

BAB II

ACUAN TEORETIK

A. Hakikat Hasil Belajar Matematika Domain Kognitif Siswa Kelas IV

1. Hasil Belajar Domain Kognitif

Belajar merupakan proses dalam kehidupan. Setiap aspek penting untuk diketahui lebih lanjut. Pada akhir tahap ini seseorang akan memperoleh hasil atas proses belajar yang telah mereka lalui. Hasil belajar merupakan perubahan perilaku mahasiswa akibat belajar. Purwanto menyatakan bahwa perubahan perilaku disebabkan karena ia mencapai penguasaan atas sejumlah bahan yang diberikan dalam proses belajar mengajar. Pencapaian itu didasarkan atas tujuan pengajaran yang telah ditetapkan.¹ Ketercapaian penguasaan siswa terhadap materi ajar merupakan tujuan akhir dari setiap proses belajar yang diharapkan oleh guru dan siswa.

Makna hasil belajar yaitu perubahan-perubahan yang terjadi pada diri siswa, baik menyangkut aspek kognitif, afektif dan psikomotor sebagai hasil dari kegiatan belajar.² Sehubungan dengan hal ini aspek yang biasa disebut kognitif, afektif dan psikomotor, dalam kurikulum 2013 dikenal dengan domain pengetahuan, sikap dan keterampilan. Pada akhirnya, setiap proses

¹ Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar* (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2009), p.46

² Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar* (Jakarta: Kencana, 2014), p.5

kegiatan pelajaran yang berlangsung dikelas berpedoman pada berkembangnya kemampuan pada ketiga domain ini.

Hal serupa mengenai pengertian hasil belajar dikemukakan oleh ahli lain. Menurut Sudjana, hasil belajar pada hakikatnya adalah perubahan-perubahan tingkah laku yang mencakup bidang kognitif, afektif dan psikomotor.³ Pada definisi tersebut dapat dipahami bahwa dalam proses pembelajaran akan menghasilkan berbagai perubahan yang signifikan sebagai hasil dari belajar itu sendiri.

Hasil belajar merupakan pencapaian tujuan pendidikan pada siswa yang mengikuti proses belajar mengajar. Hasil belajar merupakan realisasi tercapainya tujuan pendidikan, sehingga hasil belajar yang diukur sangat tergantung kepada tujuan pendidikannya.⁴ Untuk itu penting sekali mengarahkan pembelajaran dalam kelas kepada tujuan pendidikan sesungguhnya, agar proses perencanaan yang telah dirancang oleh guru memperoleh hasil belajar yang maksimal.

Secara sederhana dapat dikatakan bahwa anak yang berhasil dalam belajar adalah yang berhasil mencapai tujuan-tujuan pembelajaran atau tujuan instruksional. Setiap perubahan dalam pencapaian yang diperoleh siswa dapat dilihat melalui evaluasi. Sebagaimana dikemukakan oleh Ahmad

³ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2009), p.3

⁴ Purwanto, *op.cit.*, p.43

Susanto, bahwa evaluasi atau penilaian ini dapat dijadikan *feedback* atau tindak lanjut, atau bahkan cara untuk mengukur tingkat penguasaan siswa.⁵

Domain kognitif atau pengetahuan menekan pada proses mental dalam mengingat dan mengungkapkan kembali informasi yang telah siswa peroleh secara tepat sesuai dengan yang telah diperoleh sebelumnya. Informasi yang dimaksud berkaitan dengan simbol-simbol matematika, terminologi dan peristilahan, fakta-fakta keterampilan dan prinsip-prinsip.⁶ Maka, proses penerapan konsep dalam setiap materi pelajaran perlu bermakna agar menjadi pengetahuan dalam ingatan jangka panjang siswa.

Domain kognitif dalam kurikulum 2013 merupakan kompetensi yang dikembangkan sebagai bentuk dari hasil belajar dalam penilaian pengetahuan. Penilaian domain kognitif ini dapat melalui tes tulis, tes lisan, dan penugasan. Domain kognitif dapat dinilai dari kompetensi yang dikembangkan sebagai hasil belajar siswa pada aspek pengetahuan. Intinya penilaian hasil belajar siswa pada ranah kognitif juga melibatkan alat indera dalam penilaiannya, seperti halnya mengamati, mendengar, mencoba dan lain sebagainya. Melibatkan seluruh indera siswa dalam pembelajaran dapat membuat konsentrasi yang tinggi karena siswa tidak hanya duduk diam tetapi menggunakan seluruh anggota tubuhnya dalam kegiatan belajar.

⁵ Ahmad Susanto, *op.cit.*, p.5

⁶ Elis Ratnawulan dan Rusdiana, *Evaluasi Pembelajaran* (Bandung: Pustaka Setia, 2015), p.56

Anderson dan Krathwohl dalam Ika Lestari menyebut domain kognitif dari taksonomi Bloom merevisi menjadi dua dimensi, yaitu dimensi proses kognitif dan dimensi pengetahuan. Dimensi proses kognitif terdiri atas enam kategori dengan kemampuan internal sebagai berikut:

1) mengingat: melalui proses mengingat siswa dapat mengetahui fakta/urutan; 2) memahami: siswa memiliki kemampuan internal menafsirkan, memperkirakan, dan menentukan konsep, prinsip, dan lain-lain; 3) menerapkan: siswa mampu memecahkan masalah, membuat grafik, dan menghubungkan konsep/prinsip; 4) menganalisis: siswa mampu membedakan fakta-fakta dan menganalisis struktur; 5) mengevaluasi: siswa mampu mengkritik, menilai, memberi saran berdasarkan norma internal; 6) menciptakan: siswa mampu mengubah, membangun, dan merancang sesuatu. Adapun dimensi pengetahuan terdiri atas empat tingkatan, yaitu (1) pengetahuan faktual, (2) pengetahuan konseptual, (3) pengetahuan prosedural, dan (4) pengetahuan meta-kognitif⁷

Siswa diharapkan mampu untuk mencipta sesuatu sebagai kemampuan akhir yang atas dimensi proses kognitif dalam pembelajaran. Tahapan tersebut mengajak siswa untuk mengingat terlebih dahulu prosedur yang ada dan semakin tinggi kemampuan mengingat siswa maka mempermudah siswa mencapai pemahaman dan mengerti proses dalam melaksanakan penerapan, hingga akhirnya siswa mampu menganalisis setiap informasi yang diterimanya dan mengevaluasi setiap hasil kerja mereka secara pribadi.

Menurut Travers dalam Thobroni dan Mustofa, tipe kegiatan belajar dalam domain kognitif adalah bahwa kegiatan belajar pengetahuan

⁷ Ika Lestari, *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kompetensi* (Padang: Akademia, 2013), p.34

merupakan dasar bagi semua kegiatan belajar. Kegiatan belajar pengetahuan termasuk ranah kognitif yang mencakup pemahaman terhadap suatu pengetahuan, perkembangan kemampuan, dan keterampilan berpikir.⁸ Pengetahuan sebagai penggerak dasar menghubungkan keterampilan satu dan lainnya.

Berdasarkan pembahasan sebelumnya dapat disimpulkan bahwa hasil belajar domain kognitif merupakan bentuk pengalaman belajar siswa yang dapat dilihat perubahannya selama proses belajar di kelas yang didalamnya terdapat informasi mengenai perubahan tingkat kemampuan siswa dalam proses tingkatan berpikir (mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi dan mencipta) dan hasil yang dicapai dalam penilaian terhadap materi ajar tertentu.

2. Matematika

Matematika merupakan salah satu pelajaran yang sangat diperlukan dalam kehidupan, oleh karenanya matematika diterapkan sejak siswa mulai memasuki SD kelas awal sampai di jenjang Sekolah Menengah Atas, dan untuk beberapa program studi di Perguruan Tinggi juga banyak yang mempelajari matematika. Menurut Susanto, Matematika merupakan ide-ide abstrak yang berisi simbol-simbol, oleh karena itu diperlukan pemahaman

⁸ Muhammad Thobroni dan Arif Mustofa, *Belajar dan Pembelajaran* (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2012), p.24

konsep terlebih dahulu sebelum merubah simbol simbol tersebut kedalam bahasa yang mudah dimengerti.⁹

Dalam matematika, setiap konsep yang abstrak perlu segera diberi penguatan, agar mengendap dan bertahan lama dalam memori siswa.¹⁰ Penguatan yang diberikan berupa penjelasan konsep secara detail. Oleh karena itu, harus dipastikan bahwa siswa memahami dasar dari setiap rumus dalam matematika, siswa tidak bisa hanya sekedar menghafal rumus, karena itu hanya akan bersifat sementara pada ingatan siswa. Guru dapat menerapkan metode dan teknik belajar yang beragam agar siswa tidak bosan dengan pembahasan materi di dalam kelas.

Matematika memiliki bahasa dan aturan yang terdefinisi dengan baik, penalaran yang jelas dan sistematis, dan struktur atau keterkaitan antarkonsep yang kuat.¹¹ Oleh karena itu matematika mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis, berargumentasi dan memajukan daya pikir manusia. Matematika merupakan ilmu yang dibutuhkan bukan hanya untuk masalah sehari hari tetapi juga dapat diaplikasikan di masa depan. Maka, matematika merupakan mata pelajaran yang perlu dikuasai sejak usia SD.

⁹ Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar* (Jakarta: Kencana, 2014), p. 181

¹⁰ Heruman, *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2012), p.2

¹¹ Ahmad Susanto, *op. cit.*, p. 184

Sehubungan dengan hal yang telah dikemukakan sebelumnya, Guru diharapkan mampu mengaitkan proses belajar dalam pembelajaran matematika dengan benda konkret disekitar siswa. Dengan mengaitkannya terhadap benda konkret disekitar, maka siswa mampu membayangkan apa yang terjadi disekitar ke dalam pembelajaran matematika dan kemudian menerapkannya lagi di dalam kehidupan sehari-hari sehingga materi yang telah tersampaikan dapat terus diingat oleh siswa. Sama halnya dengan peran guru, guru perlu mamahami perbedaan kemampuan siswa dalam memahami matematika sehingga akhirnya guru mampu mengambil metode atau cara yang tepat dalam pengajaran matematika.

Pengertian matematika menurut Johnson & Rising dalam Runtukahu dan Kandou adalah pengetahuan terstruktur dimana sifat dan teori dibuat secara deduktif berdasarkan unsur-unsur yang didefinisikan atau tidak didefinisikan dan berdasarkan aksioma, sifat atau teori yang telah dibuktikan kebenarannya.¹² Maka, dalam matematika tidak ditemukan multi tafsir karena setiap halnya sudah dibuktikan kebenarannya dan dapat diperiksa hasilnya secara konkret.

Matematika memberikan atau menyediakan suatu daya, alat komunikasi yang singkat dan tidak ambigius sebagai alat untuk

¹² Tombakan Runtukahu & Selpius Kandou, *Pembelajaran Matematika Dasar bagi Anak Berkesulitan Belajar* (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2014), p. 28

memdeskripsikan dan memprediksikan.¹³Hal ini memiliki keterkaitan erat dengan tujuan matematika. Tujuan pembelajaran matematika menurut Jihad & Haris, yaitu:

- 1) Menggunakan algoritma atau prosedur pekerjaan;
- 2) melakukan manipulasi secara matematika;
- 3) mengorganisasi data;
- 4) memanfaatkan simbol, tabel, diagram dan grafik;
- 5) mengenal dan menemukan pola;
- 6) menarik kesimpulan;
- 7) membuat kalimat atau model matematika;
- 8) membuat interpretasi bangun dalam bidang dan ruang;
- 9) memahami pengukuran dan satuan-satuannya;
- 10) menggunakan alat hitung dan alat bantu matematika¹⁴

Pembelajaran matematika hendaknya dimulai dengan pengenalan masalah yang sesuai dengan situasi.¹⁵ Dengan mengajukan masalah sehari-hari, siswa akan mudah memahami masalah yang terjadi dan secara bertahap dibimbing oleh guru untuk menyusun konsep. Setelah siswa mampu menyusun konsep, siswa mampu untuk mengintegrasikannya ke dalam masalah yang nyata.

Siswa diharapkan mampu memahami konsep matematika tidak berpaku pada hapalan matematika. Hal tersebut serupa dengan hal yang dikemukakan oleh Susanto bahwa pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreativitas berpikir siswa yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan

¹³ Depdiknas, *Bahan Ajar*, (2008), p. 111

¹⁴ Asep Jihad dan Abdul Haris, *Evaluasi Pembelajaran* (Yogyakarta: Multi Pressindo. 2012), p. 153

¹⁵ Isriani Hardini dan Dewi Puspitasari, *Strategi Pembelajaran Terpadu* (Yogyakarta: Familia, 2012), p. 160

baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematika.¹⁶ Ketika kreativitas siswa lebih sering untuk diasah dalam matematika, maka siswa akan lebih mudah mengkonstruksi informasi matematika dalam soal matematika yang sulit.

Guru dapat mengembangkan metode dan teknik dalam proses pembelajaran menjadi lebih efektif dengan menyesuaikannya pada materi ajar. Dengan semakin seringnya intensitas guru dalam menerapkan metode yang berbeda-beda, guru pun dapat mengetahui metode yang sesuai untuk materi pelajaran tertentu. Penggunaan metode, pendekatan dan teknik sesuai dapat mempermudah siswa dalam memahami materi yang disampaikan oleh guru.

Adapun pembelajaran matematika yang digunakan terdapat pada:

Tema 4 : Berbagai Pekerjaan

Tabel 2.1 Kompetensi Dasar dan Indikator Matematika Kelas IV tema IV

Kompetensi Dasar	Indikator
3.13 Memahami luas segitiga, persegi panjang dan persegi	3.13.1 Menjelaskan konsep luas dan keliling persegi dan persegi panjang menggunakan satuan tidak baku.
	3.13.2 Menghitung luas bangun datar persegi dan persegi panjang.
	3.13.3 Mengaplikasikan konsep luas persegi dan persegi panjang.
	3.13.4 Menjelaskan konsep segitiga
	3.13.5 Menghitung luas segitiga

¹⁶ Ahmad Susanto, *op.cit.*, p. 186

3.14 Menentukan hubungan antara satuan dan atribut pengukuran termasuk luas dan keliling persegi panjang	3.14.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas bangun datar
--	--

Pembelajaran materi bangun datar memerlukan aktualisasi dari rumus agar siswa memahami bagaimana rumus tersebut terbentuk. Oleh karena itu materi ini dipilih sebagai pembelajaran matematika yang digunakan untuk penelitian ini.

3. Hasil Belajar Matematika Domain Kognitif

Hasil belajar matematika domain kognitif adalah pengalaman belajar siswa yang dapat dilihat perubahannya selama proses belajar di kelas yang di dalamnya terdapat informasi mengenai perubahan tingkat kemampuan siswa dalam proses tingkatan berpikir (mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi dan mengomunikasikan) dan hasil yang dicapai dalam penilaian pelajaran matematika.

4. Karakteristik Siswa Kelas IV SD

Siswa Sekolah Dasar (SD) umurnya berkisar antara 6 atau 7 tahun, sampai 12 atau 13 tahun. Siswa kelas IV SD berada pada kisaran umur 10 - 11 tahun, menurut Piaget mereka berada pada fase operasional konkret. Kemampuan yang tampak pada fase ini adalah kemampuan dalam proses

berpikir untuk mengoperasikan kaidah-kaidah logika, meskipun masih terikat dengan objek yang bersifat konkret.¹⁷

Dalam pembelajaran matematika yang abstrak, siswa memerlukan alat bantu berupa media, dan alat peraga yang dapat memperjelas apa yang akan disampaikan oleh guru sehingga lebih cepat dipahami dan dimengerti oleh siswa. Diperlukan adanya pembelajaran melalui perbuatan dan pengertian, tidak hanya sekedar hafalan atau mengingat fakta saja, karena hal ini akan mudah dilupakan siswa.

Dari bahasan di atas, dapat dikatakan bahwa kegiatan pembelajaran khususnya di kelas IV SD sebagai guru perlu untuk mengetahui dan mempertimbangkan pendekatan pembelajaran yang akan digunakan serta tingkat kematangan siswa dalam belajar sesuai dengan tingkat perkembangannya. Selain itu, seorang guru perlu tanggap terhadap perbedaan dan karakter yang dimiliki oleh setiap peserta didik. Dalam pembelajaran juga diperlukan pendekatan pembelajaran, sumber belajar, media dan juga metode serta perkembangan kognitif siswa yang dapat membantu pemahaman siswa dalam menerima konsep yang diberikan oleh guru dan dapat mengembangkan keterampilan belajar siswa sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

¹⁷ Heruman, *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2012), p.1

B. Hakikat Modul Berbasis Pendekatan Saintifik

1. Modul

Pembelajaran di kelas membutuhkan perangkat guna membantu guru dalam penyampaian materi. Modul merupakan salah satu bentuk bahan ajar. Bahan ajar merupakan salah satu perangkat pembelajaran yang diperlukan oleh guru untuk mempermudah proses pembelajaran. Bahan ajar merupakan segala bahan (baik informasi, alat, maupun teks) yang disusun secara sistematis, yang menampilkan sosok utuh dari kompetensi yang akan dikuasai peserta didik dan digunakan dalam proses pembelajaran dengan tujuan perencanaan dan penelaahan implementasi pembelajaran.¹⁸

Dalam KBBI juga ditemukan pengertian yang hampir serupa bahwa modul adalah kegiatan program belajar mengajar yang dapat dipelajari oleh peserta didik dengan bantuan minimal dari guru atau dosen pembimbing, meliputi perencanaan tujuan yang akan dicapai secara jelas, penyediaan materi pelajaran, alat yang dibutuhkan dan alat untuk penilai, serta pengukuran keberhasilan peserta didik dalam penyelesaian pelajaran.

Menurut Syaefudin, bahan ajar merupakan bahan pembelajaran yang secara langsung digunakan untuk kegiatan pembelajaran.¹⁹ Dengan demikian, bahan ajar yang lazimnya berisikan tentang semua cakupan materi dari semua mata pelajaran. Ini menyatakan bahwa bahan ajar sangat

¹⁸ Andi Prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif* (Yogyakarta: DIVA Press, 2011), p. 17

¹⁹ Udin Syaefudin, *Inovasi Pendidikan* (Bandung: Alfabeta, 2009), p. 214

diperlukan guru karena siswa akan mengetahui materi secara lebih luas melalui materi yang terdapat dalam bahan ajar.

Bahan pembelajaran berkedudukan sebagai alat atau sarana untuk mencapai standar kompetensi dan kompetensi dasar.²⁰ Oleh karena itu, bahan ajar merupakan perangkat pembelajaran yang penting. Hal ini selaras dengan hal yang dikemukakan oleh Andi Prastowo bahwa siswa seharusnya tidak hanya belajar dari guru atau pendidik saja, tetapi dapat pula dari berbagai sumber belajar yang tersedia di lingkungannya.²¹ Pembelajaran pada kurikulum 2013 diharapkan mengacu pada siswa, oleh karenanya guru diharapkan mampu membimbing siswa untuk mendapatkan pengetahuan dari berbagai sumber.

Bahan ajar berbentuk modul sesuai dengan pembelajaran pada kurikulum 2013 dikarenakan melalui modul siswa mampu mengonstruksi pengetahuan mereka secara pribadi. Menurut Andi, modul adalah sebuah bahan ajar yang disusun secara sistematis dengan bahasa yang mudah dipahami oleh peserta didik sesuai tingkat pengetahuan dan usia mereka, agar mereka dapat belajar sendiri (mandiri) dengan bantuan atau bimbingan yang minimal dari pendidik.²² Dalam hal ini, guru perlu memberikan instruksi dalam hal menggunakan modul dengan jelas agar kemudian siswa mampu mengikuti instruksi yang terdapat dalam modul dan di dalam

²⁰ Muhammad Yaumi, *Prinsip-prinsip Desain Pembelajaran* (Jakarta: Kencana, 2013), p. 273

²¹ Andi Prastowo, *Pengembangan Bahan Ajar Tematik* (Jakarta: Kencana, 2014), p.123

²² *Ibid.*, p. 106

penyusunan modul juga dibutuhkan penyusunan bahasa yang baik serta penyusunan tulisan yang menarik agar siswa dapat lebih tertarik dan mudah mengerti dalam membaca modul.

Modul sebagai media bahan ajar cetak memiliki beberapa kelebihan, yaitu:

1) Modul dapat menyajikan pesan atau informasi dengan jumlah yang banyak; 2) Pesan atau informasi dapat dipelajari oleh siswa sesuai dengan kebutuhan, minat dan kecepatan masing; 3) Dapat dipelajari kapan dan dimana saja karena mudah dibawa; 4) Akan lebih menarik apabila dilengkapi gambar dan warna, dan 5) Perbaikan serta revisi mudah dilakukan.²³

Kelebihan tersebut membuat bahan ajar modul lebih fleksibel daripada bahan ajar lainnya, terlebih lagi bahan ajar berbentuk modul dapat dibuat secara sederhana namun membutuhkan waktu yang cukup lama dalam pembuatannya serta kelemahan lainnya ialah penggunaan kertas sebagai bahan utama modul, kertas cenderung mudah terlipat dan rusak atau sobek dan hal itu dapat mempengaruhi ketidaktertarikan siswa dalam memahami modul.

Beberapa karakteristik modul diantaranya adalah *Self Instruction*, *Self Contained*, Berdiri sendiri (*Stand Alone*), adaptif dan bersahabat.²⁴

1) *self instruction*: dengan karakter tersebut *memungkinkan* seseorang belajar secara mandiri dan tidak tergantung pada pihak lain. Untuk itu, modul harus memiliki tujuan pembelajaran yang jelas, memuat materi yang spesifik, tersedia contoh dan ilustrasi yang mendukung kejelasan materi, terdapat soal latihan, kontekstual, disusun dalam bahasa yang

²³ Sumiati dan Asra, *Metode Pembelajaran* (Bandung: CV Wacana Prima, 2008), p.113

²⁴ Daryanto, *Menyusun Modul* (Yogyakarta: Gava Media, 2013), pp.9-11

seederhana, terdapat rangkuman materi, terdapat instrumen penilaian, umpan balik atas penilaian serta informasi tentang referensi yang mendukung materi pembelajaran. 2) *self contained*: modul harus memuat seluruh materi pelajaran yang dibutuhkan. Hal ini dimaksudkan agar siswa mampu mempelajari materi pembelajaran secara tuntas, karena dikemas secara utuh. 3) berdiri sendiri (*stand alone*): Modul tidak tergantung pada bahan ajar/media lain. Siswa tidak memerlukan bahan ajar/media lain untuk mengerjakan tugas ada modul tersebut. 4) adaptif: memiliki daya adaptasi yang tinggi terhadap perkembangan ilmu dan teknologi. 5) bersahabat/akrab: setiap instruksi dan informasi bersifat membantu dan bersahabat dengan pemakainya termasuk kemudahan pemakai dalam merespon dan mengakses sesuai dengan keinginan.

Modul yang memiliki karakteristik seperti yang telah disebutkan, dapat digunakan secara maksimal oleh siswa sehingga siswa tidak kesulitan dalam memahami materi pembelajaran dalam modul. Modul dapat diartikan sebagai materi pelajaran yang disusun dan disajikan secara tertulis sedemikian rupa sehingga pembacanya diharapkan dapat menyerap sendiri materi tersebut.²⁵

Modul memiliki struktur yang terdiri dari tujuh komponen, yaitu judul, petunjuk belajar, kompetensi dasar atau materi pokok, informasi pendukung, latihan, tugas atau langkah kerja, dan penilaian.²⁶ Diantara bahan ajar lainnya, modul merupakan bahan ajar yang memiliki struktur paling lengkap. Oleh karena itu, diperlukan pemahaman terhadap masing masing struktur bahan ajar agar dapat mengembangkannya dengan baik dan benar.

Berdasarkan kurikulum 2013, guru diharapkan mampu mengembangkan bahan ajar. Oleh karena itu, dalam penelitian ini peneliti

²⁵ Daryanto, *op. cit.*, p.31

²⁶ Andi Prastowo, *op. cit.*, p.366

membuat sendiri modul matematika materi bangun datar. Modul yang dibuat memiliki komposisi judul, petunjuk belajar, kompetensi dasar dan indikator, materi dan informasi pendukung materi, latihan, langkah kerja dan tugas. Modul buatan peneliti telah divalidasi oleh ahli matematika.

Dalam setiap penggunaannya, modul diharapkan mampu digunakan secara maksimal oleh siswa dalam memahami materi pembelajaran. Berdasarkan hal hal yang telah dikemukakan sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa modul adalah bahan pembelajaran yang disusun secara sistematis dengan karakteristik *self instruction*, *self contained*, berdiri sendiri, adaptif dan bersahabat sehingga siswa mampu menyerap sendiri materi di dalamnya dengan bantuan yang minimal dari guru.

2. Pendekatan Saintifik

Penggunaan modul dalam proses pembelajaran selaras dengan pendekatan yang terdapat pada kurikulum 2013 yaitu pendekatan saintifik. Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik adalah pembelajaran yang menekankan pada pemberian pengalaman secara langsung baik menggunakan observasi, eksperimen maupun cara lainnya, sehingga realitas yang akan berbicara sebagai informasi atau data yang diperoleh selain valid juga dapat dipertanggungjawabkan.

Pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati (untuk

mengidentifikasi atau menemukan masalah), merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang “ditemukan”.²⁷ Dengan demikian siswa paham setiap tahapan dan tingkatan dalam proses pembelajaran secara rinci sehingga memiliki dasar pengetahuan dalam setiap informasi yang diterimanya.

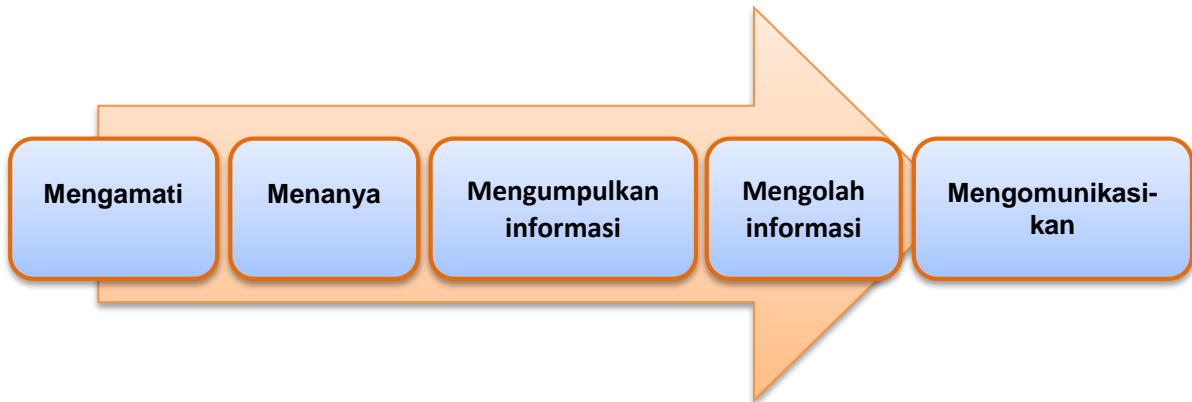
Menurut Shuttleworth dalam Hosnan pembelajaran dengan pendekatan saintifik menuntut siswa harus dapat menggunakan metode metode ilmiah, yaitu: menggali pengetahuan melalui mengamati, mengklasifikasi, memprediksi, merancang, melaksanakan eksperimen, mengomunikasikan dan menyimpulkan.²⁸

DeVito dalam Saefudin dan Ika mengemukakan bahwa pendekatan saintifik merupakan pembelajaran yang mengadopsi langkah-langkah saintis dalam membangun pengetahuan melalui metode ilmiah.²⁹ Dalam kurikulum 2013, langkah-langkah yang dimaksud adalah mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengolah informasi dan mengomunikasikan. Langkah-langkah tersebut dapat terlihat pada gambar berikut.

²⁷ Daryanto, *Pendekatan Pembelajaran Saintifik Kurikulum 2013* (Yogyakarta: Penerbit Gava Media, 2014), p.51

²⁸ M. Hosnan, *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran abad ke 21* (Bogor: Penerbit Ghalia Indonesia, 2014), p.39

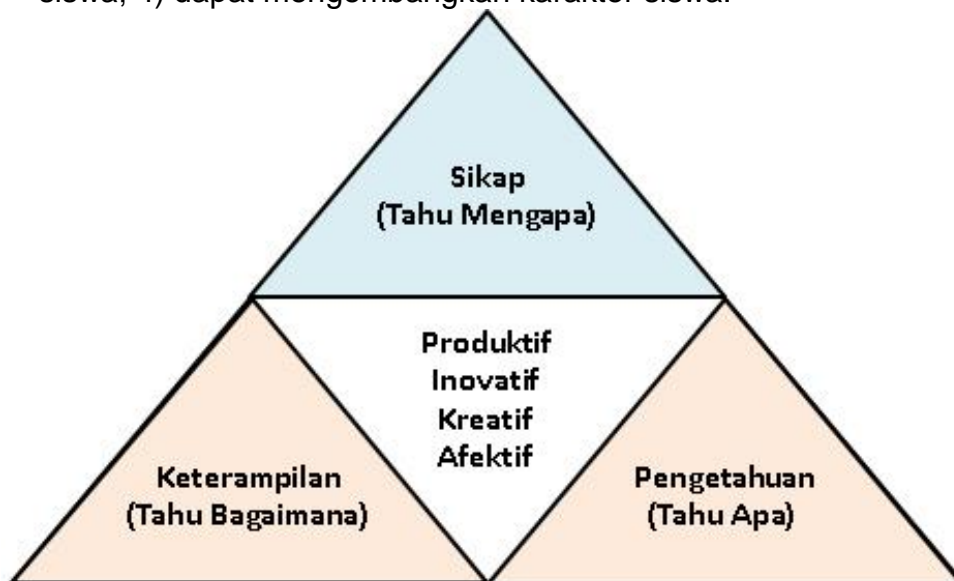
²⁹ Asis Saefudin dan Ika Berdiati, *Pembelajaran Efektif* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2014), p.43



Gambar 2.1 Langkah-langkah Pendekatan Pembelajaran Saintifik

Pembelajaran dengan metode saintifik memiliki karakteristik sebagai berikut:

1) berpusat pada siswa; 2) melibatkan keterampilan proses sains dalam mengkonstruksi konsep, hukum atau prinsip; 3) melibatkan proses-proses kognitif yang potensial dalam merangsang perkembangan intelek, khususnya keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa; 4) dapat mengembangkan karakter siswa.³⁰



Gambar 2.2 Domain Dalam Pendekatan Pembelajaran Saintifik

³⁰ Daryanto, *Pendekatan Pembelajaran Saintifik Kurikulum 2013* (Yogyakarta: Gava Media, 2014), p.53

Guru yang efektif mampu menginspirasi atau memberi stimulus yang baik bagi siswa untuk meningkatkan dan mengembangkan ketiga domain tersebut, khususnya dalam domain pengetahuan. Pengetahuan meliputi fakta, konsep, prinsip dan prosedur.³¹ Siswa perlu mengetahui hal ini terlebih dahulu untuk dapat menguasai domain lainnya.

3. Modul Berbasis Pendekatan Saintifik

Modul berbasis pendekatan saintifik adalah bahan pembelajaran yang disusun secara sistematis dengan karakteristik *self instruction*, *self contained*, berdiri sendiri, adaptif, bersahabat dan berisi kompetensi yang akan dikuasai peserta didik secara individual melalui kegiatan mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengolah informasi dan mengomunikasikan. Dalam penelitian ini, peneliti akan menggunakan modul dalam pengajaran materi bangun datar bagi siswa kelas IV di SDN 02 Menteng Jakarta Pusat.

C. Hasil Penelitian yang Relevan

Penelitian dilakukan oleh Serly Wahyuni, Sri Elniati, Syafrandi dengan judul “Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Menggunakan *Handout* Matematika Berbasis Kontekstual pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar” dengan hasil dari 30 orang siswa yang mengikuti ulangan harian hanya 4

³¹ Sofan Amri, *Pengembangan dan model pembelajaran dalam Kurikulum 2013* (Jakarta: Prestasi Pustakaraya, 2013), p.83

siswa (13,3%) yang nilainya masih di bawah KKM yaitu 70. Dapat disimpulkan terdapat peningkatan yang drastis antara hasil sebelumnya dengan hasil setelah dilakukan penelitian dikarenakan persentase ketuntasan hasil belajar siswa pada materi segitiga dan segiempat mencapai 86,7%³².

Hasil Penelitian yang relevan selanjutnya diambil dari penelitian yang dilakukan oleh Endah Tri Septiani, Tri Jalmo, Berti Yolida dengan judul “Penggunaan Bahan Ajar Leaflet terhadap Hasil Belajar Siswa” dengan hasil penelitian menunjukkan peningkatan dari hasil sebelumnya.³³ Penelitian yang dilakukan oleh Lestari, Sarwanto dan Mohammad Masykuri juga relevan karena memiliki judul “Pengembangan Modul IPA Terpadu dengan Pendekatan Sainifik Tema Sampah untuk Kelas VII SMP/MTS” dengan hasil yang menunjukkan bahwa pembelajaran dengan modul berbasis pendekatan saintifik sangat efektif.³⁴

D. Pengembangan Konseptual Perencanaan Tindakan

Hasil belajar diperlukan untuk mengetahui tingkat penguasaan dan pemahaman siswa dalam materi sehingga guru dapat mengetahui sudah sejauh mana siswa mengerti dalam kegiatan pembelajaran. Dalam domain

³² Serly Wahyuni, dkk, *Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Menggunakan Handout Matematika Berbasis Kontekstual pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar*, Jurnal Vol. 1, No. 1, (Padang: Universitas Negeri Padang, 2012), p.84-88

³³ Endah Tri Septiani, dkk, *Penggunaan Bahan Ajar Leaflet terhadap Hasil Belajar Siswa*, Jurnal Vol. 2, No. 4, (Lampung: Universitas Lampung, 2013), p.1

³⁴ Lestari, dkk, *Pengembangan Modul IPA Terpadu dengan Pendekatan Sainifik Tema Sampah untuk Kelas VII SMP/MTS*, Jurnal Vol. 4, No. 2, (Surakarta: Universitas Sebelas Maret, 2015), p. 116-124

kognitif, guru sangat memerlukan perangkat pembelajaran yang dapat membantu siswa mengerti secara konsep dalam setiap materi, bukan hanya sekedar hafal rumus tetapi siswa juga mengetahui dari mana rumus tersebut didapat (secara konsep) sehingga dapat menjadi ingatan jangka panjang siswa. Pencapaian domain kognitif yang diharapkan ialah mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi dan menciptakan. Jika bahan ajar yang digunakan guru didalam kelas tidak dikembangkan untuk mencapai domain tersebut maka pembelajaran di kelas hanya akan berpedoman pada buku yang ada.

Untuk itulah modul merupakan bahan ajar yang tepat bagi guru untuk memperkaya materi dalam pembelajaran karena dengan modul siswa dapat mengerti materi dengan bimbingan penggunaan modul dari guru dan siswa mengikuti instruksi dalam modul. Melalui modul berbasis saintifik, siswa dapat melakukan sintaks pada saintifik (mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengolah informasi, mengomunikasikan) secara mandiri.