, dibutuhkan sebuah pendekatan yang dapat mengkonkretkan semua teori yang diajukan oleh *Accelerated Learning*.

²³ *Ibid.*, hlm. 24-25.

²⁴ *Ibid.*, hlm. 54-55.

Pendekatan gaya belajar yang diangkat dalam metode *Accelerated Learning* antara lain gaya belajar somatis, gaya belajar auditori, gaya belajar visual, dan gaya belajar intelektual, yang lebih dikenal dengan singkatannya yaitu SAVI. Berikut adalah penjelasan singkat mengenai masing-masing singkatan SAVI (Somatis, Auditori, Visual, dan Intelektual):

1. Gaya belajar somatis berarti belajar dengan bergerak dan berbuat (*learning by moving and doing*).
2. Gaya belajar auditori bermakna belajar dengan berbicara dan mendengar (*learning by talking and hearing*).
3. Gaya belajar visual adalah belajar dengan mengamati dan menggambarkan (*learning by observing and picturing*).
4. Gaya belajar intelektual yakni belajar dengan memecahkan masalah dan merenung (*learning by problem solving and reflecting*).^{25 26}

Berikut ini adalah penjelasan yang lebih terperinci mengenai masing-masing elemen dalam pendekatan SAVI.

a. Gaya Belajar Somatis

“Somatis” berasal dari bahasa Yunani yang berarti tubuh—*soma*. Jadi, belajar somatis berarti belajar dengan indra peraba, kinestetis, dan praktis. Pembelajar somatis melibatkan fisik, dan menggunakan serta menggerakkan tubuh sewaktu belajar.²⁷

²⁵ *Ibid.*, hlm. 91-92.

²⁶ Barbara Camm, “Being Savvy About SAVI (and *Accelerated Learning*)”, diakses dari <http://www.dashe.com/blog/instructional-design/being-savvy-about-savi-and-accelerated-learning/>, pada tanggal 31 Januari 2017 pukul 4.27.

²⁷ Dave Meier, *Op. Cit.*, hlm. 92

Penelitian neurologis telah membongkar keyakinan yang keliru bahwa pikiran dan tubuh adalah dua entitas yang terpisah. Temuan terbaru menunjukkan bahwa pikiran tersebar di seluruh tubuh. Keduanya merupakan satu sistem elektris-kimiawi-biologis yang benar-benar terpadu. Jadi, menghalangi pembelajar somatis untuk menggunakan tubuhnya dalam belajar sama saja dengan menghalangi fungsi pikiran mereka sepenuhnya.²⁸

Memang, tidak semua pembelajaran memerlukan aktivitas fisik, tetapi dengan berganti-ganti menjalankan aktivitas belajar aktif secara fisik maupun pasif secara fisik, guru dapat membantu pembelajaran semua siswa, terutama memberi kesempatan bagi siswa yang merupakan pembelajar somatis.

Berikut ini adalah contoh aktivitas-aktivitas fisik yang dapat digunakan dalam pembelajaran, baik pembelajaran matematika maupun pembelajaran disiplin ilmu lainnya²⁹:

1. Membuat model dalam suatu proses atau prosedur.
2. Secara fisik menggerakkan berbagai komponen dalam suatu proses atau sistem.
3. Menciptakan piktogram besar dan periferalnya.
4. Memeragakan suatu proses, sistem, atau seperangkat konsep.
5. Mendapatkan pengalaman, lalu membicarakannya dan merefleksikannya.
6. Melengkapi suatu proyek yang memerlukan kegiatan fisik.
7. Menjalankan pelatihan belajar aktif (simulasi, permainan belajar, dan lain-lain).
8. Melakukan tinjauan lapangan. Lalu tulis, gambar, dan bicarakan tentang apa yang dipelajari.
9. Mewawancarai orang-orang di luar kelas.

²⁸ *Ibid.*, hlm. 93

²⁹ *Ibid.*, hlm. 94

10. Dalam tim, menciptakan pelatihan pembelajaran aktif bagi seluruh kelas.

b. Gaya Belajar Auditori

Pikiran auditori manusia lebih kuat daripada yang banyak orang sadari. Telinga manusia terus menerus menangkap dan menyimpan informasi auditori, baik disadari maupun tidak. Dan ketika seseorang mengeluarkan suara sendiri dengan berbicara, beberapa area penting di otaknya menjadi aktif.³⁰

Sebelum mesin cetak ditemukan pada 1440-an, kebanyakan informasi disampaikan dari generasi ke generasi secara lisan. Epos, mitos, dan dongeng dalam semua kebudayaan kuno disampaikan melalui tradisi lisan. Belajar auditori merupakan cara belajar standar bagi semua masyarakat sejak awal sejarah.³¹

Semua pembelajar—terutama yang memiliki kecenderungan auditori yang kuat—belajar dari suara, dari dialog, dari membaca keras-keras, dari bercerita ataupun berdiskusi dengan orang lain tentang apa yang baru saja mereka alami, dengar, atau pelajari, dari berbicara dengan diri sendiri, dari mengingat bunyi dan irama, dari mendengarkan rekaman (*audiobook*, *podcast*, dan sebagainya), dan dari mengulang suara dalam hati.

³⁰ *Ibid.*, hlm. 95

³¹ *Ibid.*

Berikut ini adalah contoh kegiatan auditori yang dapat digunakan dalam pembelajaran, baik pembelajaran matematika maupun pembelajaran disiplin ilmu lainnya³²:

1. Ajaklah pembelajar membaca keras-keras dari buku panduan dan layar komputer.
2. Ajaklah pembelajar membaca satu paragraf, lalu mintalah mereka menguraikan dengan kata-kata sendiri setiap paragraf yang dibaca, dan rekam ke dalam kaset. Lalu, mintalah mereka mendengarkan kaset itu beberapa kali supaya mereka terus ingat.
3. Mintalah pembelajar membuat rekaman sendiri yang berisi kata-kata kunci, proses, definisi, atau prosedur dari apa yang telah dibaca.
4. Ceritakanlah kisah-kisah yang mengandung materi pembelajaran yang terkandung di dalam buku yang dibaca mereka.
5. Mintalah pembelajar berpasang-pasangan membicarakan secara terperinci apa yang baru saja mereka pelajari dan bagaimana mereka akan menerapkannya.
6. Mintalah pembelajar mempraktikkan suatu keterampilan atau memeragakan suatu fungsi sambil mengucapkan secara sangat terperinci apa yang sedang mereka kerjakan.
7. Ajaklah pembelajar membuat *rap*, sajak, atau hafalan dari yang sedang mereka pelajari.
8. Mintalah pembelajar berkelompok dan berbicara nonstop saat sedang menyusun pemecahan masalah atau membuat rencana jangka panjang. (Percakapan itu dapat direkam untuk menangkap gagasan-gagasan yang dbicarakan.)

c. Gaya Belajar Visual

Di dalam otak, terdapat lebih banyak perangkat untuk memproses informasi visual daripada semua indra yang lain. Hal ini menyebabkan ketajaman visual—meskipun lebih menonjol pada sebagian orang—sangat kuat dalam diri setiap orang. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Meier dan Caskey, dikutip dalam *The Accelerated Learning Handbook*, orang-orang (tanpa memandang usia, etnik, gender, atau gaya belajar yang dipilih) yang menggunakan pencitraan (atau

³² *Ibid.*, hlm. 96

simbol) untuk mempelajari informasi teknis dan ilmiah rata-rata memperoleh nilai 12% lebih baik untuk ingatan jangka pendek dibandingkan dengan mereka yang tidak menggunakan pencitraan, dan 26% lebih baik untuk ingatan jangka panjang.³³

Setiap orang, terutama pembelajar visual, lebih mudah belajar jika mereka dapat melihat atau setidaknya membayangkan secara visual apa yang sedang dibicarakan, baik oleh guru, buku, komputer, maupun sumber belajar lainnya. Selain itu, orang-orang dengan keterampilan visual yang kuat juga dapat belajar dengan baik dari mengamati situasi di dunia nyata.

Berikut ini adalah contoh kegiatan yang bersifat visual yang dapat digunakan dalam pembelajaran, baik pembelajaran matematika maupun pembelajaran disiplin ilmu lainnya³⁴:

1. Bahasa yang penuh gambar (metafora, analogi)
2. Grafik presentasi yang hidup
3. Benda tiga dimensi
4. Bahasa tubuh yang dramatis
5. Cerita yang hidup
6. Kreasi piktogram (oleh pembelajar)
7. Ikon alat bantu kerja
8. Pengamatan lapangan
9. Dekorasi berwarna-warni
10. Periferal ruangan
11. Pelatihan pencitraan mental

d. Gaya Belajar Intelektual

Pendekatan belajar intelektual bukanlah pendekatan belajar yang tanpa emosi, tidak berhubungan, rasionalistis, “akademis”, dan terkotak-

³³ *Ibid.*, hlm. 97-98

³⁴ *Ibid.*, hlm. 98

kotak. Kata “intelektual” dalam SAVI menunjukkan apa yang dilakukan pembelajar dalam pikiran mereka secara internal ketika mereka menggunakan kecerdasan untuk merenungkan suatu pengalaman dan menciptakan hubungan, makna, rencana, dan nilai dari pengalaman tersebut. “Intelektual” adalah bagian diri yang merenung, mencipta, memecahkan masalah, dan membangun makna. Ia menghubungkan pengalaman mental, fisik, emosional, dan intuitif tubuh untuk membuat makna baru bagi dirinya sendiri.³⁵

Ketika sebuah pembelajaran kurang menantang sisi intelektual pembelajar, terlepas dari betapa bagusnya pembelajaran tersebut dikemas, tetap saja pembelajaran akan menjadi dangkal. Namun, jika sisi intelektual dilibatkan, pembelajar akan merasa tertantang dan terpicu tanpa merasa bahwa pembelajaran yang dialaminya terlalu dangkal, walaupun pembelajaran tersebut merupakan pembelajaran yang banyak memasukkan unsur bermain.

Berikut ini adalah contoh aktivitas yang dapat merangsang ranah intelektual dalam pembelajaran, baik pembelajaran matematika maupun pembelajaran disiplin ilmu lainnya³⁶:

1. Memecahkan masalah
2. Menganalisis pengalaman
3. Mengerjakan perencanaan strategis
4. Melahirkan gagasan kreatif
5. Mencari dan menyaring informasi
6. Merumuskan pertanyaan
7. Menciptakan model mental

³⁵ *Ibid.*, hlm. 99

³⁶ *Ibid.*, hlm. 98

8. Menerapkan gagasan baru pada pekerjaan
9. Menciptakan makna pribadi
10. Meramalkan implikasi suatu gagasan

Demikianlah uraian tentang masing-masing gaya belajar somatis, auditori, visual, dan intelektual. Tentunya masing-masing gaya belajar tersebut tidak hanya berdiri sendiri, namun juga bisa saling berhubungan.

Morrison mengemukakan pendapatnya tentang bagaimana SAVI bekerja. Ia memercayai bahwa setiap orang memiliki dua gaya belajar yang dominan pada dirinya, dan gabungan dari dua gaya belajar tersebut akan membentuk sebuah jenis pembelajaran primer, yang terdiri dari empat lapisan³⁷:

1. Si Penghubung (*The Connector*) menggabungkan antara gaya belajar auditori dan visual serta terjadi pada lapisan pertama. Pembelajaran menjadikan siswa sebagai Si Penghubung ketika terjadi transfer ilmu pengetahuan dari lingkungan belajar melalui kemampuan auditori dan visual siswa.
2. Si Pemikir (*The Analyzer*) menggabungkan antara gaya belajar visual dan intelektual serta terjadi pada lapisan kedua. Pembelajaran menjadikan siswa sebagai Si Pemikir ketika terjadi kegiatan yang memerlukan kemampuan observasi dan kemampuan pemecahan masalah siswa.
3. Si Pelaku (*The Applier*) menggabungkan antara gaya belajar intelektual dan somatis serta terjadi pada lapisan ketiga. Pembelajaran menjadikan

³⁷ Mike Morrison, "The SAVI Approach to Learning", diakses dari <https://rapidbi.com/the-savi-approach-to-learning/>, pada tanggal 31 Januari 2017 pukul 4.19.

siswa sebagai Si Pelaku ketika terjadi kegiatan yang menuntut siswa untuk berpikir dan melakukan sesuatu.

4. Si Penemu (*The Innovator*) menggabungkan antara gaya belajar somatis dan auditori serta terjadi pada lapisan keempat. Pembelajaran menjadikan siswa sebagai Si Penemu ketika terjadi kegiatan yang menuntut siswa untuk melakukan sesuatu dan menyampaikan gagasan tentang apa yang mereka lakukan.

5. Metode *Accelerated Learning* dengan Pendekatan SAVI

“I hear and I forget. I see and I remember. I do and I understand—

Saya dengar dan saya lupa. Saya lihat dan saya ingat. Saya lakukan dan saya mengerti,” demikianlah sebuah pepatah Cina yang dikemukakan berabad silam oleh Confucius atau Kong Fu Zi.³⁸ Hal ini sangat sesuai dengan prinsip-prinsip dasar metode *Accelerated Learning* dengan pendekatan SAVI.

Pembelajaran matematika dengan metode *Accelerated Learning* berpendekatan SAVI haruslah berlangsung menyenangkan, membuat siswa terlibat secara total, terdiri dari berbagai variasi gaya belajar (somatis, auditori, visual, dan intelektual), memberikan beragam aktivitas di mana siswa mengkonstruksi pengetahuannya sendiri, terdapat cukup banyak kolaborasi antarsiswa, serta, yang terpenting, melibatkan seluruh indra, tubuh, dan pikiran siswa.

Guru yang menggunakan metode dan pendekatan ini juga harus dapat mengasuh, membimbing, dan mementingkan perkembangan mental

³⁸ Confucius, “Chinese Proverb”, diakses dari <https://simple.wikiquote.org/wiki/Confucius>, pada tanggal 26 Juli 2017 pukul 22.56.

(kognitif), emosional (afektif), dan fisik (psikomotorik) siswa, serta memberikan pembelajaran yang berlangsung pada banyak tingkatan secara simultan, dalam artian menyerap banyak hal sekaligus yang saling berkaitan satu sama lain, bukan hanya menyerap satu hal kecil pada satu waktu secara linear.

Terdapat empat tahap yang umum digunakan dalam *Accelerated Learning* berpendekatan SAVI, yaitu Tahap Persiapan, Tahap Penyampaian, Tahap Pelatihan, dan Tahap Penampilan Hasil.³⁹

Berikut ini adalah penjelasan yang lebih lengkap mengenai tahap-tahap tersebut.

1. Persiapan (*Preparation*)

Tahap Persiapan bertujuan untuk memunculkan minat pada diri siswa.⁴⁰ Apabila Tahap Persiapan lemah, dalam artian siswa tidak merasa tergugah, dapat dipastikan pelajaran akan terganggu. Siswa akan menjadi tidak terbuka, tidak siap belajar, tidak menyadari manfaat belajar untuk diri sendiri, tidak memiliki minat, atau terhambat oleh rintangan belajar.⁴¹

Untuk mempersiapkan siswa dalam menerima pengalaman belajar, berikut ini adalah unsur-unsur yang penting untuk diperhatikan.

a. Sugesti positif

Sebisa mungkin, guru tidak boleh memberikan sugesti negatif kepada siswa, misalnya mengatakan hal-hal seperti betapa banyaknya materi

³⁹ Dave Meier, *Op.Cit.*, hlm. 103

⁴⁰ *Ibid.*

⁴¹ *Ibid.*, hlm. 104

yang harus dipelajari padahal waktunya sedikit, betapa sulitnya topik yang sedang dipelajari, ataupun hal-hal serupa dengan pernyataan tersebut. Guru harus tetap berpikir positif dan memberikan sugesti positif kepada siswa, semisal memberikan semangat, memberi tahu apa saja hal yang nanti dapat dilakukan siswa jika menguasai materi yang dipelajari, betapa menyenangkan dan menariknya topik yang sedang dipelajari., ataupun hal-hal yang serupa dengan pernyataan tersebut.⁴²

b. Lingkungan fisik yang positif

Sebaiknya, ruang kelas tempat siswa belajar bukanlah ruangan yang kaku, dingin, membosankan, atau memberikan perasaan negatif dalam bentuk apapun. Ruang kelas dapat dibuat agar lebih fleksibel, diberi periferan (hiasan yang menambah minat belajar, sebaiknya berhubungan dengan pelajaran) seperti hiasan dinding, grafik flanel, objek penunjang, dan sejenisnya, serta ruang kelas juga bisa diberi dekorasi dan aromaterapi secukupnya untuk meningkatkan suasana hati siswa.⁴³

c. Tujuan yang jelas dan bermakna

Apabila memungkinkan, guru sebaiknya tidak memberikan tujuan pelajaran behavioral-tradisional yang kadang-kadang terdengar dingin, “akademis”, tak terjangkau, ritualistik, dan mekanis. Sebaiknya, guru membuat anak-anak memahami bagaimana pelajaran yang akan

⁴² *Ibid.*, hlm. 111-112

⁴³ *Ibid.*, hlm. 112-114

mereka terima dapat membuat hidup mereka lebih istimewa, dengan memberikan tujuan yang hangat, dapat disentuh, relevan, dan benar-benar menggugah semangat.⁴⁴

d. Manfaat bagi siswa

Siswa dapat belajar dengan sebaik-baiknya apabila mereka tahu mengapa mereka belajar dan dapat menghargai bahwa pembelajaran mereka punya relevansi dan nilai bagi diri mereka secara pribadi. Misalnya, guru dapat mengungkapkan bahwa topik yang sedang dipelajari dapat menambah kesenangan dan kebahagiaan siswa, membuat hidup lebih mudah, membuat siswa menjadi pribadi yang lebih efektif, menghemat waktu atau uang, membuat dunia menjadi tempat yang lebih baik, dan manfaat-manfaat positif lainnya.

e. Sarana persiapan siswa sebelum pembelajaran dimulai

Jika dapat diusahakan, siswa dapat diberi peralatan untuk membantu mereka agar siap belajar, semisal benda yang berkaitan dengan isi pelajaran, surat pengantar singkat, daftar informasi yang harus dikumpulkan sebelum dimulainya program belajar, angket yang harus dikerjakan sebelum pembelajaran, atau hal-hal lainnya yang berfungsi serupa.⁴⁵

f. Lingkungan sosial yang positif

Penelitian menegaskan pengaruh positif kerja sama pada pembelajaran. Guru sebaiknya menciptakan lingkungan kerja sama

⁴⁴ *Ibid.*, hlm. 114-116

⁴⁵ *Ibid.*, hlm. 117

sejak awal, misalnya dengan memberikan kegiatan yang memerlukan kerja sama antarsiswa, seperti “perburuan harta karun” informasi berdasar-tim, permainan cerdas cermat, proyek belajar berdasar-tim, latihan pemecahan masalah secara berkelompok, atau apa saja untuk mengajak siswa mengenal materi bersama-sama.⁴⁶

g. Keterlibatan penuh siswa

Tugas utama guru adalah mendorong siswa berbicara dan berbuat, serta mengajak siswa terlibat sepenuhnya dalam aktivitas belajar mereka sendiri. Guru tidak boleh sekedar “menyuapi” siswa—bagaimanapun juga, belajar bukan hanya menyerap informasi secara pasif, melainkan aktif menciptakan pengetahuan dan keterampilan.⁴⁷

h. Rangsangan rasa ingin tahu

Salah satu tujuan mempersiapkan siswa adalah mengajak mereka kembali memasuki dunia anak-anak—penuh dengan keterbukaan, kebebasan, rasa tak kenal takut, kegembiraan, dan rasa ingin tahu yang sangat besar—sehingga kemampuan bawaan mereka untuk belajar dapat berkembang sendiri. Guru dapat memberi siswa masalah untuk dipecahkan secara berkelompok, menyuruh siswa berpasang-pasangan mencari fakta, memainkan permainan tanya/jawab, menyuruh siswa menyusun berbagai pertanyaan dan saling bertanya, dan sebagainya.⁴⁸

2. Penyampaian (*Presentation*)

⁴⁶ *Ibid.*, hlm. 118-119

⁴⁷ *Ibid.*, hlm. 119-120

⁴⁸ *Ibid.*, hlm. 120-121

Pada tahap Penyampaian, terdapat perjumpaan pertama siswa dengan pengetahuan atau keterampilan baru.⁴⁹ Tujuan tahap ini adalah mempertemukan siswa dengan materi belajar yang mengawali belajar secara positif dan menarik. Apabila Tahap Penyampaian lemah, dalam artian siswa tidak menemui hal baru yang berarti baginya ataupun tidak merasa terlibat sepenuhnya, pembelajaran akan terganggu. Siswa tidak akan belajar dengan optimal, dan, alih-alih menjadi kreator aktif dalam proses belajar, mereka hanya akan menjadi konsumen pasif.⁵⁰

Presentasi yang dimaksud di sini adalah penyampaian materi yang dilakukan baik oleh guru, siswa, maupun oleh guru dan siswa dalam berbagai campuran bergantung pada situasinya. Berikut adalah contoh jenis-jenis presentasi dan kegiatan yang dapat dilakukan pada saat Tahap Penyampaian.

a. Presentasi oleh guru⁵¹

Presentasi guru dinilai berhasil apabila guru dapat menimbulkan minat, menggugah rasa ingin tahu, dan memicu terjadinya pembelajaran. Kegiatan yang dapat dilakukan antara lain:

- menggunakan benda-benda (mainan, boneka, alat peraga, dan sebagainya) yang membuat presentasi lebih menarik dan gagasan terlihat lebih nyata;
- menggunakan kerajinan tangan atau hasta karya;

⁴⁹ *Ibid.*, hlm. 103

⁵⁰ *Ibid.*, hlm. 104

⁵¹ *Ibid.*, hlm. 133-134

- bercerita dengan banyak sentuhan manusiawi;
 - menggunakan sarana pengingat untuk membantu siswa mengingat poin-poin kunci;
 - menggunakan berbagai analogi dan kiasan serta penceritaan fenomena alam dan peristiwa pada kehidupan sehari-hari yang terkait dengan topik;
 - mengemas presentasi dalam bentuk lain, misalnya *talkshow*; dan
 - menggunakan kegiatan yang melibatkan salah satu siswa sebagai peran pendukung ketika guru menjelaskan kepada siswa lainnya.
- b. Presentasi oleh guru dan siswa⁵²

Guru juga dapat mendorong siswa menciptakan sesuatu saat presentasi guru sedang berlangsung. Presentasi ini merupakan kombinasi antara aktivitas guru dan siswa, di mana dapat dilakukan kegiatan-kegiatan seperti:

- meminta siswa untuk mencari pasangan-belajar dan saling memberikan pertanyaan;
- meminta siswa untuk saling menuliskan catatan terperinci bagi teman mereka tanpa mengetahui kepada siapa catatan tersebut akan diberikan;
- menghentikan penyampaian materi secara berkala dan meminta siswa berdiskusi mengenai informasi yang baru disampaikan;

⁵² *Ibid.*, hlm. 135-137

- membagi siswa dalam kelompok-kelompok kecil sebelum penyampaian materi dan meminta mereka menuliskan pertanyaan-pertanyaan untuk diberikan pada kelompok lainnya di akhir penyampaian materi; maupun
 - memberikan siswa bagan atau piktogram yang tidak lengkap, dan meminta siswa untuk melengkapinya sepanjang penyampaian materi kemudian mendiskusikan hasilnya.
- c. Presentasi oleh siswa dan latihan menemukan⁵³

Dalam beberapa kasus, siswa mungkin telah menemukan informasi atau keterampilan baru sebelum mengikuti Tahap Penyampaian secara resmi oleh guru. Dalam kasus tersebut, ada kegiatan-kegiatan yang dapat dilakukan, antara lain:

- presentasi kelompok, di mana siswa terbagi dalam kelompok-kelompok kecil yang kemudian mempresentasikan materi kepada kelompok lainnya;
- menciptakan piktogram secara berkelompok;
- melakukan “perburuan harta karun” misalnya berupa mencari dan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang tersebar di luar ruangan;
- wawancara investigatif, di mana siswa diminta mewawancarai sejumlah orang mengenai beberapa aspek dari bahan pelajaran kemudian melapor kembali kepada kelompok;
- menyusun model;

⁵³ *Ibid.*, hlm. 137-138

- pemecahan masalah atau studi kasus secara berkelompok;
- perjalanan lapangan; maupun
- mengajak siswa menciptakan pembelajaran yang mereka inginkan.

3. Pelatihan (*Practice*)

Tahap Pelatihan mengintegrasikan antara keterampilan dengan pengetahuan yang baru didapatkan siswa.⁵⁴ Apabila Tahap Pelatihan lemah, dalam artian tidak ada integrasi antara pengetahuan yang baru siswa dapatkan dengan keterampilan, pembelajaran juga akan terganggu. Untuk belajar dengan sebenar-benarnya, hal-hal yang dikatakan dan dilakukan siswa itu sendiri jauh lebih penting dari hal-hal yang dikatakan dan dilakukan guru.⁵⁵ Guru bertugas menyusun konteks tempat siswa dapat menciptakan isi yang bermakna mengenai materi belajar yang sedang dibahas, dengan kata lain, mengajak siswa berpikir, berkata, dan berbuat. Tahap ini dalam siklus pembelajaran berpengaruh terhadap 70% (atau lebih) pengalaman belajar secara keseluruhan.⁵⁶

Beberapa contoh kegiatan yang dapat dilakukan dalam Tahap Pelatihan ini antara lain⁵⁷:

- Artikulasi. Guru dapat menghentikan pembelajaran untuk sementara, kemudian meminta siswa berpasangan dan salah satu menjelaskan apa yang baru saja dipelajari kepada pasangan-belajarnya.

⁵⁴ *Ibid.*, hlm. 103

⁵⁵ *Ibid.*, hlm. 104-105

⁵⁶ *Ibid.*, hlm. 145

⁵⁷ *Ibid.*, hlm. 147-151

- Berbagi gagasan. Guru dapat menghentikan pembelajaran untuk sementara, kemudian meminta siswa berpasangan dan keduanya saling menjelaskan pada pasangan-belajarnya yang lain terkait apa yang sudah mereka peroleh dan bagaimana menerapkannya dalam kehidupan.
- Mencoba-coba. Guru dapat meminta siswa berulang-ulang mempraktikkan suatu keterampilan, kemudian memberikan umpan-balik (*feedback*), dan meminta siswa mengulanginya sampai bisa.
- Menjodohkan. Ketika mengajarkan istilah atau definisi, guru dapat mengajak siswa saling berpasangan, kemudian memberi setiap pasangan sebungkus kartu, di mana setengahnya berisi istilah-istilah dan setengahnya berisi definisi yang cocok dengan istilah-istilah tersebut. Siswa akan saling memperlihatkan kartu istilah, dan pasangan-belajarnya akan menunjukkan kartu definisi yang cocok.
- Mencari jawaban. Guru meminta siswa menuliskan di sebuah kartu tiga pertanyaan atau lebih mengenai topik yang baru saja mereka pelajari, lalu mengajak siswa berdiri dan berkeliling ruangan untuk mencari temannya yang bisa menjawab pertanyaan tersebut.
- Pertanyaan bola salju. Guru dapat meminta siswa menuliskan pertanyaan di selembar kertas dan meremasnya, kemudian guru meminta siswa untuk bermain bola salju selama 30 detik dan berusaha mengenai temannya dengan lemparan. Setelah 30 detik, guru

memberikan waktu tiga menit bagi siswa untuk mengambil satu bola salju dan menjawab pertanyaan yang tertulis.

- Pelatihan memecahkan masalah. Guru meminta siswa untuk belajar berpasangan atau berkelompok kecil dan memberi mereka satu masalah dari dunia-nyata yang harus dipecahkan dalam jangka waktu yang ditentukan.
- “Buat-temanmu-bingung”. Guru dapat menghentikan pembelajaran untuk sementara, kemudian meminta siswa berpasangan dan saling menanyakan minimal lima pertanyaan terkait apa yang baru saja dipelajari.
- Pengamatan dunia-nyata. Guru dapat meminta siswa meninggalkan ruangan, kemudian meminta mereka mengamati bagaimana topik yang sedang mereka pelajari diterapkan dalam kehidupan.
- Kontes kesenian. Guru mengajak siswa secara berkelompok membuat mural piktogram besar yang menggambarkan intisari materi belajar yang baru dipelajari.
- Serta berbagai kegiatan-kegiatan lainnya yang dapat mengintegrasikan antara pengetahuan yang baru didapat dengan keterampilan baru, di mana siswa mengkonstruksi pengetahuannya sendiri dan terlibat penuh dalam proses pembelajaran.

4. Penampilan Hasil (*Performance*)

Pada Tahap Penampilan Hasil, terjadi penerapan pengetahuan dan keterampilan baru siswa pada situasi dunia-nyata atau pada kehidupan

sehari-hari.⁵⁸ Jika Tahap Penampilan Hasil lemah, dalam artian siswa tidak memiliki kesempatan untuk menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang baru mereka pelajari ke dunia nyata, sebagian besar hal yang mereka pelajari akan menguap. Sebuah telaah menemukan bahwa tanpa penerapan segera dan upaya untuk memperkuatnya, hanya sekitar 5% dari pelajaran di kelas yang tetap diingat. Akan tetapi, dengan penerapan segera dan bimbingan serta dukungan yang tepat, 90% pelajaran akan tetap melekat.⁵⁹

Ada dua komponen dalam Tahap Penyampaian Hasil, yakni apa yang dilakukan siswa *selama sesi itu sendiri* dan apa yang dilakukan siswa *setelah sesi* untuk menerapkan, menguatkan, dan mengembangkan pengetahuan dan keterampilan mereka⁶⁰. Berikut adalah penjelasannya.

a. Saat Sesi Berlangsung⁶¹

Pada tahap ini, kegiatan-kegiatan yang dapat dilakukan antara lain adalah simulasi, evaluasi, dan penerapan di dunia-nyata.

- Simulasi. Guru dapat meminta siswa bermain-peran (*roleplaying*) dan mensimulasikan apa yang telah mereka dapatkan ke dalam situasi yang mungkin terjadi dalam kehidupan sehari-hari.
- Evaluasi. Guru dapat memberikan tes-pra (*pre-test*) dan tes-pasca (*post-test*) pembelajaran kepada siswa. Guru juga dapat meminta siswa secara acak untuk mempresentasikan apa yang sudah ia

⁵⁸ *Ibid.*, hlm. 104

⁵⁹ *Ibid.*, hlm. 105

⁶⁰ *Ibid.*, hlm. 157

⁶¹ *Ibid.*, hlm. 159-163

dapatkan. Selain itu, guru dapat memberikan ujian lisan, maupun meminta siswa untuk mempersiapkan 20-30 pertanyaan yang harus dijawab oleh temannya.

- Penerapan. Guru dapat meminta siswa mengemukakan secara terperinci rencana mereka untuk memanfaatkan apa yang sudah mereka pelajari di kelas ke dalam kehidupan mereka.

b. Setelah Sesi⁶²

Guru dapat memberikan evaluasi berkala untuk memeriksa apakah topik yang sudah diajarkan masih dipahami oleh siswa.

Demikianlah penjelasan mengenai sintaks atau tahapan-tahapan dalam metode *Accelerated Learning* berpendekatan SAVI beserta contoh-contoh kegiatan yang dapat dilakukan. Berikut adalah ringkasan tahapan-tahapan yang telah dijabarkan dalam bentuk tabel.

Tabel 2.2. Tahapan Metode *Accelerated Learning* dengan Pendekatan SAVI

Empat Tahap Pembelajaran	Tujuan	Komponen
Tahap persiapan (<i>Preparation</i>)	Memunculkan minat pada diri siswa	Sugesti positif
		Ruangan pembelajaran (lingkungan fisik) yang positif
		Tujuan yang jelas dan bermakna
		Manfaat yang jelas bagi siswa
		Sarana persiapan siswa sebelum pembelajaran dimulai
		Lingkungan sosial yang positif
		Keterlibatan penuh siswa
		Rangsangan rasa ingin tahu
Tahap Penyampaian (<i>Presentation</i>)	Mengawali belajar secara positif dan	Presentasi oleh guru: guru menimbulkan minat, menggugah rasa ingin tahu, dan memicu

⁶² *Ibid.*, hlm. 163-167

	menarik	terjadinya pembelajaran Presentasi oleh guru dan siswa: guru mendorong siswa menciptakan sesuatu saat presentasi guru sedang berlangsung Presentasi oleh siswa dan latihan menemukan: dilakukan jika siswa telah menemukan informasi atau keterampilan baru sebelum mengikuti Tahap Penyampaian secara resmi oleh guru
Tahap Pelatihan (<i>Practice</i>)	Mengajak siswa berpikir, berkata, dan berbuat	Contoh kegiatan: <ul style="list-style-type: none"> • Diskusi kelompok • Artikulasi • Berbagi gagasan • Mencoba-coba • Menjodohkan • Mencari jawaban • Pertanyaan bola salju • Pelatihan memecahkan masalah • “Buat-temanmu-bingung” • Pengamatan dunia-nyata • Kontes kesenian
Tahap Penampilan Hasil (<i>Performance</i>)	Menerapkan pengetahuan dan keterampilan baru siswa pada situasi dunia-nyata atau pada kehidupan sehari-hari.	Saat sesi pembelajaran berlangsung: <ul style="list-style-type: none"> • Simulasi • Evaluasi • Penerapan Setelah sesi pembelajaran: <ul style="list-style-type: none"> • Evaluasi berkala

Seperti halnya semua hal, metode dan pendekatan ini memiliki banyak kelebihan, namun tentu tak terlepas dari kekurangan.

Berikut ini diuraikan beberapa kelebihan dan kekurangan metode *Accelerated Learning* dengan pendekatan SAVI yang dirangkum dari beberapa sumber.

Tabel 2.3. Kelebihan dan Kekurangan Metode *Accelerated Learning* dengan Pendekatan SAVI^{63 64}

Kelebihan	Kekurangan
Membangkitkan kecerdasan terpadu siswa secara penuh melalui penggabungan gerak fisik, pendengaran, penglihatan, dan aktivitas intelektual	Metode <i>Accelerated Learning</i> dengan pendekatan SAVI masih tergolong baru, sehingga banyak guru yang belum mengetahui pendekatan tersebut
Cocok diterapkan untuk siswa dengan berbagai gaya belajar, tidak seperti pembelajaran konvensional yang kurang mengakomodasi siswa somatis	Beberapa siswa merasa tidak nyaman ketika belajar dengan gaya belajar yang bukan gaya belajar dirinya
Mampu membangkitkan kreativitas dan meningkatkan kemampuan mental, emosional, dan fisik (kognitif, afektif, dan psikomotorik) siswa secara menyeluruh	Metode dan pendekatan ini menuntut adanya guru yang luar biasa berdedikasi dan terampil agar dapat memadukan keempat komponen dalam SAVI secara utuh sesuai dengan prinsip-prinsip <i>Accelerated Learning</i>
Memunculkan suasana belajar yang lebih baik, menarik, menyenangkan, dan efektif	Diperlukan sekolah dan guru yang berpikiran maju untuk dapat menerapkan metode dan pendekatan ini, karena proses pembelajarannya tidak lazim terjadi di sekolah konvensional
Mendidik siswa agar terbiasa aktif berpikir dan bertanggung jawab terhadap pekerjaannya karena siswa terlibat penuh dalam proses pembelajaran	Pada masa-masa sekolah sebelumnya, siswa terbiasa diberi informasi terlebih dahulu, sehingga ketika guru menerapkan <i>Accelerated Learning</i> dengan pendekatan SAVI, siswa kesulitan untuk aktif berpikir maupun mengemukakan gagasannya sendiri
Siswa tidak mudah lupa karena siswa membangun sendiri pengetahuannya	Siswa yang masih lemah dalam pelajaran matematika merasa kurang percaya diri ketika dituntut untuk aktif
Siswa merasa diperhatikan, terlibat sepenuhnya, tidak cepat bosan, dan	Jika sebagian besar siswa masih lemah dalam pelajaran matematika,

⁶³ Barbara Camm, *loc.cit.*

⁶⁴ Yatmono Abdullah, "Model Pembelajaran SAVI Terlengkap", diakses dari <http://www.pakmono.com/2014/09/model-pembelajaran-savi-terlengkap.html>, pada tanggal 31 Januari 2017 pukul 4.31.

lebih termotivasi untuk belajar matematika	metode dan pendekatan ini bisa jadi membutuhkan waktu yang lama
Memupuk budaya kerja sama dan kolaborasi yang sehat yang akan berguna dalam kehidupan bermasyarakat	Perlu banyak penyesuaian untuk diterapkan pada pembelajaran abstrak (misalnya matematika) dikarenakan pendekatan ini diciptakan bermula dari pelatihan/ <i>training</i> di perusahaan sehingga lebih cocok untuk meningkatkan keterampilan konkret (<i>concrete skills</i>) maupun pembelajaran berbasis kompetensi (<i>competency-based learning</i>), serta tidak dapat diterapkan untuk semua materi matematika
Melatih kemampuan berkomunikasi dan menyampaikan gagasan dengan baik serta melatih keberanian siswa dalam berpendapat dan berinteraksi secara sosial	Sulit untuk diterapkan pada pembelajaran yang berlangsung beberapa kali seperti jadwal di sekolah dan lebih cocok untuk pembelajaran yang kontinu; misalnya, lebih mudah diterapkan pada pembelajaran yang berlangsung selama 6 jam sekaligus daripada pembelajaran yang berlangsung selama 1,5 jam sebanyak 4 pertemuan
Bersifat kontekstual sehingga siswa dapat menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang didapatkan ke dalam kehidupannya	Belum ada pedoman penilaian sehingga guru merasa kesulitan dalam mengevaluasi atau memberi nilai

6. Metode Konvensional

Konvensional dapat diartikan sebagai berdasarkan konvensi (kesepakatan) umum (seperti adat, kebiasaan, kelaziman); atau, konvensional juga dapat diartikan sebagai tradisional.⁶⁵

Metode konvensional adalah metode yang lazim atau umum digunakan oleh guru dalam kegiatan pembelajaran sehari-hari di sekolah.

⁶⁵ Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa Kemdikbud, "Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Daring", diakses dari <http://kbbi.web.id/konvensional>, pada tanggal 3 Agustus 2017 pukul 00.41.

Secara umum, metode konvensional ini digunakan untuk menyebut pembelajaran yang berlangsung secara tradisional, misalnya guru yang mengajar dengan metode ceramah atau ekspositori.

Sunartomb dalam Muqarrobini menyatakan bahwa metode ekspositori adalah metode pembelajaran yang digunakan dengan memberikan keterangan terlebih dahulu, definisi, prinsip, dan konsep materi pelajaran serta memberikan contoh-contoh latihan pemecahan masalah dalam bentuk ceramah, demonstrasi, tanya jawab dan penugasan. Sedangkan, Sanjaya dalam Muqarrobini mengemukakan bahwa metode pengajaran ekspositori adalah metode pengajaran yang menekankan kepada proses penyampaian materi secara verbal dari seorang guru kepada sekelompok siswa dengan maksud agar siswa dapat menguasai materi pelajaran secara optimal.⁶⁶ Dapat disimpulkan bahwa metode ekspositori adalah metode yang berpusat pada guru (*teacher-centered*) alih-alih siswa.

Utami mengungkapkan bahwa selama beberapa tahun terakhir, metode pembelajaran yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran di SMP IT Ar-Rudho merupakan kombinasi antara metode ekspositori yang diselingi dengan sesekali berdiskusi kelompok.⁶⁷ Hal ini menjadikan metode ekspositori sebagai metode yang konvensional atau lazim digunakan di SMP IT Ar-Rudho.

⁶⁶ Firdaus Muqarrobini, "Metode Mengajar Ekspositori", diakses dari <http://www.eurekapedidikan.com/2015/02/metode-mengajar-ekspositori.html>, pada tanggal 3 Agustus 2017 pukul 1.02.

⁶⁷ Wawancara dengan Kartini Budi Utami, S.Si., tanggal 31 Mei 2017 di SMP IT Ar-Rudho.

Namun, dikarenakan tuntutan Kurikulum 2013 untuk memasukkan *discovery learning*, *inquiry*, dan *problem based learning* dalam pembelajaran, sedikit demi sedikit ada transisi metode yang digunakan, walaupun metode utama masih didominasi oleh ekspositori. Berikut ini diuraikan secara singkat terkait dengan *discovery learning*, *inquiry*, dan *problem based learning*.

Bruner menyatakan bahwa *discovery learning* (pembelajaran penemuan) adalah pembelajaran konstruktif berbasis inkuiri yang terjadi pada situasi pemecahan masalah di mana siswa menggunakan pengalaman dan pengetahuan yang sudah ia miliki untuk menemukan fakta, hubungan, dan pengetahuan baru yang akan dipelajari. Sebagai hasilnya, siswa akan lebih mudah mengingat dan tidak cepat melupakan konsep dan pengetahuan yang mereka temukan sendiri.⁶⁸

Tidak jauh berbeda dengan *discovery learning*, Rusman menyatakan bahwa *inquiry* (menemukan) merupakan penegasan bahwa pengetahuan dan keterampilan serta kemampuan-kemampuan lain yang diperlukan bukan merupakan hasil dari mengingat seperangkat fakta-fakta, tetapi merupakan hasil menemukan sendiri. Pembelajaran yang merupakan hasil dan kreativitas siswa sendiri akan bersifat tahan lama dalam ingatan siswa bila dibandingkan dengan pembelajaran yang sepenuhnya diberikan guru.⁶⁹

Senada dengan *inquiry*, pendekatan *problem based learning* (pembelajaran berbasis masalah) berkaitan dengan penggunaan inteligensi

⁶⁸ Jerome Bruner, "Discovery Learning (Bruner)", diakses dari <https://www.learning-theories.com/discovery-learning-bruner.html>, pada tanggal 3 Agustus 2017 pukul 2.03.

⁶⁹ Rusman, *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2016), Ed. 2, Cet. 6, hlm. 194

dari dalam diri individu yang berada dalam sebuah kelompok orang, atau lingkungan, untuk memecahkan masalah yang bermakna, relevan, dan kontekstual. Kurikulum yang menggunakan PBM memfasilitasi keberhasilan siswa dalam pemecahan masalah, komunikasi, kerja kelompok, dan keterampilan interpersonal dengan lebih baik dibandingkan pendekatan yang lain.⁷⁰

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa dalam penelitian ini, yang disebut dengan metode konvensional adalah gabungan antara metode ekspositori, *discovery learning*, *inquiry*, dan *problem based learning* dalam pembelajaran, di mana ekspositori masih bersifat paling dominan.

B. Penelitian yang Relevan

1. “Improving Mathematical Connections Ability of Student through Somatic, Auditory, Visual, Intellectuality (SAVI) Learning Model”⁷¹

Penelitian tersebut merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilakukan oleh Wibowo (2013) dalam skripsinya yang dibimbing oleh Khotimah. Subjek penelitiannya yaitu kelas VIII-H SMP Al-Islam 1 Surakarta. Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus dan masing-masing siklus terdiri dari dua pertemuan. Strategi SAVI yang diangkat dalam penelitian ini adalah diskusi kelompok. Berdasarkan hasil penelitian tersebut,

⁷⁰ *Ibid.*, hlm. 230.

⁷¹ Yanto Wibowo dan Rita P. Khotimah, “Improving Mathematical Connections Ability of Student through Somatic, Auditory, Visual, Intellectuality (SAVI) Learning Model”, (*Artikel Publikasi Ilmiah*, Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2013)

diperoleh kesimpulan bahwa pendekatan SAVI dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis pada siswa.

Penelitian tersebut relevan karena memiliki variabel bebas yang hampir sama berupa penggunaan pendekatan SAVI pada pembelajaran matematika, dan memiliki variabel terikat yang sama, yaitu kemampuan koneksi matematis. Selain itu, penelitian Wibowo juga dilakukan di Sekolah Menengah Pertama (SMP), sesuai dengan penelitian ini.

Hal yang membedakan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh Wibowo yaitu variabel bebas yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Accelerated Learning* dengan pendekatan SAVI, bukan pendekatan SAVI saja. Selain itu, penelitian Wibowo merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa dengan menggunakan pendekatan SAVI, sedangkan penelitian ini merupakan *quasi-experiment* (eksperimen semu) yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Accelerated Learning* berpendekatan SAVI terhadap kemampuan koneksi matematis siswa dibandingkan dengan siswa yang diajar dengan metode pembelajaran konvensional.

2. “Kemampuan Pemecahan Masalah dan Karakter Kerja Keras melalui Model SAVI berpendekatan Kontekstual”⁷²

Penelitian tersebut merupakan penelitian dengan metode campuran/kombinasi (*mixed method*) tipe *sequential explanatory* dengan

⁷² Prida N. L. Taneo, *et.al.*, “Kemampuan Pemecahan Masalah dan Karakter Kerja Keras melalui Model SAVI berpendekatan Kontekstual”, (*Unnes Journal of Mathematics Education Research*, Universitas Negeri Semarang, 2015)

penggabungan metode kuantitatif dan kualitatif secara berurutan. Penelitian dilakukan oleh Taneo (2015) dalam tesisnya yang dibimbing oleh Suyitno dan Wiyanto. Subjek penelitiannya yaitu siswa SMP Negeri 1 Soe. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, diperoleh kesimpulan bahwa model SAVI dengan pendekatan kontekstual serta karakter kerja keras dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada siswa.

Penelitian tersebut relevan karena memiliki variabel bebas yang hampir sama berupa penggunaan SAVI pada pembelajaran matematika, serta menggunakan metode *quasi-experiment* dalam salah satu tahapannya. Selain itu, penelitian Taneo juga dilakukan di Sekolah Menengah Pertama (SMP), sesuai dengan penelitian ini.

Hal yang membedakan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh Taneo adalah penelitian ini hanya menggunakan satu variabel bebas, yaitu metode *Accelerated Learning* dengan pendekatan SAVI, sedangkan penelitian Taneo menggunakan dua variabel bebas, yakni model SAVI dengan pendekatan kontekstual serta karakter kerja keras. Metode penelitian Taneo adalah campuran/kombinasi, di mana *quasi-experiment* digunakan hanya pada salah satu tahapannya, sedangkan penelitian ini sepenuhnya menggunakan metode *quasi-experiment*. Penelitian Taneo juga memperlakukan SAVI sebagai model pembelajaran, sedangkan penelitian ini mengangkat metode pembelajaran *Accelerated Learning* di mana SAVI hanya berupa pendekatan.

3. “Pengaruh Pendekatan SAVI (Somatic, Auditory, Visual, Intellectual) terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa”⁷³

Penelitian tersebut merupakan *quasi-experiment* yang dilakukan oleh Mandasari dalam skripsinya yang dibimbing oleh Kurniawati dan Maryati. Subjek penelitiannya yaitu siswa kelas VII SMP Negeri 13 Tangerang Selatan. Pembelajaran dengan pendekatan SAVI dan konvensional masing-masing terdiri dari delapan pertemuan. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, diperoleh kesimpulan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan SAVI lebih tinggi daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan pendekatan konvensional.

Penelitian tersebut relevan karena memiliki variabel bebas yang hampir sama berupa penggunaan pendekatan SAVI pada pembelajaran matematika, dan memiliki metode penelitian yang sama, yaitu *quasi-experiment*. Selain itu, penelitian Mandasari juga dilakukan di Sekolah Menengah Pertama (SMP), seperti penelitian ini.

Hal yang membedakan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh Mandasari yaitu variabel bebas yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Accelerated Learning* dengan pendekatan SAVI, bukan pendekatan SAVI saja. Selain itu, variabel terikat pada penelitian Mandasari adalah kemampuan berpikir kreatif matematis, sedangkan variabel terikat pada penelitian ini adalah kemampuan koneksi matematis.

⁷³ Ega Pratiwi Mandasari, *et.al.*, “Pengaruh Pendekatan SAVI (Somatic, Auditory, Visual, Intellectual) terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa”, (*Skripsi*, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta, 2015)

C. Kerangka Berpikir

Pendidikan memegang peranan yang begitu penting dalam membentuk peradaban dan mewujudkan sumber daya manusia yang berkualitas. Pendidikan yang dibutuhkan pada abad ke-21 ini cukup berbeda dengan abad-abad sebelumnya, karena kondisi zaman yang berbeda pula.

Tujuan pendidikan seharusnya bukanlah mengajari siswa memberi tanggapan instingtif terhadap pekerjaan monoton yang relatif tidak membutuhkan pikiran, melainkan menyulut sepenuhnya kekuatan mental dan psikologis dirinya untuk berpikir, memecahkan masalah, melakukan pembaruan, dan belajar, serta senantiasa menyerap dan menyesuaikan diri dengan informasi baru. Hal ini sesuai dengan pengertian belajar, yakni sebuah proses di mana seorang individu berinteraksi dengan sekelilingnya—baik individu lainnya maupun lingkungannya—dan dari interaksi tersebut ia mendapatkan hal baru, baik berupa pengetahuan (*knowledge*), pemahaman (*insight*), keterampilan (*skill*), ataupun sikap (*attitude*), yang nantinya akan memengaruhi tingkah lakunya di masa mendatang.

Para ahli telah menyebutkan karakteristik sumber daya manusia yang diperlukan pada abad ke-21. The Partnership for 21st Century Skills (P21) menganjurkan agar siswa memahami bagaimana bagian-bagian dari suatu kesatuan berinteraksi dengan satu sama lain. Lebih lanjut, P21 juga menyatakan bahwa manfaat dari pendidikan matematika yaitu membantu siswa membuat

koneksi atau hubungan yang penting dan aplikatif terhadap bidang, profesi, atau disiplin ilmu lain.

Thoughtful Learning menyarankan agar siswa mampu menganalisa, yakni memecah sesuatu menjadi bagian-bagian yang lebih kecil, mencermati masing-masing bagian tersebut, dan menyadari bagaimana bagian-bagian tersebut saling berhubungan satu sama lain; serta mampu membandingkan, yakni menunjukkan persamaan dan perbedaan di antara dua subjek atau lebih.

Hal-hal yang disebutkan di atas merupakan hal-hal yang terkait dengan kemampuan membuat koneksi. Dapat dipastikan bahwa kemampuan membuat koneksi merupakan salah satu hal penting yang harus dimiliki oleh siswa di abad ke-21 ini.

National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) mencantumkan koneksi (*connections*) sebagai salah satu standar proses dalam *Principles and Standards* yang perlu dicapai siswa. Project 2061 juga mencantumkan kemampuan koneksi matematis (*mathematical connections*) sebagai kemampuan yang sangat penting untuk dikuasai oleh siswa.

Kemampuan koneksi matematis sendiri terbagi menjadi kemampuan koneksi matematis internal, yaitu kemampuan siswa dalam membuat koneksi di dalam ilmu matematika itu sendiri (*within mathematics*), baik dalam topik yang sama maupun antartopik, serta kemampuan koneksi matematis eksternal, yaitu kemampuan siswa dalam membuat koneksi antara ilmu matematika yang dipelajari dengan disiplin ilmu lain (*across the curriculum*) dan kemampuan siswa

dalam membuat koneksi antara ilmu matematika dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari (*with real world contexts*).

Berdasarkan hal tersebut, beberapa indikator kemampuan koneksi matematis antara lain:

1. Siswa dapat menuliskan lebih dari satu representasi terhadap suatu ide atau konsep matematis (*connections within mathematics*);
2. Siswa mampu menyelesaikan persoalan di mana terdapat topik matematika yang berbeda (*connections within mathematics*);
3. Siswa dapat mengenali dan menerapkan konsep matematika yang berkaitan dengan disiplin ilmu lainnya (*connections across curriculum*); serta
4. Siswa mampu menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan konsep dan permodelan matematika (*connections with real world contexts*).

Namun, berdasarkan realita di lapangan, mewujudkan kemampuan koneksi matematis bukanlah hal yang mudah. Hasil wawancara guru SMP IT Ar-Rudho serta penelitian Wibowo dan Khotimah (2013) di SMP Al-Islam 1 Surakarta mengungkapkan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa masih rendah. Untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis, diperlukan metode tertentu yang dapat digunakan di dalam pembelajaran matematika.

Pembelajaran matematika adalah proses pengorganisasian materi matematika, siswa, dan lingkungan oleh guru yang bertujuan agar siswa dapat belajar matematika secara lebih baik dan optimal. Salah satu metode pembelajaran yang berpotensi dapat meningkatkan kemampuan membuat koneksi adalah

metode *Accelerated Learning* atau Pembelajaran yang Dipercepat. Ada dua ciri khas metode *Accelerated Learning* yang cukup menonjol dalam potensinya untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa. Ciri khas pertama yakni keterlibatan penuh siswa dalam pembelajaran berbasis aktivitas sehingga dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis internal. Ciri khas yang kedua adalah belajar secara kontekstual sehingga dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis eksternal.

Beberapa prinsip metode *Accelerated Learning* yang dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika, antara lain sebagai berikut:

1. Pembelajaran matematika dengan metode *Accelerated Learning* haruslah berlangsung luwes dan gembira.
2. Terdiri dari banyak-jalan, dalam artian guru tidak terpaku hanya pada satu pendekatan, yang mungkin hanya cocok bagi segelintir siswa, namun guru memberikan berbagai variasi pendekatan dalam belajar.
3. Memperbanyak kerja sama atau kolaborasi.
4. Bersifat manusiawi. Guru harus mengusahakan agar siswa giat belajar matematika karena menikmati kegiatan tersebut, bukan karena sistem *reward* dan *punishment* teori behavioristis yang kurang menekankan pentingnya motivasi intrinsik.
5. Bersifat multi-indriawi, yaitu melibatkan seluruh indra, tubuh, dan pikiran.
6. Guru mengasuh dan membimbing murid, bukan mengontrol.

7. Terdapat beragam aktivitas. Guru tidak hanya menyuapi siswa dengan materi namun juga membiarkan siswa merasakan dan mempraktikkan langsung materi yang dipelajari.
8. Mementingkan perkembangan mental, emosional, dan fisik siswa (kognitif, afektif, psikomotorik).

Pendekatan gaya belajar yang diangkat dalam metode *Accelerated Learning* adalah pendekatan SAVI yang terdiri dari gaya belajar somatis, gaya belajar auditori, gaya belajar visual, dan gaya belajar intelektual.

1. Gaya belajar somatis berarti belajar dengan bergerak dan berbuat (*learning by moving and doing*).
2. Gaya belajar auditori bermakna belajar dengan berbicara dan mendengar (*learning by talking and hearing*).
3. Gaya belajar visual adalah belajar dengan mengamati dan menggambarkan (*learning by observing and picturing*).
4. Gaya belajar intelektual yakni belajar dengan memecahkan masalah dan merenung (*learning by problem solving and reflecting*).

Keempat gaya belajar ini berpotensi dapat memaksimalkan proses pembelajaran dan meningkatkan kemampuan siswa, termasuk kemampuan koneksi matematis.

Berikut ini adalah kelebihan metode *Accelerated Learning* dengan pendekatan SAVI.

1. Membangkitkan kecerdasan terpadu siswa secara penuh melalui penggabungan gerak fisik, pendengaran, penglihatan, dan aktivitas intelektual.
2. Cocok diterapkan untuk siswa dengan berbagai gaya belajar, tidak seperti pembelajaran konvensional yang kurang mengakomodasi siswa somatis.
3. Mampu membangkitkan kreativitas dan meningkatkan kemampuan mental, emosional, dan fisik (kognitif, afektif, dan psikomotorik) siswa secara menyeluruh.
4. Memunculkan suasana belajar yang lebih baik, menarik, menyenangkan, dan efektif.
5. Mendidik siswa agar terbiasa aktif berpikir dan bertanggung jawab terhadap pekerjaannya karena siswa terlibat penuh dalam proses pembelajaran.
6. Siswa tidak mudah lupa karena siswa membangun sendiri pengetahuannya.
7. Siswa merasa diperhatikan, terlibat sepenuhnya, tidak cepat bosan, dan lebih termotivasi untuk belajar matematika.
8. Memupuk budaya kerja sama dan kolaborasi yang sehat yang akan berguna dalam kehidupan bermasyarakat.
9. Melatih kemampuan berkomunikasi dan menyampaikan gagasan dengan baik serta melatih keberanian siswa dalam berpendapat dan berinteraksi secara sosial.
10. Bersifat kontekstual sehingga siswa dapat menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang didapatkan ke dalam kehidupannya.

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan di atas, dapat disimpulkan bahwa metode *Accelerated Learning* dengan pendekatan SAVI sangat berpotensi untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa. Hal ini juga didukung oleh penelitian-penelitian yang relevan, seperti penelitian Wibowo, di mana ia menyimpulkan bahwa pendekatan SAVI dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis pada siswa⁷⁴; penelitian Taneo, dengan kesimpulan bahwa model SAVI dengan pendekatan kontekstual serta karakter kerja keras dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada siswa⁷⁵; serta penelitian Mandasari, di mana didapatkan kesimpulan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan SAVI lebih tinggi daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan pendekatan konvensional⁷⁶.

Dari ketiga penelitian yang telah dijelaskan sebelumnya, hanya penelitian Wibowo yang menyimpulkan bahwa pendekatan SAVI dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa. Namun, kemampuan koneksi matematis juga erat kaitannya dengan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan berpikir kreatif matematis seperti yang diteliti oleh Taneo dan Mandasari. Dalam memecahkan masalah maupun berpikir kreatif, siswa perlu menyadari keterkaitan antara konsep matematika yang satu dengan yang lainnya, baik konsep tersebut berada dalam topik yang sama maupun topik yang berbeda—dengan kata lain, kemampuan koneksi matematis internal. Dapat dikatakan bahwa kemampuan

⁷⁴ Yanto Wibowo dan Rita P. Khotimah, *loc.cit.*

⁷⁵ Prida N. L. Taneo, *et.al., koc.cit.*

⁷⁶ Ega Mandasari, *et.al., loc.cit.*

siswa dalam membuat koneksi merupakan hal yang esensial dalam proses memecahkan masalah dan berpikir kreatif.

Untuk itu, berdasarkan kedekatan hubungan antara kemampuan koneksi matematis, kemampuan pemecahan masalah, dan kemampuan berpikir kreatif matematis, dapat disimpulkan bahwa apabila pendekatan SAVI dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan berpikir kreatif, tentunya pendekatan SAVI juga dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis, seperti yang sudah terbukti pada penelitian Wibowo.

Dengan demikian, dapat diduga bahwa metode *Accelerated Learning* dengan pendekatan SAVI dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa.

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah jawaban atau dugaan sementara yang harus diuji lagi kebenarannya melalui penelitian ilmiah. Dalam penelitian ini, hipotesis yang diuji adalah: “Metode *Accelerated Learning* dengan pendekatan SAVI memiliki pengaruh signifikan terhadap kemampuan koneksi matematis siswa SMP IT Ar-Rudho dibandingkan dengan metode konvensional”.