

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran adalah cara yang digunakan guru untuk menyampaikan pembelajaran kepada siswa. Karena penyampaian itu berlangsung dalam interaktif edukatif. Metode pembelajaran juga dapat diartikan sebagai cara yang dipergunakan oleh guru dalam mengadakan hubungan dengan siswa pada saat berlangsungnya proses belajar mengajar. Dengan demikian, metode pembelajaran merupakan alat untuk menciptakan proses belajar mengajar.⁵

Proses belajar mengajar pada hakikatnya merupakan upaya guru dalam menciptakan situasi belajar, metode yang digunakan oleh guru harusnya mampu menumbuhkan berbagai kegiatan belajar bagi siswa sehubungan dengan kegiatan belajar mengajar. Proses belajar mengajar merupakan proses interaktif edukatif antara guru yang menciptakan suasana belajar dan siswa yang memberi respons terhadap usaha guru tersebut.⁶

Metode pembelajaran yang digunakan proses belajar guru, memungkinkan siswa belajar proses (*learning by proses*), bukan hanya belajar

⁵Departemen Agama R.I., *Metodologi Pendidikan Agama Islam*, (Jakarta: Direktorat Jenderal Kelembagaan Agama Islam, 2002), hal. 88

⁶ Hamdani, *Strategi Belajar Mengajar*, (Bandung: Pustaka Setia, 2011), hal. 81

produk (*learning by product*). Belajar produk pada umumnya hanya menekankan pada segi kognitif, efektif (sikap) maupun psikomotor (ketrampilan).⁷

Proses pembelajaran menurut guru, dalam rancangan berbagai metode pembelajaran akan berdampak pada proses pembentukan karakter dan hasil dari pembelajaran. Keaktifan siswa dalam pembelajaran tercermin dari kegiatan yang telah dirancang model pembelajaran oleh guru dan siswa, dengan menggunakan ciri-ciri berikut:⁸

- a. Adanya keterlibatan siswa dalam menyusun atau membuat perencanaan, proses pembelajaran, dan evaluasi.
- b. Adanya keterlibatan intelektual-emosional siswa, baik melalui kegiatan mengalami, menganalisis, berbuat, dan pembentukan sikap.
- c. Adanya keikutsertaan siswa secara kreatif dalam menciptakan situasi yang cocok untuk berlangsungnya proses pembelajaran.
- d. Guru bertindak sebagai fasilitator (pemberi kemudahan) dan koordinator kegiatan belajar siswa, bukan sebagai pengajar (intruksi), yang mendominasi kegiatan kelas.
- e. Biasanya menggunakan berbagai metode, media, dan alat secara bervariasi.

⁷ Sumiati, *Metode Pembelajaran*, (Bandung:Wacana Prima, 2008), hal, 91

⁸ Hamdani, *Strategi Belajar Mengajar*, (Bandung:Pustaka Setia, 2011), hal. 81

B. Model Pembelajaran

Menurut Hamdani model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang digunakan sebagai pedoman atau acuan dalam melakukan sebuah kegiatan.⁹ Pembelajaran (belajar dan mengajar) merupakan proses komunikasi antara guru dan siswa.

Menurut Hamdani komunikasi pada proses pembelajaran adalah siswa, sedangkan komunikator nya adalah guru dan siswa. Jika siswa menjadi komunikator terhadap siswa yang lainnya dan guru sebagai fasilitator akan terjadi proses interaksi dengan kadar pembelajaran yang tinggi.¹⁰

Karena itu pemimpin, guru, fasilitator, atau apapun juga namanya, hendaknya mengajar kepada siapapun, seyogyanya diberikan suatu kesempatan untuk membuat keputusan sendiri dan mereka harus menyadari bahwa seseorang dapat belajar secara efektif bila memiliki tanggung jawab dan terlibat secara bebas aktif dalam proses belajar mengajar.

Metode pembelajaran dalam proses belajar mengajar merupakan salah satu metode pembelajaran yang sangat penting dalam meningkatkan kemampuan akademik siswa, terutama dalam menumbuhkan daya kreatifitas.

⁹ *Ibid*, hal. 147

¹⁰ *Ibid*, hal. 172

C. Model Pembelajaran Konvensional

Model pembelajaran konvensional, adalah suatu aktifitas yang mengharapkan perubahan tingkah laku (behavioral change) pada diri individu yang belajar. Perubahan tingkah laku terjadi karena usaha individu dalam merubah sikap, perilaku, cara bergaul yang bersangkutan.

Belajar selalu melibatkan tiga hal pokok, yaitu adanya perubahan tingkah laku, sifat perubahan relatif permanen, dan perubahan tersebut disebabkan oleh interaksi dengan lingkungan, bukan oleh proses kedewasaan ataupun perubahan-perubahan kondisi fisik yang temporer sifatnya.¹¹

Prinsip belajar adalah proses perubahan tingkah laku sebagai akibat dari interaksi antara siswa dengan sumber-sumber belajar, baik sumber yang di desain maupun yang dimanfaatkan. Proses belajar terjadi tidak hanya adanya inters antara siswa dengan guru. Hasil belajar yang maksimal dapat pula diperoleh lewat intraksi antara siswa dan sumber-sumber belajar yang lain.¹²

Pembelajaran tradisional juga dikenal belajar merubah sikap, perilaku serta perbedaaan prinsipil antara: kelompok belajar kooperatif dengan kelompok belajar tradisional. Kelompok belajar konvensional adalah salah satu kebiasaan guru sering membiarkan adanya siswa yang mendominasi kelompok atau menggantungkan diri pada kelompok. Akuntabel individual juga sering diabaikan implemntasinya pada tugas-tugas sering dikerjakan oleh salah satu siswa saja atau

¹¹ Kunandar, *Guru professional Implementasi kurikulum tingkat satuan Pendidikan KTSP dan Sukses dalam sertifikat guru*, (Jakarta: rajawali peers 2009), hal. 320

¹² *Ibid*, hal. 320

diborong oleh salah satu siswa dalam anggota kelompok, sedangkan anggota yang lain enak enak saja diatas keberhasilan temannya yang dianggap pemborong.

Guru tidak pernah berkecimpung dalam pembentukan kelompok sehingga muncul kelompok belajar yang homogen. Ketua kelompok sering ditentukan oleh guru atau kelompok dibiarkan untuk memilih ketuanya dengan cara kelas masing-masing. Guru bukan mengarahkan pada kerja sama atau gotong royong akan tetapi sering membiakan asal kelompok terbentuk dan tugas selesai. Guru sering tidak melakukan pemantauan melalui observasi dan investasi pada saat berlangsung belajar kelompok juga guru sering tidak memperhatikan proses belajar dalam kelompok. Penekanan model pembelajaran konvensional hanya pada penyelesaian tugas saja.

D. Model Argument Driven Inquiry

Menurut Inch dkk argumentasi adalah proses memperkuat suatu klaim melalui analisis berpikir kritis berdasarkan dukungan bukti-bukti dan alasan yang logis. Bukti-bukti ini dapat mengandung fakta atau kondisi objektif yang dapat diterima sebagai suatu kebenaran.¹³

Berdasarkan *Toulmin's Argumentation Pattern* (TAP) komponen argumentasi ilmiah terdiri atas data (*data*), klaim (*claim*), pembenaran (*warrant*), dukungan (*backing*), dan sanggahan (*rebuttal*). Data merupakan fenomena yang digunakan sebagai bukti untuk mendukung klaim. Klaim adalah hasil dari nilai-

¹³ Wahyu sukma ginajar, *Penerapan Model Argument Driven-Inquiry Dalam Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Argumentasi Ilmiah Siswa SMP*, (Bandung: Skripsi tidak terbitkan,2015), hal.33.

nilai yang ditetapkan, pendapat mengenai nilai situasi yang ada, atau penegasan dari sudut pandang.¹⁴

Menurut Simon dkk data merupakan fenomena yang digunakan sebagai bukti untuk mendukung klaim. Klaim adalah hasil dari nilai-nilai yang ditetapkan, pendapat mengenai nilai situasi yang ada, atau penegasan dari sudut pandang. Pembeneran adalah aturan dan prinsip-prinsip yang menjelaskan hubungan antara data dan klaim. Dukungan adalah dasar asumsi yang melandasi pembeneran tertentu. Sanggahan adalah kasus-kasus tertentu di mana klaim tidak dapat dibuktikan (*verified*) atau adanya argumen-argumen yang berbeda.¹⁵

Bahwa *Argument-Driven Inquiry* (ADI) yang dikembangkan oleh Sampson & Gleim sebagai unit pembelajaran terpadu guna mendorong mahasiswa terlibat dalam pekerjaan interdisipliner, sehingga meningkatkan pemahaman konsep penting dan praktis dalam matematika. Adapun strategi *Argument-Driven Inquiry* (ADI) merupakan pembelajaran berbasis laboratorium untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa melalui partisipasinya dalam argumentasi ilmiah membaca dan menulis.

Menurut Osborne kemampuan argumentasi ilmiah sangat penting untuk dilatihkan di dalam pembelajaran IPA khususnya mata pelajaran matematika. Agar peserta didik memiliki nalar yang logis, pandangan yang jelas dan penjelasan yang rasional dari hal-hal yang dipelajari. Selain itu, kemampuan argumentasi ilmiah dapat membekali peserta didik untuk memberikan penjelasan terhadap fenomena

¹⁴ *Ibid*, hal. 33

¹⁵ *Ibid*, hal. 34

IPA khususnya bermatematika yang terjadi di dalam kehidupan sehari-hari berdasarkan teori atau konsep IPA.

Menurut Robertshaw dan Campbell dan Acar & Patton Argumentasi mendapatkan perhatian khusus dalam penelitian Pendidikan, dan demikian pula halnya dalam kegiatan pembelajaran IPA. Kegiatan pembelajaran matematika berbasis argumentasi akan mendorong peserta didik untuk terlibat dalam memberikan bukti, data, serta teori yang valid untuk mendukung pendapat (klaim) terhadap suatu permasalahan. Namun demikian, ketersediaan model pembelajaran yang baik untuk membekali kemampuan berargumentasi.

Model pembelajaran *Argument-Driven Inquiry* (ADI) memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk membangun penjelasan mereka sendiri dan berbagi ide dalam kelompok-kelompok kecil selama diskusi kelas. Ini dapat menciptakan suasana kelas yang menyediakan budaya proses dalam pengajaran sains.

Menurut Demircioglu dan Ucur bahwa *Argument-Driven Inquiry* (ADI) berbeda dari metode lainnya, karena pada *Argument-Driven Inquiry* (ADI) menyediakan kesempatan kepada peserta didik untuk merancang penelitian mereka dan menemukan hasil sendiri. Terlibat dalam proses argumentasi dimana mereka dapat berbagi dan mendukung ide-ide.

Dalam pendapat Sampson & Gleim menyatakan bahwa keunggulan dari strategi *Argument Driven Inquiry* (ADI) antara lain sebagai berikut:

1. Membingkai tujuan kegiatan kelas sebagai upaya untuk mengembangkan, memahami, atau mengevaluasi penjelasan ilmiah untuk fenomena alam atau solusi untuk masalah;
2. Melibatkan mahasiswa dalam penyelidikan;
3. Mendorong individu untuk belajar bagaimana untuk menghasilkan argumen yang mengartikulasikan dan membenarkan penjelasan untuk pertanyaan penelitian sebagai bagian dari proses penyelidikan;
4. Memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk belajar bagaimana untuk mengusulkan, dukungan, mengevaluasi, merevisi ide melalui diskusi dan menulis dengan cara yang lebih produktif;
5. Menciptakan komunitas kelas yang menghargai bukti dan berpikir kritis;¹⁶

Menurut Sampson dkk Strategi *Argument-Driven Inquiry* (ADI) membantu mahasiswa mengembangkan pemikiran dan berpikir kritis dengan menekankan peran penting argumentasi dalam membangkitkan dan menvalidasi pengetahuan ilmiah.

Menurut Hasnuidah, pada dasarnya strategi *Argument-Driven Inquiry* (ADI) cenderung memiliki potensi lebih tinggi dalam meningkatkan prestasi mahasiswa kemampuan akademik tinggi dan rendah dalam hal argumentasi dan keterampilan berpikir kritis. Hal ini diyakini bahwa strategi *Argument-Driven Inquiry* (ADI) memiliki tahapan pembelajaran yang tepat yang dibutuhkan oleh mahasiswa kemampuan akademik tinggi dan rendah sehingga meningkatkan prestasi mereka.

¹⁶ *Ibid*, hal. 35

Menurut Demircioglu dan Ucur, bahwa dalam strategi *Argument-Driven Inquiry* (ADI) lebih efektif meningkatkan prestasi akademik, ilmiah keterampilan proses dan tingkat argumentasi. Metode ini tidak hanya di laboratorium, tetapi juga efektif dalam pembelajaran di kelas.

Menurut Roshayanti dan Hasnuidah bahwa hasil-hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan strategi *Argument-Driven Inquiry* (ADI) dapat meningkatkan motivasi, keterampilan berpikir kritis, keterampilan metakognitif, keterampilan metakognisi dan penguasaan konsep. Salah satu alternatif model pembelajaran yang dikembangkan untuk melatih kemampuan argumentasi ilmiah adalah model pembelajaran *Argument-Driven Inquiry* (ADI). Model *Argument-Driven Inquiry* (ADI) merupakan sebuah model pembelajaran berorientasi inkuiri yang menekankan pada kegiatan berargumentasi yang mampu melatih siswa berargumentasi.

Model pembelajaran *Argument Driven Inquiry* (ADI) meliputi yaitu: model pembelajaran memiliki langkah dalam pembelajaran yaitu mengidentifikasi tugas berupa soal-soal, berargumentasi lisan, *argument* tulisan berupa hasil pengerjakan soal, membuat laporan investigasi, mereview laporan dan merevisi laporan investigasi. Pada tahap identifikasi masalah, peserta didik diminta untuk mengidentifikasi masalah berdasarkan fenomena fisis yang disajikan guru. Guru selanjutnya menjelaskan topik permasalahan utama dalam kegiatan pembelajaran dalam pengajaran bidang studi matematika. Pada tahap mengumpulkan data, peserta didik dilatih mengembangkan klaim awal dalam bentuk rumusan hipotesis

sebagai jawaban sementara terhadap permasalahan untuk selanjutnya berdiskusi mengenai prosedur pengumpulan data.

Peserta didik bekerja dalam *collaborative group* untuk merancang atau menerapkan prosedur kerja sebagai langkah untuk menjawab permasalahan soal-soal matematika yang dijelaskan pada tahap awal. Tahapan ini melatih peserta didik agar mampu merancang prosedur kerja yang efektif dan melakukan penyelidikan untuk memperoleh data dan menganalisis data hasil pekerjaan tahap pembuatan argumen tentatif serta melatih peserta didik mengembangkan argumentasi ilmiah berdasarkan *Toulmin's Argumentation Pattern* (TAP) melalui aktivitas diskusi kelompok.¹⁷

Tahapan ini dirancang untuk menekankan pentingnya memiliki kemampuan berargumentasi dan memberikan pengalaman belajar bagi peserta didik untuk mampu mengemukakan ide atau gagasan yang relevan terhadap konsep-konsep matematika berdasarkan data yang diperoleh sehingga mampu dipahami oleh peserta didik lainnya.

Pada tahap sesi argumentasi, peserta didik antar kelompok memperdebatkan argumentasi ilmiah dalam diskusi kelas yang dipandu oleh guru. Kemampuan peserta didik untuk berargumen atau mengemukakan klaim (*claim*) yang didukung data (*data*), disertai pembenaran (*warrant*), dan dukungan (*backing*) dapat terlihat jelas dalam tahapan ini. Selain itu, tahapan ini juga mampu

¹⁷ *Ibid*, hal. 36

memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk memberikan sanggahan (rebuttal) terhadap klaim awal peserta didik lainnya.¹⁸

E. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Menurut Prof Dr Nana Syaodih kemampuan berpikir kreatif adalah kemampuan yang dimiliki seseorang untuk menemukan dan menciptakan sesuatu hal yang baru, cara-cara baru, model baru yang berguna bagi dirinya sendiri dan bagi masyarakat. Kemampuan berpikir kreatif matematis ditandai oleh lima aspek yaitu kepekaan (*sensitivity*), kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), keaslian (*originality*), dan keterincian (*elaboration*).¹⁹

Kreativitas atau perbuatan kreatif banyak berhubungan dengan inteligensi. Seorang yang kreatif pada umumnya memiliki intelegensi yang cukup tinggi. Seorang yang tingkat integensinya rendah. maka kreatifitasnya juga kurang.

Kreatifitas juga berkenaan dengan kepribadian. Seorang yang kreatif adalah orang yang memiliki ciri-ciri kepribadian tertentu seperti: mandiri, bertanggung jawab, bekerja keras, motivasi tinggi, optimis, punya rasa ingin tahu yang besar, percaya diri, terbuka, memiliki toleransi, kaya akan pemikiran dan lain-lain.

Pengembangan kreatifitas dapat dilakukan melalui proses belajar bermakna, dan tidak dapat dilakukan hanya dengan kegiatan belajar yang bersifat ekspositori. Oleh karena itu kreatifitas adalah pengembangan kemampuan berfikir

¹⁸ *Ibid*, hal. 39

¹⁹ Nana Syaodih Sukmadinata, *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*, (Bandung:Remaja Rosdakarya Offset, 2009), hal. 104

divergen dan berfikir konvergen. Berfikir divergen adalah proses berfikir melihat sesuatu masalah dari berbagai sudut pandang, atau menguraikan sesuatu masalah dari berbagai sudut pandang, atau menguraikan masalah atas beberapa kemungkinan pemecahan.

F. Kompetensi Dasar Trigonometri

Dalam proses pembelajaran, kurikulum merupakan salah satu komponen yang sangat penting, selain guru, sarana dan prasarana pendidikan lainnya. Oleh karena itu, kurikulum digunakan sebagai acuan dalam penyelenggaraan pendidikan dan sekaligus sebagai salah satu indikator mutu pendidikan.

Di Indonesia tercatat telah lima kali revisi kurikulum pendidikan dasar dan menengah, yaitu pada tahun 1968, tahun 1975, tahun 1984, tahun 1994 dan ujicoba kurikulum tahun 2004. Revisi kurikulum tersebut bertujuan untuk mewujudkan kurikulum yang sesuai dengan tuntutan dan kebutuhan masyarakat, guna mengantisipasi perkembangan jaman, serta untuk memberikan guideline atau acuan bagi penyelenggaraan pembelajaran di satuan pendidikan.²⁰

Berdasarkan Standar Isi (SI) dan Standar Kompetensi Lulusan (SKL) serta panduan yang disusun oleh BSNP, maka Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah diharapkan dapat mengembangkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) sesuai dengan satuan pendidikan, potensi daerah/karakteristik daerah, sosial budaya masyarakat setempat, dan peserta didik.

²⁰ Departemen Pendidikan Nasional Jakarta, *Materi Pelatihan Implementasi Kurikulum 2013* (Jakarta: Kemendikbud, 2013), hal. 1

Mengingat bahwa SI, SKL dan KTSP ini harus sudah dilaksanakan oleh semua satuan pendidikan dasar dan menengah pada tahun ajaran 2009/2010, maka kegiatan sosialisasi dan pelatihan SI, SKL dan pengembangan KTSP bagi para pendidik, tenaga kependidikan dan para pemangku kepentingan (stakeholders) pendidikan lainnya harus dilakukan kordinasi dan sinergi dengan semua pihak yang terkait, dan segera dilaksanakan secara terencana, terpadu dan berkelanjutan.

Untuk itulah maka disusun bahan sosialisasi dan pelatihan SI, SKL dan Pengembangan KTSP yang telah disinkronkan bersama dengan Pusat Kurikulum Badan Penelitian dan Pengembangan, Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, Direktorat Jenderal Peningkatan Mutu Pendidik dan Tenaga Kependidikan, serta Sekretariat Jenderal Departemen Pendidikan Nasional.

Selanjutnya semua kegiatan sosialisasi dan pelatihan SI, SKL dan Pengembangan KTSP tersebut supaya menggunakan bahan yang telah disiapkan ini, sehingga dapat memperlancar dalam mengembangkan KTSP di masing-masing satuan pendidikan dengan baik.

Oleh karena itu kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu. KI Dan KD Kurikulum 2013 SMA/ MA Kelas X, XI, dan XII Untuk Kondisi Khusus Berdasarkan Keputusan Balitbang kemdikbud Nomor 018/H/KR/2020.²¹

²¹ Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Kebudayaan dan Penjaminan Mutu Pendidikan Kementerian Pendidikan dan kebudayaan 2013, *Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013 Tahun Ajaran 2014/2015*, (Jakarta: Kemendikbud, 2013), hal. 15

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) menerbitkan Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 719/P/2020 tentang Pedoman Pelaksanaan Kurikulum pada Satuan Pendidikan dalam Kondisi Khusus. Satuan pendidikan dalam kondisi khusus dapat menggunakan kurikulum yang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran peserta didik.

Tujuan kurikulum mencakup empat kompetensi, yaitu (1) kompetensi sikap spiritual, (2) sikap sosial, (3) pengetahuan, dan (4) keterampilan. Kompetensi tersebut dicapai melalui proses pembelajaran intrakurikuler, kokurikuler, dan/atau ekstrakurikuler. Rumusan Kompetensi Sikap Spiritual yaitu, “Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya”.

Adapun rumusan Kompetensi Sikap Sosial yaitu, “Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia”.

Kedua kompetensi tersebut dicapai melalui pembelajaran tidak langsung (*indirect teaching*), yaitu keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran, serta kebutuhan dan kondisi peserta didik. Penumbuhan dan pengembangan kompetensi sikap dilakukan sepanjang proses pembelajaran berlangsung, dan dapat digunakan sebagai pertimbangan guru dalam mengembangkan karakter peserta didik lebih lanjut.

Kompetensi Pengetahuan dan Kompetensi Keterampilan pada semester dua adalah 3.6. Menjelaskan rasio trigonometri (*sinus, cosinus, tangen, cosecan, secan, dan cotangen*) pada segi tiga siku-siku. 4.6. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan rasio trigonometri (*sinus, cosinus, tangen, cosecan, secan, dan cotangen*) pada segitiga siku-siku.²²

²² *Ibid.*