

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Pendekatan Pembelajaran

Menurut Russefendi, pendekatan dalam pembelajaran adalah suatu jalan, cara atau kebijaksanaan yang ditempuh oleh guru atau siswa dalam pencapaian tujuan pembelajaran dilihat dari sudut bagaimana proses pembelajaran atau materi pembelajaran itu, umum atau khusus dikelola¹⁶. Sedangkan Soedjadi mendefinisikan pendekatan pembelajaran sebagai proses penyampaian atau penyajian topik matematika tertentu agar mempermudah siswa memahaminya¹⁷.

Pendekatan pembelajaran dibedakan menjadi dua yaitu:

1. Pendekatan materi (*material approach*) yaitu proses menjelaskan topik matematika tertentu menggunakan materi matematika lain, misalnya menjelaskan topik kongruensi dua segitiga menggunakan transformasi.
2. Pendekatan pembelajaran (*teaching approach*) yaitu proses penyampaian atau penyajian topik matematika tertentu agar mempermudah siswa memahaminya. Misalnya mengajarkan tentang banyaknya diagonal segi-n beraturan dengan menggunakan penemuan.

¹⁶ <https://sites.google.com> (diakses pada tanggal 21 April 2013)

¹⁷ Ibid,

B. Pendekatan SAVI

1. Pengertian Pendekatan SAVI

Pembelajaran adalah suatu kegiatan yang menyediakan kondisi dalam merangsang dan mengarahkan kegiatan belajar siswa sebagai subyek belajar untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan, nilai dan sikap yang dapat membawa perubahan tingkah laku maupun kesadaran diri sebagai pribadi¹⁸. Untuk mendapatkan semua kemampuan tersebut, diperlukan kolaborasi atau kerja sama yang baik antara guru dengan siswa. Guru harus kreatif untuk menyiapkan bahan belajar siswa, tidak hanya menyampaikan informasi, tetapi menjadi jembatan untuk mendapatkan informasi. Begitu pula dengan siswa, siswa harus menggunakan seluruh energinya untuk memiliki kemampuan tersebut.

Pembelajaran dengan pendekatan SAVI dapat menjadi salah satu alternatif agar siswa memperoleh kemampuan tersebut secara bermakna. Ini sejalan dengan apa yang dikemukakan oleh Bobbi De Porter, tentang tiga modalitas belajar yang dimiliki seseorang. Ketiga modalitas tersebut adalah modalitas visual, modalitas auditoral, dan modalitas kinestetik (somatis), kemudian Dave Meier menambahkan satu lagi yakni intelektual. Sehingga terdapat empat modalitas belajar yang dimiliki seseorang untuk memperoleh beberapa kemampuan tersebut secara bermakna.

¹⁸ Mujiyem Sapti. *Kemampuan Koneksi Matematis (Tinjauan Terhadap Pendekatan Pembelajaran SAVI)*. (Purworejo: FKIP Universitas Muhammadiyah Purworejo, 2010), h.63

SAVI adalah akronim dari Somatis, Auditori, Visual, Intelektual¹⁹. Keempat unsur tersebut saling berpengaruh dalam proses pembelajaran. Makna dari keempat unsur tersebut sebagaimana diungkapkan oleh Dave Meier yaitu:²⁰

- a) Somatis, belajar dengan bergerak dan berbuat,
- b) Auditori, belajar dengan berbicara dan mendengar,
- c) Visual, belajar dengan mengamati dan menggambarkan,
- d) Intelektual, belajar dengan memecahkan masalah dan merenung.

Menurut Meier, pembelajaran dengan pendekatan SAVI adalah pembelajaran dengan menggabungkan gerakan fisik dan aktifitas intelektual serta melibatkan semua indera yang dapat berpengaruh besar dalam pembelajaran²¹. Belajar dengan pendekatan SAVI memiliki pengaruh yang besar terhadap proses pembelajaran karena pendekatan SAVI mengintegrasikan keempat unsur tersebut ke dalam satu peristiwa pembelajaran. Selain itu, pendekatan SAVI dapat mengatasi cara dan gaya belajar siswa yang beragam dalam suatu kelas serta menekankan unsur intelektual yang mendorong siswa untuk berpikir kritis dan kreatif dalam memecahkan masalah pembelajaran, dalam hal ini adalah pemecahan masalah pada pembelajaran matematika.

¹⁹ Dave Meier. *The Accelerated Learning Handbook*. (Mc Graw Hill: United States of America, 2002), h.42

²⁰ Ibid, h.42

²¹ Ibid, h.42

Pembelajaran SAVI menganut aliran ilmu kognitif modern yang menyatakan belajar yang paling baik adalah melibatkan emosi, seluruh tubuh, semua indera, dan segenap kedalaman serta keluasan pribadi, menghormati gaya belajar individu lain dengan menyadari bahwa orang belajar dengan cara-cara yang berbeda²².

2. Unsur- Unsur Pendekatan SAVI

Berikut ini adalah penjelasan lebih lanjut tentang keempat unsur pendekatan SAVI dalam pembelajaran:

a. Somatis

Somatis berasal dari bahasa Yunani yaitu “*soma*” yang berarti tubuh, seperti dalam psikomatis. Jadi belajar dengan somatis berarti belajar dengan indera peraba, kinestetis, praktis, melibatkan fisik dan menggunakan serta menggerakkan tubuh sewaktu belajar. Jika dikaitkan dengan pembelajaran, somatis adalah pembelajaran yang melibatkan tubuh seperti indera peraba yang digunakan dan digerakkan dalam aktivitas intelektual yakni dalam pemecahan masalah pembelajaran.

Pada dasarnya komponen somatis ini memberikan kebebasan siswa untuk bergerak saat menerima pelajaran, merangsang pikiran dan tubuh di dalam kelas dalam menciptakan suasana belajar siswa aktif

²² Fetty Purnamasari Oktavia. *Efektivitas Metode Somatis, Auditori, Visual, Intelektual*. (Universitas Pendidikan Indonesia, 2012)

secara fisik. Ini berarti bahwa guru tidak hanya menghendaki siswa untuk duduk manis di kursi sambil memperhatikan sajian materi akan tetapi, dengan somatis siswa terlibat sepenuhnya dalam pembelajaran.

Dalam bukunya, Meier menegaskan bahwa orang dapat bergerak ketika mereka:²³

- 1) membuat model dalam suatu proses atau prosedur,
- 2) secara fisik menggerakkan berbagai komponen dalam suatu proses atau suatu sistem,
- 3) memeragakan suatu proses, sistem, atau seperangkat konsep,
- 4) mendapat pengalaman baru lalu membicarakannya dan merefleksinya,
- 5) melengkapi suatu proyek yang memerlukan kegiatan fisik,
- 6) menjalankan pelatihan belajar aktif (simulasi, permainan belajar, dan lain-lain,
- 7) melakukan tinjauan lapangan dan membicarakan tentang apa yang dipelajari,
- 8) mewawancarai orang-orang yang di luar kelas,
- 9) dalam tim, menciptakan pelatihan pembelajaran aktif bagi seluruh kelas.

Dari kutipan di atas dapat disimpulkan bahwa untuk merangsang hubungan pikiran dengan tubuh, maka ciptakanlah suasana belajar yang dapat membuat siswa bangkit dan berdiri dari tempat duduk dan aktif secara fisik dari waktu ke waktu.

Dalam pembelajaran matematika, guru harus bisa membimbing siswa untuk aktif dalam setiap proses pembelajaran. Misalnya membuat model bangun tiga dimensi seperti membentuk bangun limas segiempat

²³ Dave Meier. *The Accelerated Learning Handbook*. (Mc Graw Hill: United States of America, 2002), h.45

dari sebuah kubus, mencari berbagai variasi bentuk jaring-jaring kubus maupun balok dari sebuah jaring-jaring yang diketahui/diberikan, melengkapi tabel pengamatan dari model yang mereka bentuk, dapat dilakukan pula bermain peran untuk membelajarkan materi secara *real* pada siswa. Peran guru adalah memberikan ruang kepada siswa untuk mengeksplorasi pengetahuan mereka sendiri dalam menemukan sesuatu yang baru.

b. Auditori

Auditori melibatkan kemampuan pendengaran yang meliputi kegiatan berbicara dan mendengar. Belajar harus melibatkan kegiatan berbicara dan mendengar karena pikiran kita lebih kuat dari yang kita sadari dan telinga kita terus menerus menangkap dan menyimpan informasi. Dengan membuat suara sendiri (berbicara sendiri), beberapa area penting di otak menjadi aktif. Belajar dengan komponen ini menjadi sangat penting bahkan telah menjadi cara belajar standar bagi semua masyarakat sejak awal sejarah.

Menurut Meier, beberapa gagasan-gagasan awal untuk meningkatkan penggunaan sarana auditori dalam belajar antara lain:²⁴

- 1) Ajaklah pelajar membaca keras-keras dari buku panduan dan layanan komputer,
- 2) Ajaklah pembelajar membaca satu paragraf, lalu mintalah mereka menguraikan dengan kata-kata sendiri setiap paragraf dalam kaset,

²⁴ Ibid, h.47

lalu mintalah mereka mendengarkan kaset itu beberapa kali supaya mereka terus ingat,

- 3) Mintalah pembelajar membuat rekaman sendiri yang diberi kata-kata kunci, proses, definisi atau prosedur dari apa yang telah dibaca,
- 4) Ceritakanlah kisah-kisah yang mengandung materi pembelajaran yang terkandung dalam buku yang dibaca mereka,
- 5) Mintalah pembelajar berpasang-pasangan membicarakan secara terperinci apa yang baru saja mereka pelajari dan bagaimana menerapkannya,
- 6) Mintalah pembelajar mempraktikkan suatu ketrampilan atau memeragakan suatu fungsi sambil mengucapkan,
- 7) Mintalah para pembelajar berkelompok dan berbicara nonstop saat sedang menyusun pemecahan masalah baru atau membuat jangka panjang.

Berdasarkan uraian di atas, penggunaan sarana auditori dalam kelas dapat dilakukan dengan cara meminta siswa mendengarkan hal-hal yang terkait dengan materi pelajaran, mendiskusikan topik yang sedang dipelajari secara berkelompok, mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas dan menyimak presentasi.

Dalam merancang pembelajaran matematika yang menarik, bagi saluran auditori yang kuat dalam diri siswa adalah carilah cara untuk mengajak mereka membicarakan apa yang sedang mereka pelajari dan bagaimana menerapkannya, meminta siswa memperagakan sesuatu dan menjelaskan apa yang dilakukan, mendengarkan materi yang disampaikan dan merangkumnya. Ajak siswa berbicara saat mereka memecahkan masalah, membuat model, mengumpulkan informasi, membuat rencana kerja, menguasai keterampilan, membuat tinjauan

pengalaman kerja, atau menciptakan makna-makna pribadi bagi mereka sendiri.

c. Visual

Visual melibatkan kemampuan penglihatan yang meliputi kegiatan mengamati dan menggambarkan. Otak manusia seperti komputer yang mampu memproses informasi visual. Setiap siswa yang menggunakan visualnya lebih mudah belajar jika dapat melihat apa yang sedang dibicarakan penceramah atau sebuah buku.

Untuk membuat pembelajaran lebih visual ada beberapa hal yang dapat dimanfaatkan oleh guru, diantaranya:²⁵

- 1) Bahasa yang penuh gambar,
- 2) Grafik presentasi yang hidup,
- 3) Benda 3 dimensi,
- 4) Bahasa tubuh yang dramatis,
- 5) Cerita yang hidup,
- 6) Ikon alat bantu kerja,
- 7) Pengamatan lapangan,
- 8) Dekorasi berwarna,
- 9) Pelatihan pencitraan mental.

Berdasarkan uraian di atas, pembelajar visual dapat belajar lebih baik jika dapat melihat dan mengaitkan dengan contoh dari dunia nyata, diagram, peta gagasan, ikon dan sebagainya ketika belajar. Teknik lain yang bisa dilakukan seorang guru terutama orang-orang dengan ketrampilan visual yang kuat adalah meminta siswa mengamati situasi

²⁵ Ibid, h.49

dunia nyata lalu memikirkan serta membicarakan situasi itu, menggambarkan proses, prinsip atau makna yang dicontohkan.

Dalam pembelajaran matematika, guru harus kreatif dalam menyampaikan materi yang sedang dipelajari siswa. Misalnya guru menampilkan gambar-gambar yang dapat menarik perhatian siswa dan kemudian meminta siswa untuk memaknainya melalui penyelesaian tabel pengamatan atau penyelesaian lembar kegiatan, melihat benda tiga dimensi secara langsung dan kemudian digunakan untuk menyelesaikan permasalahan pada lembar pengamatan atau lembar kegiatan, memvisualisasikan hasil kerja kelompoknya ke dalam bentuk gambar.

d. Intelektual

Intelektual melibatkan kegiatan belajar dengan memecahkan masalah dan merenung. Pembelajar tipe ini melakukan sesuatu dengan pikiran mereka secara internal, menggunakan kecerdasan untuk merenungkan suatu pengalaman dan menciptakan hubungan, makna, rencana, dan nilai dari pengalaman tersebut. Hal ini diperkuat dengan makna intelektual sebagai bagian diri yang merenung, mencipta, dan memecahkan masalah.

Menurut Meier, aspek intelektual dalam belajar akan terlatih jika mengajak pembelajar dalam aktivitas seperti dibawah ini:²⁶

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

Berdasarkan uraian di atas, siswa akan terlatih menggunakan kemampuan intelektualnya apabila guru dapat mengajak siswa untuk berperan aktif dalam pembelajarannya. Intelektual menghubungkan pengalaman, mental, fisik, emosional, dan intuitif tubuh untuk membuat makna baru bagi dirinya.

Kemampuan intelektual siswa sangat diperlukan dalam memecahkan masalah matematika. Pertanyaan-pertanyaan dalam matematika sangat bervariasi. Hal ini memungkinkan siswa menemukan pertanyaan baru yang sulit diselesaikan. Oleh karena itu dengan kemampuan intelektual, siswa diharapkan berupaya dengan maksimal dalam memecahkan masalah yang dihadapinya, membuat perencanaan strategis, memperhatikan langkah demi langkah, menciptakan model penyelesaian yang kreatif dan menemukan pengalaman dari soal yang

²⁶ Ibid, h.50

mereka selesaikan, serta membuat kesimpulan dalam pembelajaran matematika.

Keempat unsur yang telah dipaparkan di atas saling berhubungan antara satu dengan yang lainnya. Keempat unsur tersebut harus ada dalam satu peristiwa pembelajaran agar belajar bisa optimal dan siswa dapat berperan aktif dalam pembelajaran dengan menggabungkan antara gerakan fisik dan alat inderanya serta kemampuan intelektual yang dimilikinya. Dengan menggunakan keempat unsur tersebut, diharapkan siswa dapat belajar sedikit dengan menyaksikan presentasi (*Visual*), tetapi ia dapat belajar jauh lebih banyak jika dapat melakukan sesuatu ketika presentasi sedang berlangsung (*Somatik*), membicarakan apa yang mereka pelajari (*Auditori*), dan memikirkan cara menerapkan informasi dalam presentasi tersebut untuk menyelesaikan masalah-masalah yang ada (*Intelektual*)²⁷. Menggabungkan keempat modalitas belajar dalam satu peristiwa pembelajaran adalah inti dari Pembelajaran Multi Indrawi.

²⁷ Rohim Carito, dkk. *Penerapan Pendekatan SAVI (Somatis Auditori Visual Intelektual) Untuk Meningkatkan Kreativitas Dalam Pembelajaran Matematika Volume Bangun Ruang*. (Surakarta: Universitas Sebelas Maret, 2013)

3. Keunggulan dan Kelemahan Pendekatan SAVI

Pendekatan SAVI memiliki beberapa keunggulan dan kelemahan diantaranya:²⁸

a. Keunggulan dari pendekatan SAVI

- i) Membangkitkan kecerdasan terpadu siswa secara penuh melalui penggabungan gerak fisik dengan aktivitas intelektual;
- ii) Memunculkan suasana belajar yang lebih baik, menarik dan efektif;
- iii) Mampu membangkitkan kreatifitas dan meningkatkan kemampuan psikomotor siswa;
- iv) Memaksimalkan ketajaman konsentrasi siswa melalui pembelajaran secara visual, auditori dan intelektual.

b. Kelemahan dari pendekatan SAVI

- i) Pendekatan ini sangat menuntut adanya guru yang sempurna sehingga dapat memadukan keempat komponen dalam SAVI secara utuh;
- ii) Penerapan pendekatan ini membutuhkan kelengkapan sarana dan prasarana pembelajaran yang menyeluruh dan disesuaikan dengan kebutuhan, sehingga memerlukan biaya pendidikan yang sangat besar. Terutama untuk pengadaan media pembelajaran yang

²⁸ Gita. 2011. *Pendekatan SAVI*. (<http://goez17.wordpress.com>, diakses pada tanggal 24 April 2013)

canggih dan menarik. Ini dapat terpenuhi pada sekolah-sekolah maju.

C. Pendekatan Inkuiri

1. Pengertian Pendekatan Inkuiri

Inkuiri berasal dari bahasa Inggris yaitu *Inquiry* yang dapat diartikan sebagai proses bertanya dan mencari tahu jawaban terhadap pertanyaan ilmiah yang telah diajukan. Schmidt mengatakan bahwa inkuiri adalah suatu proses untuk memperoleh dan mendapatkan informasi dengan melakukan observasi dan atau eksperimen untuk mencari jawaban atau memecahkan masalah terhadap pertanyaan atau rumusan masalah dengan menggunakan kemampuan berpikir kritis dan logis²⁹. Menurut Hamalik, pengajaran berdasarkan inkuiri adalah suatu pendekatan yang berpusat pada siswa dimana kelompok-kelompok siswa dihadapkan pada suatu persoalan atau mencari jawaban terhadap pertanyaan-pertanyaan di dalam suatu prosedur dan struktur kelompok yang digariskan secara jelas³⁰.

Dari kedua pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa pendekatan pembelajaran Inkuiri merupakan suatu pendekatan yang dikembangkan berdasarkan pada cara berfikir yang bersifat penemuan yaitu menarik

²⁹ Ade Yusman. *Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Pada Pokok Bahasan Gerak*. (Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah, 2010), h.10

³⁰ Saliman. *Pendekatan Inkuiri dalam Pembelajaran*. (Universitas Negeri Yogyakarta), h.7 (<http://staff.uny.ac.id> diakses pada tanggal 15 April 2013)

kesimpulan berdasarkan pertanyaan atau rumusan masalah yang diamati. Pembelajaran dengan pendekatan Inkuiri dapat melatih siswa untuk berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah, dalam hal ini adalah menyelesaikan masalah pembelajaran matematika. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Schlender yang menunjukkan bahwa *“latihan Inkuiri dapat meningkatkan pemahaman sains, produktif dalam berpikir kreatif, dan siswa menjadi terampil dalam memperoleh dan menganalisis informasi”*³¹.

Kegiatan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan Inkuiri ditentukan oleh keseluruhan aspek pengajaran di kelas, proses keterbukaan dan peranan siswa yang aktif. Pada prinsipnya, keseluruhan proses pembelajaran membantu siswa menjadi mandiri, percaya diri, dan yakin pada kemampuan intelektualnya sendiri untuk terlibat secara aktif.

Peran guru dalam pembelajaran dengan pendekatan Inkuiri adalah menjadi fasilitator dalam proses pembelajaran, bukan memberikan informasi atau ceramah kepada siswa. Guru juga harus memfokuskan pada tujuan pembelajaran, yaitu mengembangkan tingkat berpikir yang lebih tinggi dan keterampilan berpikir kritis siswa. Setiap pertanyaan yang diajukan siswa sebaiknya tidak langsung dijawab oleh guru, namun siswa diarahkan untuk berpikir tentang jawaban dari pertanyaan tersebut.

³¹ Trianto (dalam Joyce and Weil, 1992:198). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. (Jakarta: Kencana, 2010), h.167

Pembelajaran dengan pendekatan Inkuiri lebih berpusat pada siswa. Proses belajar melalui Inkuiri dapat membentuk dan mengembangkan konsep diri pada diri siswa. Gulo menyatakan bahwa Inkuiri tidak hanya mengembangkan kemampuan intelektual tetapi seluruh potensi yang ada, termasuk pengembangan emosional dan keterampilan inkuiri merupakan suatu proses yang bermula dari merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menganalisis data, dan membuat kesimpulan³². Proses tersebut merupakan proses pembelajaran dengan pendekatan Inkuiri.

2. Karakteristik Pendekatan Inkuiri

Ada beberapa hal yang menjadi ciri utama pendekatan pembelajaran inkuiri, yaitu:³³

- 1) Pendekatan Inkuiri menekankan kepada aktivitas siswa secara maksimal untuk mencari dan menemukan, artinya pendekatan Inkuiri menempatkan siswa sebagai subjek belajar. Dalam proses pembelajaran siswa tidak hanya berperan sebagai penerima pelajaran melalui penjelasan guru secara verbal, akan tetapi mereka berperan untuk menemukan sendiri inti dari materi pelajaran itu sendiri.

³² Ibid, h.168

³³ Wina Sanjaya. *Kurikulum dan Pembelajaran: Teori dan Praktik Pengembangan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. (Jakarta: Kencana, 2009), h.303-304

- 2) Seluruh aktivitas yang dilakukan siswa diarahkan untuk mencari dan menemukan jawaban sendiri yang sifatnya sudah pasti dari sesuatu yang dipertanyakan, sehingga diharapkan dapat menumbuhkan sikap percaya diri (*self belief*).
- 3) Tujuan dari penggunaan pendekatan pembelajaran Inkuiri adalah mengembangkan kemampuan berpikir secara sistematis, logis, dan kritis atau mengembangkan kemampuan intelektual sebagai bagian dari proses mental.

3. Langkah-langkah Pendekatan Inkuiri

Menurut Gulo yang dikutip dalam Trianto menyatakan bahwa kemampuan yang diperlukan untuk melaksanakan pembelajaran Inkuiri adalah sebagai berikut:³⁴

- a. Mengajukan Pertanyaan atau Permasalahan.

Kegiatan Inkuiri dilaksanakan ketika pertanyaan atau permasalahan diajukan. Untuk meyakinkan pertanyaan sudah jelas, pertanyaan tersebut dituliskan di papan tulis, kemudian siswa diminta untuk merumuskan hipotesis.

³⁴ Trianto. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. (Jakarta: Kencana, 2010), h.168-169

b. Merumuskan Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara atas pertanyaan atau solusi permasalahan yang dapat diuji dengan data. Untuk memudahkan proses ini, guru menanyakan kepada siswa gagasan mengenai hipotesis yang mungkin. Dari semua gagasan yang ada, dipilih salah satu hipotesis yang relevan dengan permasalahan yang diberikan.

c. Mengumpulkan Data

Hipotesis digunakan untuk menuntun proses pengumpulan data. Data yang dihasilkan dapat berupa tabel, matrik, atau grafik.

d. Analisis Data

Siswa bertanggung jawab menguji hipotesis yang telah dirumuskan dengan menganalisis data yang telah diperoleh. Faktor penting dalam menguji hipotesis adalah pemikiran benar atau salah. Setelah memperoleh kesimpulan dari data percobaan, siswa dapat menguji hipotesis yang telah dirumuskan. Bila ternyata hipotesis itu salah atau ditolak, siswa dapat menjelaskan sesuai dengan proses Inkuiri yang telah dilakukannya.

e. Membuat Kesimpulan

Langkah penutup dari pembelajaran Inkuiri adalah membuat kesimpulan sementara berdasarkan data yang diperoleh siswa.

4. Keunggulan dan Kelemahan Pendekatan Inkuiri

a. Keunggulan Pendekatan Inkuiri

Pembelajaran inkuiri memiliki beberapa keunggulan diantaranya:³⁵

- i) Dapat membentuk dan mengembangkan *self-concept* pada diri siswa, sehingga siswa dapat mengerti tentang konsep dasar dan ide-ide lebih baik.
- ii) Membantu dalam menggunakan ingatan dan transfer pada situasi proses belajar yang seru.
- iii) Mendorong siswa untuk berpikir dan bekerja atau inisiatifnya sendiri, bersikap objektif, jujur, dan terbuka.
- iv) Mendorong siswa untuk berpikir intuitif dan merumuskan hipotesisnya sendiri.
- v) Memberi kepuasan yang bersifat intrinsik.
- vi) Situasi proses belajar menjadi merangsang.
- vii) Dapat mengembangkan bakat atau kecakapan individu.
- viii) Memberi kebebasan siswa untuk belajar sendiri.
- ix) Dapat menghindarkan siswa dari cara-cara belajar yang tradisional.
- x) Dapat memberikan waktu pada siswa secukupnya sehingga mereka dapat mengasimilasi dan mengakomodasi informasi.

³⁵ Roestiyah dalam Ade Yusman. *Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Pada Pokok Bahasan Gerak*. (Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah, 2010), h.32-34

b. Kelemahan Pendekatan Inkuiri

Adapun kelemahan dari pembelajaran inkuiri adalah sebagai berikut:³⁶

- i) Memerlukan waktu yang lama sehingga tidak cocok digunakan di sekolah dengan jadwal yang kaku.
- ii) Pendekatan Inkuiri tidak bisa digunakan pada semua bidang mata pelajaran.
- iii) Siswa lebih suka dengan metode tradisional.
- iv) Siswa tidak ingin terlibat dalam proses berpikir.

D. Pendekatan RME

1. Pengertian Pendekatan RME

Menurut de Lange dan van den Heuvel-Panhuizen, RME adalah pembelajaran matematika yang mengacu pada konstruktivis sosial. Menurut Fruedenthal, matematika harus dikembangkan dengan kenyataan, berada dekat dengan siswa dan relevan dengan kehidupan masyarakat agar memiliki nilai manusiawi³⁷. Dari beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan pendekatan realistik adalah pembelajaran matematika yang berorientasi pada matematisasi sehari-hari dan menerapkannya ke dalam kehidupan sehari-hari.

³⁶ Ade Yusman. *Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Pada Pokok Bahasan Gerak*. (Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah, 2010), h.34

³⁷ Herawati Sholekhah. *Meningkatkan Hasil Belajar Matematika dengan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia*. (Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga: Yogyakarta, 2009), h.32

Pembelajaran matematika realistik pertama kali diperkenalkan dan dikembangkan oleh Prof. Hans Freudenthal dari Institut Freudenthal, institut yang berada dibawah Utrecht University pada tahun 1970 di Belanda. Matematika realistik telah berkembang di beberapa negara maju, misalnya: di Belanda dikenal dengan nama RME (*Realistic Mathematic Education*), di Amerika Serikat berkembang dengan nama CTL (*Contextual Teaching Learning in Mathematics*) atau CME (*Contextual Mathematic Education*)³⁸.

Gagasan tersebut didasarkan pada pandangan Freudenthal yang mengatakan bahwa matematika merupakan aktivitas insani (*mathematics as human activity*)³⁹. Freudenthal menekankan bahwa belajar matematika harus dimulai dari konteks nyata dan siswa tidak dipandang sebagai penerima pasif matematika yang sudah jadi (*passive receivers of ready-made mathematics*). Siswa harus diberi kesempatan untuk menemukan kembali ide dan konsep matematika dengan atau tanpa bimbingan orang dewasa. Upaya ini dilakukan melalui penajahan berbagai situasi dan persoalan-persoalan riil.

Dalam pembelajaran matematika realistik, dunia nyata dan lingkungan digunakan sebagai titik awal untuk mengembangkan ide dan konsep matematika, yang dimaksud dengan realitas dalam hal ini adalah hal-hal yang nyata atau konkret yang dapat diamati atau dapat dipahami melalui

³⁸ Shofia Renny. *Diskusi tentang Metode Pembelajaran Berbasis RME (Realistic Mathematic Education)*. (<http://shofiarenny.wordpress.com>, diakses pada tanggal 23 April 2013)

³⁹ Atmini Dhoruri. *Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Realistik*. (FMIPA UNY), h.3

membayangkan. Sedangkan yang dimaksud dengan lingkungan adalah lingkungan tempat siswa berada, mungkin lingkungan sekolah, lingkungan keluarga, ataupun lingkungan masyarakat yang dapat dipahami siswa.

Pembelajaran matematika realistik harus terfokus pada kegiatan matematisasi yang dilakukan oleh siswa. Dalam hal ini ada dua macam matematisasi, yaitu matematisasi horisontal dan matematisasi vertikal. Dalam matematisasi horisontal, siswa mulai mengorganisasikan masalah dan mencoba mengidentifikasi aspek matematika yang termuat dalam masalah tersebut, kemudian mencoba mendeskripsikan dan menginterpretasikan dengan bahasa dan simbol serta menyelesaikan masalah tersebut dengan cara mereka sendiri berdasarkan pengetahuan awal dan hasil refleksinya. Selanjutnya siswa dengan atau tanpa bantuan guru menggunakan matematisasi vertikal (melalui abstraksi maupun formalisasi) hingga mencapai tahap pembentukan konsep. Setelah tercapai pembentukan konsep, siswa dapat mengaplikasikan konsep-konsep matematika tersebut kembali pada masalah kontekstual sehingga memperkuat pemahaman konsep yang sudah ada. Dengan kata lain, matematisasi horizontal merupakan proses penalaran dari dunia nyata ke dalam simbol-simbol matematika. Sedangkan matematisasi vertikal merupakan proses penalaran yang terjadi di dalam sistem matematika itu sendiri, misalnya penemuan cara penyelesaian soal, mengkaitkan antar konsep-konsep matematis atau menerapkan rumus-rumus matematika.

Berdasarkan dua jenis matematisasi tersebut, dibuatlah 4 klasifikasi pendekatan dalam pendidikan matematika, yaitu mekanistik, empiristik, strukturalistik, dan realistik. Pendekatan mekanistik tidak menggunakan matematisasi horisontal dan matematisasi vertikal. Pendekatan empiristik hanya menggunakan matematisasi horisontal. Pendekatan Stukturalistik hanya menggunakan matematisasi vertikal. Pendekatan realistik menggunakan matematisasi horisontal dan matematisasi vertikal dalam proses belajar mengajar.

Dalam pendekatan realistik ini, pembelajaran matematika memberikan perhatian yang seimbang antara matematisasi vertikal dan matematisasi horisontal jika dibandingkan dengan pendekatan lainnya seperti pendekatan mekanistik, empiristik, dan strukturalistik. Disamping itu, pendekatan realistik disampaikan secara terpadu kepada siswa karena siswa dapat mengenal konsep-konsep dalam matematika melalui kehidupan nyatanya. Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa pendekatan realistik dapat mengaktifkan siswa dengan adanya kegiatan matematisasi horisontal dan matematisasi vertikal yang dilakukan secara seimbang.

2. Prinsip dan Karakteristik Pendekatan Realistik

Gravemeijer mengemukakan tiga prinsip kunci RME sebagai berikut, yaitu:

- a) Penemuan kembali secara terbimbing dan matematisasi progresif (*Guided reinvention and progressive mathematizing*),

Menurut prinsip *reinvention* bahwa dalam pembelajaran matematika perlu diupayakan agar siswa mempunyai pengalaman dalam menemukan sendiri berbagai konsep, prinsip atau prosedur, dengan bimbingan guru. Seperti yang dikemukakan oleh Hans Freudenthal bahwa matematika merupakan aktivitas insani dan harus dikaitkan dengan realitas. Dengan demikian, ketika siswa melakukan kegiatan belajar matematika maka dalam dirinya terjadi proses matematisasi.

- b) Fenomena yang bersifat mendidik (*Didactical Phenomenologi*),

Yang dimaksud fenomenologi didaktis adalah para siswa dalam mempelajari konsep-konsep, prinsip-prinsip atau materi lain yang terkait dengan matematika bertolak dari masalah-masalah kontekstual yang mempunyai berbagai kemungkinan solusi, atau setidaknya dari masalah-masalah yang dapat dibayangkan siswa sebagai masalah nyata.

- c) Mengembangkan sendiri model-model (*Self-developed Models*).

Yang dimaksud mengembangkan model adalah dalam mempelajari konsep-konsep, prinsip-prinsip atau materi lain yang terkait dengan matematika, dengan melalui masalah-masalah kontekstual, siswa

perlu mengembangkan sendiri model-model atau cara-cara menyelesaikan masalah tersebut. Model-model atau cara-cara tersebut dimaksudkan sebagai wahana untuk mengembangkan proses berpikir siswa, dari proses berpikir yang paling dikenal siswa, ke arah proses berpikir yang lebih formal. Jadi, dalam pembelajaran guru tidak memberikan informasi atau menjelaskan tentang cara penyelesaian masalah, tetapi siswa sendiri yang menemukan penyelesaian tersebut dengan cara mereka sendiri.

Ketiga prinsip tersebut menjadi landasan atau dasar pemikiran pembelajaran matematika realistik. Sedangkan untuk membedakan pembelajaran matematika realistik dengan pembelajaran lainnya, terdapat lima karakteristik yang mengacu pada ketiga prinsip tersebut.

Lima karakteristik pembelajaran matematika realistik tersebut adalah sebagai berikut:

- 1) Menggunakan masalah kontekstual (*the use of context*),

Dalam pendekatan realistik, pembelajaran diawali dengan masalah kontekstual (dunia nyata), sehingga memungkinkan mereka menggunakan pengalaman sebelumnya secara langsung. Proses penyarian (inti) dari konsep yang sesuai dari situasi yang nyata dinyatakan oleh De Lange sebagai matematisasi konseptual⁴⁰.

⁴⁰ Diah. *Keefektifan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) pada Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII SMP*. (Universitas Negeri Semarang, 2007), h.20

Melalui abstraksi dan formalisasi siswa akan mengembangkan konsep yang lebih komplit. Kemudian, siswa dapat mengaplikasikan konsep-konsep matematika ke bidang baru dari dunia nyata. Oleh karena itu, untuk menjembatani konsep-konsep matematika dengan pengalaman anak sehari-hari perlu diperhatikan matematisasi pengalaman sehari-hari dan penerapan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

2) Menggunakan model (*use models, bridging by vertical instruments*),

Istilah model berkaitan dengan model situasi dan model matematik yang dikembangkan oleh siswa sendiri (*self developed models*). Peran *self developed models* merupakan jembatan bagi siswa dari situasi riil ke situasi abstrak atau dari matematika informal ke matematika formal. Artinya siswa membuat model sendiri dalam menyelesaikan masalah.

3) Menggunakan kontribusi siswa (*students contribution*),

Streefland menekankan bahwa dengan pembuatan produksi bebas siswa terdorong untuk melakukan refleksi pada bagian yang mereka anggap penting dalam proses belajar⁴¹. Strategi-strategi informal siswa yang berupa prosedur pemecahan masalah kontekstual merupakan sumber inspirasi dalam pengembangan pembelajaran lebih lanjut yaitu untuk mengkonstruksi pengetahuan matematika formal.

⁴¹ Ibid, h.21

4) Interaktivitas (*interactivity*),

Hal yang mendasar dalam pendekatan realistic adalah pembelajaran menggunakan interaktivitas, yaitu interaksi antarsiswa dengan guru. Secara eksplisit bentuk-bentuk interaksi yang berupa negosiasi, penjelasan, pembenaran, setuju, tidak setuju, pernyataan atau refleksi digunakan untuk mencapai bentuk formal dari bentuk-bentuk informal siswa.

5) Terintegrasi dengan topik lainnya (*intertwining*)

Dalam pendekatan realistik pengintegrasian unit-unit matematika adalah esensial. Jika dalam pembelajaran kita mengabaikan keterkaitan dengan bidang yang lain, maka akan berpengaruh pada pemecahan masalah. Dalam mengaplikasikan matematika, biasanya diperlukan pengetahuan yang lebih kompleks dan tidak hanya aritmetika, aljabar atau geometri tetapi juga bidang yang lain.

3. Langkah-langkah Pendekatan Realistik

Berdasarkan prinsip dan karakteristik *Realistic Mathematics Education*, maka secara sederhana dapat dirumuskan langkah-langkah pembelajaran matematika realistik dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Memahami masalah kontekstual

Guru memberikan masalah kontekstual (masalah dalam kehidupan sehari-hari) dan meminta siswa untuk memahami masalah tersebut

sesuai dengan materi yang akan dipelajari. Langkah ini mengacu pada karakteristik pertama PMR, yaitu menggunakan masalah kontekstual sebagai *starting point* dalam pembelajaran. Jika siswa mengalami kesulitan dalam memahami masalah kontekstual tersebut maka guru memberikan petunjuk atau memberikan pertanyaan seperlunya yang dapat memahamkan siswa terhadap masalah tersebut.

2. Menyelesaikan masalah kontekstual.

Siswa secara individu menyelesaikan masalah kontekstual dengan cara mereka sendiri. Cara pemecahan dan jawaban berbeda lebih diutamakan. Prinsip pendidikan matematika realistik yang muncul dalam langkah ini adalah prinsip ketiga yaitu *self developed models*. Sedangkan karakteristik dari PMR yang muncul pada langkah ini adalah karakteristik kedua yaitu menggunakan model.

3. Membandingkan dan mendiskusikan jawaban.

Guru menyediakan waktu dan kesempatan kepada siswa untuk membandingkan atau mendiskusikan jawaban secara berkelompok dan selanjutnya memeriksa atau memperbaiki dengan mendiskusikan di dalam kelas. Langkah ini akan melatih siswa untuk mengeluarkan ide dan berinteraksi antar siswa dan juga siswa dengan guru sebagai pembimbing. Karakteristik dari PMR yang muncul pada langkah ini adalah karakteristik ketiga dan keempat, yaitu menggunakan kontribusi siswa dan interaksi antara siswa yang satu dengan yang lain.

4. Menyimpulkan

Guru mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan suatu konsep atau prosedur. Karakteristik dari pendidikan matematika realistik yang muncul pada langkah ini adalah karakteristik keempat, yaitu adanya interaksi antara siswa dengan guru sebagai pembimbing.

4. Keunggulan dan Kelemahan Pendekatan Realistik

a. Keunggulan dari pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME)

- i) Proses pembelajaran di kelas menjadi menyenangkan dan siswa tidak cepat merasa bosan dalam pembelajaran.
- ii) Siswa tidak pasif dalam menerima materi pelajaran akan tetapi siswa menjadi aktif dalam setiap proses pembelajaran.
- iii) Siswa dapat mengetahui keterkaitan matematika dengan kehidupan sehari-hari dan kegunaan matematika dalam dunia nyata.
- iv) Siswa menjadi kritis dan kreatif dalam menyelesaikan permasalahan matematika realistik.
- v) Guru menjadi kreatif dalam memberikan pembelajaran.

b. Kelemahan dari pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME)

- i) Tidak mudah untuk diterapkan dalam suatu kelas yang besar (40- 45 orang).
- ii) Membutuhkan waktu yang lama untuk memahami materi pelajaran.
- iii) Siswa yang mempunyai kecerdasan sedang memerlukan waktu yang lebih lama untuk mampu memahami materi pelajaran.

E. Pembelajaran Kooperatif

1. Pengertian Pembelajaran Kooperatif

Menurut Eggen dan Kauchak, pembelajaran kooperatif merupakan sebuah kelompok strategi pengajaran yang melibatkan siswa bekerja secara berkolaborasi untuk mencapai tujuan bersama⁴². Pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran dengan menggunakan sistem pengelompokan/tim kecil, yaitu antara empat sampai enam orang yang mempunyai latar belakang kemampuan akademis, jenis kelamin, ras, atau suku yang berbeda (heterogen)⁴³.

Berdasarkan uraian pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif merupakan kelompok belajar yang dibentuk secara heterogen yang terdiri dari empat sampai enam anggota untuk bekerja sama

⁴² Trianto. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. (Jakarta: Kencana, 2010), h.58

⁴³ Wina Sanjaya. *Kurikulum dan Pembelajaran: Teori dan Praktik Pengembangan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. (Jakarta: Kencana, 2009), h.309

dalam mencapai satu tujuan pembelajaran. Tujuan utama dalam membentuk kelompok belajar adalah untuk memaksimalkan proses dan hasil belajar siswa dalam meningkatkan prestasi akademik dan pemahaman baik secara individu maupun secara berkelompok.

Menurut Johnson & Johnson dan Sutton terdapat lima unsur penting dalam belajar kooperatif, yaitu:⁴⁴ 1) saling ketergantungan yang bersifat positif antara siswa, 2) interaksi antara siswa yang semakin meningkat, 3) tanggung jawab individual dalam belajar kelompok, 4) keterampilan interpersonal dalam kelompok kecil, 5) proses kelompok.

2. Langkah-langkah Pembelajaran Kooperatif

Terdapat enam langkah utama atau tahapan di dalam pelajaran yang menggunakan pembelajaran kooperatif, yaitu:⁴⁵

Fase 1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa

Guru menyampaikan semua tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar.

Fase 2 Menyajikan Informasi

Guru menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan.

⁴⁴ Trianto. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. (Jakarta: Kencana, 2010), h.61

⁴⁵ Ibid, h.66-67

Fase 3 Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok kooperatif

Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien.

Fase 4 Membimbing kelompok bekerja dan belajar

Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka.

Fase 5 Evaluasi

Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya.

Fase 6 Memberikan penghargaan

Guru mencari cara-cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok.

F. Jenis Kelamin (*Gender*)

Jenis Kelamin diartikan sebagai kelompok laki-laki dan kelompok perempuan, atau disebut dengan perbedaan gender. Gender adalah sifat yang melekat pada kaum laki-laki dan perempuan yang dibentuk oleh faktor-faktor sosial maupun budaya, sehingga lahir beberapa anggapan tentang peran sosial budaya antara laki-laki dengan perempuan. Perempuan dikenal sebagai makhluk yang

lemah lembut, cantik, emosional atau keibuan sedangkan laki-laki dianggap kuat, rasional, jantan dan perkasa.

Menurut Santrock, gender merupakan suatu set harapan yang menetapkan bagaimana seharusnya perempuan dan laki-laki berpikir, bertindak laku, dan berperasaan⁴⁶. Gender mengacu pada dimensi sosial budaya seseorang sebagai laki-laki atau perempuan. Perbedaan psikologis dan tingkah laku antara anak laki-laki dan perempuan menjadi lebih jelas selama masa remaja dikarenakan adanya peningkatan tekanan-tekanan sosialisasi masyarakat untuk menyesuaikan diri pada peran gender maskulin dan feminin. Oleh karena itu dapat dikatakan bahwa gender dapat diartikan sebagai konsep sosial yang membedakan peran antara laki-laki dan perempuan. Perbedaan fungsi dan peran laki-laki dan perempuan ditentukan karena antara keduanya terdapat perbedaan kedudukan, fungsi, dan peranan masing-masing dalam berbagai bidang kehidupan dan pendidikan.

Perbedaan jenis kelamin dalam pendidikan dapat terjadi dalam perolehan prestasi belajar. Pada dasarnya, Perempuan dan laki-laki dalam proses pembelajaran di kelas, memiliki hak dan kesempatan yang sama untuk aktif dalam proses pembelajarannya. Perempuan dan laki-laki dalam setiap situasi pendidikan tersebut sama-sama terbuka untuk mengakses buku-buku di kelas. Namun, bahan belajar dan sikap guru yang secara halus dapat mempengaruhi

⁴⁶ Ari Firmanto. *Kecerdasan, Kreatifitas, Task Commitment dan Jenis Kelamin sebagai Prediktor Prestasi Hasil Belajar Siswa*. (Universitas Muhammadiyah Malang, 2013), h.29

penilaian mereka tentang diri mereka sendiri serta masyarakat. Bahan belajar yang dimaksud adalah bahan belajar yang membedakan peran gender laki-laki dan perempuan.

Berkaitan dengan pembelajaran matematika di sekolah yang melibatkan siswa laki-laki dan perempuan, banyak pendapat yang mengatakan bahwa perempuan itu tidak cukup berhasil mempelajari matematika dibandingkan laki-laki. Pendapat tersebut disimpulkan dari pendapat beberapa ahli dibidang psikologi, misalnya Bassey et al. yang menemukan bahwa dalam mata pelajaran matematika, laki-laki lebih unggul jika dibandingkan dengan perempuan, karena perempuan dalam pembelajaran yang dilakukan di kelas, identik dengan ketrampilan ”pekerjaan ibu rumah tangga” sedangkan laki-laki harapan lebih didasarkan pada kriteria kemampuan akademik seperti pengetahuan, kecakapan intelektual, dan kebiasaan kerja⁴⁷. Bratanata mengatakan perempuan pada umumnya lebih baik pada ingatan dan laki-laki lebih baik dalam berpikir logis. Senada dengan hal itu, Kartono mengatakan bahwa perempuan lebih tertarik pada masalah-masalah kehidupan yang praktis kongret, sedangkan laki-laki lebih tertarik pada segi-segi yang abstrak⁴⁸.

Benbov dan Stanley menyatakan bahwa jenis kelamin terhadap hasil belajar matematika itu diakibatkan dari kemampuan matematika laki-laki memang lebih unggul, yang pada gilirannya berkaitan dengan lebih besarnya

⁴⁷ Ibid, h.4

⁴⁸ Yeni Tri Asmaningtias. Jurnal: *Kemampuan Matematika Laki-Laki dan Perempuan*. (UIN Malang), h.3

kemampuan laki-laki dalam tugas-tugas spasial, sehingga dalam topik-topik matematika tertentu anak laki-laki dapat memperoleh skor yang lebih tinggi dibandingkan dengan skor anak perempuan, seperti pecahan, geometri, dan masalah ilmu ukur ruang, sedangkan perempuan lebih baik pada kemampuan verbal⁴⁹.

Selain itu, Krutetski menjelaskan perbedaan antara laki-laki dan perempuan dalam belajar matematika sebagai berikut: (1) Laki-laki lebih unggul dalam penalaran, perempuan lebih unggul dalam ketepatan, ketelitian, kecermatan, dan keseksamaan berpikir. (2) Laki-laki memiliki kemampuan matematika dan mekanika yang lebih baik daripada perempuan, perbedaan ini tidak nyata pada tingkat sekolah dasar akan tetapi menjadi tampak lebih jelas pada tingkat yang lebih tinggi⁵⁰.

Sementara Maccoby dan Jacklyn mengatakan laki-laki dan perempuan mempunyai perbedaan kemampuan antara lain sebagai berikut: (1) Perempuan mempunyai kemampuan verbal lebih tinggi daripada laki-laki. (2) Laki-laki lebih unggul dalam kemampuan visual spasial (penglihatan keruangan) daripada perempuan. (3) Laki-laki lebih unggul dalam kemampuan matematika⁵¹.

Menurut Susento perbedaan gender bukan hanya berakibat pada perbedaan kemampuan dalam matematika, tetapi cara memperoleh pengetahuan matematika

⁴⁹ Ibid,

⁵⁰ Muhammad Ilman Nafi'an. *Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau dari Gender di Sekolah*. (Yogyakarta: Seminar Mahasiswa Pascasarjana UNESA, 2011), h.3-4

⁵¹ Ibid, h.4

juga terkait dengan perbedaan gender. Keitel menyatakan “*Gender, social, and cultural dimensions are very powerfully interacting in conceptualization of mathematics education,...*”⁵². Berdasarkan pendapat Keitel bahwa gender, sosial dan budaya berpengaruh pada pembelajaran Matematika. Brandon menyatakan bahwa perbedaan gender berpengaruh dalam pembelajaran matematika terjadi selama usia Sekolah Dasar.

Menurut *American Psychological Association* mengemukakan berdasarkan analisis terbaru dari penelitian internasional kemampuan perempuan di seluruh dunia dalam matematika tidak lebih buruk daripada kemampuan laki-laki meskipun laki-laki memiliki kepercayaan diri yang lebih dari perempuan dalam matematika, dan perempuan-perempuan dari negara dimana kesamaan gender telah diakui menunjukkan kemampuan yang lebih baik dalam tes matematika.

Berdasarkan hasil-hasil penelitian dari beberapa ahli yang telah diuraikan di atas menunjukkan bahwa adanya keberagaman hasil penelitian mengenai peran gender dalam pembelajaran matematika. Beberapa hasil menunjukkan adanya faktor jenis kelamin dalam pembelajaran matematika, namun pada sisi lain beberapa penelitian mengungkapkan bahwa jenis kelamin tidak berpengaruh signifikan dalam pembelajaran matematika.

⁵² Ibid, h.4

G. Hasil Belajar

Hasil adalah suatu istilah yang digunakan untuk menunjuk sesuatu yang dicapai seseorang setelah melakukan suatu usaha. Bila dikaitkan dengan belajar, berarti hasil belajar merupakan sesuatu yang dicapai oleh seseorang yang belajar dalam selang waktu tertentu. Menurut Nana Sudjana, hasil belajar adalah perubahan tingkah laku dan sebagai umpan balik dalam upaya memperbaiki proses belajar mengajar⁵³. Jadi, hasil belajar siswa adalah perubahan tingkah laku siswa yang bersifat permanen melalui pembelajaran yang berupa nilai atau skor siswa yang diperoleh setelah mengikuti proses belajar mengajar.

Berdasarkan teori Taksonomi Bloom hasil belajar dalam rangka studi dicapai melalui tiga kategori ranah antara lain kognitif, afektif, psikomotor. Perinciannya adalah sebagai berikut:⁵⁴

1. Ranah Kognitif, berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari 6 aspek yaitu pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis dan penilaian (evaluasi).
2. Ranah Afektif, berkenaan dengan sikap-sikap dan nilai. Ranah afektif meliputi lima jenjang kemampuan yaitu menerima, menjawab atau reaksi, menilai, organisasi dan karakterisasi dengan suatu nilai atau kompleks nilai.

⁵³ Nana Sudjana. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2005), h.5

⁵⁴ Rahmawati. *Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif terhadap Pemahaman Konsep Matematika*. (Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah, 2010), h.14-15

3. Ranah Psikomotor, tampak dalam bentuk keterampilan (*skill*) dan kemampuan bertindak individu. Ranah psikomotor meliputi keterampilan motorik, manipulasi benda-benda, koordinasi neuromuscular (menghubungkan, mengamati).

Tipe belajar kognitif dapat terlihat dari kemampuan siswa dalam menghafal rumus, menjelaskan kembali dengan kalimatnya sendiri sesuatu yang dibaca atau didengarnya, menerapkan suatu konsep dalam memecahkan masalah, dan sebagainya yang berhubungan dengan kemampuan intelektual. Tipe belajar afektif dapat terlihat dalam berbagai tingkah laku siswa, seperti perhatiannya terhadap pelajaran, menghargai guru dan teman kelas, motivasi belajar, dan disiplin. Sedangkan tipe belajar psikomotor misalnya mencatat bahan pelajaran dengan baik dan sistematis, melakukan latihan diri dalam memecahkan masalah berdasarkan konsep yang telah diperoleh.

Ketiga ranah tersebut menjadi objek penilaian hasil belajar dalam proses pembelajaran di sekolah. Dari ketiga ranah, ranah kognitiflah yang paling banyak dinilai oleh guru di sekolah karena menyangkut dengan penguasaan materi.

Dari beberapa definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan tahap pencapaian yang ditampilkan dalam bentuk perilaku yang meliputi aspek kognitif, afektif, maupun psikomotor. Dalam penelitian ini, hasil belajar yang diukur adalah aspek kognitif pada tingkat pemahaman materi.

H. Materi Pembelajaran

Bangun yang Sebangun

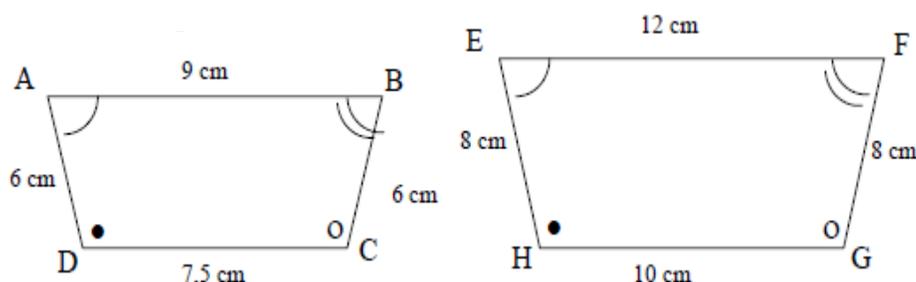
1. Syarat Dua Bangun Sebangun

Bagaimana dua bangun datar dikatakan sebangun?

Untuk menjawab pertanyaan tersebut, pelajarilah contoh berikut ini!

Misal:

Perhatikan gambar di bawah ini!



Gambar 2.1
Segiempat ABCD dan Segiempat EFGH

Apakah segiempat ABCD sebangun dengan segiempat EFGH?

- Perhatikan sudut-sudut yang bersesuaian dari segiempat ABCD dan EFGH!

Sudut-sudut yang bersesuaian dari segiempat ABCD dan EFGH sama besar, sehingga:

$$m\angle A = m\angle E; m\angle B = m\angle F; m\angle C = m\angle G; m\angle D = m\angle H$$

- Perhatikan panjang sisi-sisi yang bersesuaian segiempat ABCD dan EFGH!

$$\frac{\overline{AD}}{\overline{EH}} = \frac{6}{8} = \frac{3}{4}; \frac{\overline{DC}}{\overline{HG}} = \frac{7,5}{10} = \frac{3}{4}; \frac{\overline{CB}}{\overline{GF}} = \frac{6}{8} = \frac{3}{4}; \frac{\overline{BA}}{\overline{FE}} = \frac{9}{12} = \frac{3}{4}$$

Panjang sisi-sisi yang bersesuaian dari segiempat ABCD dan EFGH sama panjang/sama besar, yaitu:

$$\frac{\overline{AD}}{\overline{EH}} = \frac{\overline{DC}}{\overline{HG}} = \frac{\overline{CB}}{\overline{GF}} = \frac{\overline{BA}}{\overline{FE}} = \frac{3}{4}$$

Karena sudut-sudut yang bersesuaian sama dan sisi-sisi yang bersesuaian sebanding, maka segiempat ABCD sebangun dengan segiempat EFGH atau dapat ditulis $ABCD \approx EFGH$.

Kesimpulan:

Dua bangun datar dikatakan sebangun jika:

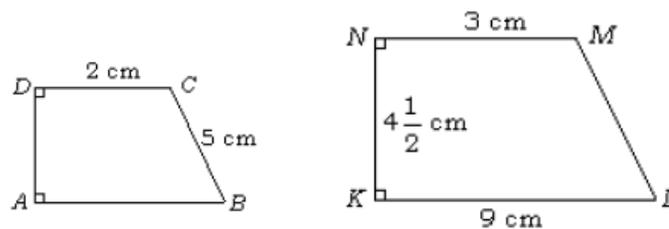
1. Sudut-sudut yang bersesuaian sama besar, dan
2. Panjang sisi yang bersesuaian sebanding atau sama besar.

2. Menghitung Salah Satu Panjang Sisi yang Belum Diketahui dari Bangun yang Sebangun

Jika ada dua bangun yang sebangun, maka kedua bangun itu memenuhi syarat:

1. Sudut-sudut yang bersesuaian sama besar, dan
2. Panjang sisi yang bersesuaian sebanding atau sama besar.

Contoh: Perhatikan gambar trapesium ABCD dan trapesium KLMN di bawah ini!



Gambar 2.2
Trapesum ABCD dan Trapesum KLMN

Diketahui trapesium ABCD sebangun dengan trapesium KLMN, maka:

- Tuliskan pasangan sudut-sudut yang sama besar!
- Tuliskan panjang sisi-sisi yang bersesuaian!
- Tentukan panjang AD, AB, dan LM!

Penyelesaian:

- Sudut-sudut yang bersesuaian:

$$m\angle D = m\angle N; m\angle C = m\angle M; m\angle A = m\angle K; m\angle B = m\angle L$$

- Panjang sisi-sisi yang bersesuaian:

$$\frac{\overline{AD}}{\overline{NK}} = \frac{\overline{DC}}{\overline{NM}} = \frac{\overline{BC}}{\overline{ML}} = \frac{\overline{AB}}{\overline{KL}}$$

- Panjang AD, AB, dan LM:

$$\frac{\overline{AD}}{4,5} = \frac{2}{3} = \frac{\overline{ML}}{5} = \frac{\overline{AB}}{9}$$

$$- \frac{\overline{AD}}{4,5} = \frac{2}{3} \Leftrightarrow \overline{AD} = \frac{4,5 \times 2}{3} = 3$$

Jadi, panjang AD adalah 3 cm

$$- \frac{2}{3} = \frac{\overline{ML}}{5} \Leftrightarrow \overline{ML} = \frac{3 \times 5}{2} = 7,5$$

Jadi, panjang ML adalah 7,5 cm

$$- \frac{2}{3} = \frac{\overline{AB}}{9} \Leftrightarrow \overline{AB} = \frac{2 \times 9}{3} = 6$$

Jadi, panjang AB adalah 6 cm

I. Hipotesis Penelitian

1. Hipotesis untuk perlakuan

H_0 : rata-rata hasil belajar siswa menggunakan pendekatan SAVI sama dengan rata-rata hasil belajar siswa menggunakan pendekatan inkuiri sama dengan rata-rata hasil belajar siswa menggunakan pendekatan RME.

H_1 : minimal ada satu yang berbeda.

2. Hipotesis untuk kelompok

H_0 : rata-rata hasil belajar siswa laki-laki sama dengan rata-rata hasil belajar siswa perempuan.

H_1 : rata-rata hasil belajar siswa laki-laki tidak sama dengan rata-rata hasil belajar siswa perempuan.