

BAB II

LANDASAN TEORI

A. *Problem Based Learning (PBL)*

1. *Pengertian Problem Based Learning*

Problem Based Learning (PBL) dalam bahasa Indonesia disebut Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM). Pembelajaran Berbasis Masalah merupakan penggunaan berbagai macam kecerdasan yang diperlukan untuk melakukan konfrontasi terhadap tantangan dunia nyata, kemampuan untuk menghadapi segala sesuatu yang baru dan kompleksitas yang ada.

Pengertian Pembelajaran Berbasis masalah yang lain adalah metode mengajar dengan fokus pemecahan masalah yang nyata, proses dimana Peserta didik melaksanakan kerja kelompok, umpan balik, diskusi yang dapat berfungsi sebagai batu loncatan untuk investigasi dan penyelidikan dan laporan akhir. Dengan demikian Peserta didik di dorong untuk lebih aktif terlibat dalam materi pembelajaran dan mengembangkan ketrampilan berfikir kritis.

Pembelajaran berbasis masalah merupakan sebuah pendekatan pembelajaran yang menyajikan masalah kontekstual sehingga merangsang peserta didik untuk belajar. Dalam kelas yang menerapkan pembelajaran berbasis masalah, peserta didik bekerja dalam tim untuk memecahkan masalah dunia nyata (*real world*).¹

¹ Kementerian Pendidikan dan kebudayaan, Model Pembelajaran Berbasis Masalah, (Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Kebudayaan dan Penjaminan Mutu Pendidikan.

2. Karakteristik *Problem Based Learning*

Karakteristik *Problem Based Learning* adalah sebagai berikut:

- a. Permasalahan menjadi *starting point* dalam belajar
- b. Permasalahan yang diangkat adalah permasalahan yang ada di dunia nyata yang tidak terstruktur
- c. Permasalahan membutuhkan perspektif ganda
- d. Permasalahan menantang pengetahuan yang dimiliki oleh Peserta didik, sikap dan kompetensi yang kemudian membutuhkan identifikasi kebutuhan belajar dan bidang baru dalam mengajar;
- e. Belajar pengarahannya menjadi hal yang utama:
- f. Pemanfaatan sumber pengetahuan yang beragam, penggunaannya, dan evaluasi sumber informasi merupakan proses yang esensial dalam PBM;
- g. Belajar adalah kolaboratif, komunikasi, dan kooperatif;
- h. Pengembangan keterampilan inquiri dan pemecahan masalah sama pentingnya dengan penguasaan isi pengetahuan untuk mencari solusi dari sebuah permasalahan;
- i. Keterbukaan proses dalam PBM meliputi sintesis dan integrasi dari sebuah proses belajar; dan
- j. PBM melibatkan evaluasi dan review pengalaman Peserta didik dan proses belajar

3. Sintak Model Problem Based Learning

Proses PBL mereplikasi pendekatan sistematis yang sudah banyak digunakan dalam menyelesaikan masalah atau memenuhi tuntutan-tuntutan dalam dunia kehidupan dan karier.

Sintak operasional PBL bisa mencakup antara lain sebagai berikut:

- a. Pertama-tama Peserta didik disajikan suatu masalah.
- b. Peserta didik mendiskusikan masalah dalam tutorial PBL dalam sebuah kelompok kecil. Mereka mengklarifikasi fakta-fakta suatu kasus kemudian mendefinisikan sebuah masalah. Mereka *brainstorming* gagasan-gagasannya dengan berpijak pada pengetahuan sebelumnya. Kemudian, mereka mengidentifikasi apa yang mereka butuhkan untuk menyelesaikan masalah serta apa yang mereka tidak ketahui. Mereka menelaah masalah tersebut. Mereka juga mendesain suatu rencana tindakan untuk menggarap masalah.
- c. Peserta didik terlibat dalam studi independen untuk menyelesaikan masalah diluar bimbingan guru. Hal ini bisa mencakup: perpustakaan, database, website, masyarakat, dan observasi.
- d. Peserta didik kembali pada tutorial PBL, lalu saling *sharing*, informasi, melalui *peer teaching* atau *cooperative learning* atas masalah tertentu.
- e. Peserta didik menyajikan solusi atas masalah.
- f. Peserta didik mereview apa yang mereka pelajari proses pengerjaan selama ini. Semua yang berpartisipasi dalam proses tersebut terlibat

dalam review berpasangan, dan review berdasarkan bimbingan guru, sekaligus melakukan refleksi atas kontribusinya terhadap proses tersebut²

4. Langkah-Langkah Penggunaan Model *Problem Based Learning*

Ibrahim dan Nur (2000:13) dan Ismail (2002:1) mengemukakan bahwa langkah-langkah Pembelajaran Berbasis Masalah adalah sebagai berikut:

Tabel 2.1 Langkah-langkah *Problem Based Learning*

Fase	Indikator	Tingkah Laku Guru
1	Orientasi Peserta didik pada masalah	Menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang diperlukan, dan memotivasi Peserta didik terlibat pada aktivitas pemecahan masalah
2	Mengorganisasi Peserta didik untuk belajar	Membantu Peserta didik mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut
3	Membimbing pengalaman individual/kelompok	Mendorong Peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah
4	Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Membantu Peserta didik dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, dan membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya
5	Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Membantu Peserta didik untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses yang mereka gunakan.

Langkah-langkah operasional dalam proses pembelajaran yang dikonsepsikan oleh Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan adalah sebagai berikut:

² Miftakhul Huda, M.Pd, Model-model Pengajaran dan Pembelajaran (cet:II PUSTAKA PELAJAR, Bandung)h.272

a. Konsep Dasar (*Basic Concept*)

Fasilitator memberikan konsep dasar, petunjuk, referensi, atau link dan skill yang diperlukan dalam pembelajaran tersebut. Hal ini dimaksudkan agar peserta didik lebih cepat masuk dalam atmosfer pembelajaran dan mendapatkan peta yang akurat tentang arah dan tujuan pembelajaran.

b. Pendefinisian Masalah (*Defining The Problem*)

Dalam langkah ini fasilitator menyampaikan scenario atau permasalahan dan peserta didik melakukan berbagai kegiatan brainstorming dan semua anggota kelompok mengungkapkan pendapat, ide, dan tanggapan terhadap scenario secara bebas, sehingga dimungkinkan muncul berbagai macam alternative pendapat.

c. Pembelajaran Mandiri (*Self Learning*)

Peserta didik mencari berbagai sumber yang dapat memperjelas isu yang sedang diinvestigasi. Sumber yang dimaksud dapat dalam bentuk artikel tetulis yang tersimpan dipepustakaan, halaman web, atau bahkan pakar dalam bidang yang relevan.

Tahap investigasi memiliki dua tujuan utama,yaitu: (1) agar peserta didik mencari informasi dan mengembangkan pemahaman yang relevan dengan permasalahan yang telah didiskusikan dikelas, dan (2) informasi dikumpulkan dengan satu tujuan yaitu dipresentasikan di kelas dan informasi tersebut haruslah relevan dan dapat dipahami.

d. Pertukaran Pengetahuan (*Exchange Knowledge*)

Setelah mendapatkan sumber untuk keperluan pendalaman materi dalam langkah pembelajaran mandiri, selanjutnya pada pertemuan berikutnya

peserta didik berdiskusi dalam kelompoknya untuk mengklarifikasi capaiannya dan merumuskan solusi dari permasalahan kelompok. Pertukaran pengetahuan ini dapat dilakukan dengan cara peserta didik berkumpul sesuai kelompok dan fasilitatornya.

e. Penilaian (*Assessment*)

Penilaian dilakukan dengan memadukan tiga aspek pengetahuan (*knowledge*), kecakapan (*skill*), dan sikap (*attitude*). Penilaian terhadap penguasaan pengetahuan yang mencakup seluruh kegiatan pembelajaran yang dilakukan dengan ujian akhir semester (UAS), ujian tengah semester (UTS), kuis, PR, dokumen, dan laporan.³

Berdasarkan uraian tersebut di atas langkah-langkah pembelajaran (sintaks pembelajaran) yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Penyajian Masalah. Pertama-tama Peserta didik disajikan suatu masalah. Selain itu dalam kegiatan ini guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang diperlukan, dan memotivasi Peserta didik terlibat pada aktivitas pemecahan masalah. Hal ini dimaksudkan agar peserta didik lebih cepat masuk dalam atmosfer pembelajaran dan mendapatkan peta yang akurat tentang arah dan tujuan pembelajaran.
- b. Diskusi Masalah. Peserta didik mendiskusikan masalah dalam tutorial PBL dalam sebuah kelompok kecil. Mereka mengklarifikasi fakta-fakta suatu kasus kemudian mendefinisikan sebuah masalah. Mereka membrainstorming gagasan-gagasannya dengan berpijak pada pengetahuan sebelumnya. Kemudian, mereka mengidentifikasi apa yang mereka butuhkan untuk

³ Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan

menyelesaikan masalah serta apa yang mereka tidak ketahui. Mereka menelaah masalah tersebut. Mereka juga mendesain suatu rencana tindakan untuk menggarap masalah. Guru dalam hal ini hanya memfasilitasi kegiatan tersebut, sehingga berjalan dengan lancar.

- c. Penyajian Solusi dari Masalah. Membantu peserta didik dalam merencanakan dan menyiapkan penyajian solusi dari masalah, dan membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya.
- d. Mereview. Peserta didik bersama-sama dengan guru melakukan mereview terhadap penyelidikan mereka dan proses yang mereka gunakan.

B. Matematika

1. Pengertian Matematika

Matematika berasal dari bahasa latin *manthanein* atau *mathema* yang berarti belajar atau hal yang dipelajari. Matematika dalam bahasa Belanda disebut *wiskunde* atau ilmu pasti, yang kesemuanya berkaitan dengan penalaran deduktif, yaitu kebenaran sebelumnya sehingga kaitan antar konsep atau pernyataan dalam matematika bersifat konsisten.

Namun demikian, pembelajaran dan pemahaman konsep dapat diawali secara induktif melalui pengalaman peristiwa nyata dan intuisi. Proses induktif – deduktif dapat digunakan untuk mempelajari konsep matematika. Kegiatan dapat dimulai dengan beberapa contoh atau fakta yang teramati, membuat daftar sifat yang muncul (sebagai gejala), memperkirakan hasil baru yang diharapkan, yang kemudian dibuktikan secara deduktif. Dengan demikian, cara belajar induktif dan deduktif dapat digunakan dan sama-sama berperan penting dalam mempelajari

matematika diharapkan dapat membentuk sikap kritis, kreatif, jujur, dan komunikatif para peserta didik⁴.

Selanjutnya, pendapat para ahli mengenai matematika yang lain' diantaranya muncul sejak kurang lebih 400 tahun sebelum Masehi, dengan tokoh-tokoh utamanya adalah Plato (427-347 SM). Mereka mempunyai pendapat yang berlainan.

Plato berpendapat bahwa matematika adalah identik dengan filsafat untuk ahli pikir, walaupun mereka mengatakan bahwa matematika harus dipelajari untuk keperluan lain. Objek matematika ada di dunia nyata, tetapi terpisah dari akal. Ia mengadakan perbedaan antara aritmatika (teori bilangan) dan logistic (teknik berhitung) yang diperlukan orang. Belajar aritmatika berpengaruh positif, Karena memaksa yang belajar untuk belajar bilangan-bilangan abstrak. Dengan demikian, matematika ditingkatkan menjadi mental aktivitas an mental abstrak pada objek-objek yang ada secara lahiriah, tetapi yang ada hanya mempunyai representasi yang bermakna. Plato dapat disebut sebagai seorang rasionalis.

Arisoteles mempunyai pendapat lain. Ia memandang matematika sebagai salah satu dari tiga dasar yang membagi ilmu pengetahuan fisik, matematika, dan teologi. Matematika didasarkan atas kenyataan yang dialami, yaitu pengetahuan yang diperoleh dari eksperimen, observasi, dan abstraksi. Aristoteles dikenal sebagai seorang eksperimentalis.

Sedangkan matematika dalam sudut pandang Andi Hakim Nasution yang diuraikan dalam bukunya, bahwa istilah matematika berasal dari kata Yunani, *mathein* atau *manthenein* yang berarti mempelajari. Kata ini memiliki hubungan

⁴ Departemen Agama R.I., " Kurikulum 2004 Standar Kompetensi (Departemen Pendidikan Nasional) h.173

yang erat dengan kata Sanskerta, *medha* atau *widya* yang memiliki arti *kepandaian ketahuan*, atau *inteligensia*. Dalam bahasa Belanda, matematika disebut dengan kata *wiskunde* yang berarti ilmu tentang belajar (hal ini sesuai dengan arti kata *mathein* pada matematika)⁵

Sampai saat ini belum ada definisi tunggal tentang matematika. hal ini dikarenakan banyaknya definisi-definisi matematika yang belum mendapat kesepakatan diantara para matematikawan.

Seperti kata Abraham S Luchins dan Edith N Luchins *"In short, the question what is mathematics? MAY be answered difficulty depending on when the question is answered, where it is answered, who answer it, and what is regarded as being included in mathematics"*. Pendeknya: "Apakah matematika itu?" dapat dijawab secara berbeda-beda tergantung pada bilamana pertanyaan itu dijawab, dimana dijawab, siapa yang menjawab, dan apa sajakah yang dipandang termasuk dalam matematika".⁶

Dengan demikian untuk menjawab pertanyaan "Apakah matematika itu?" tidak dapat dengan satu atau dua kalimat begitu saja. Berbagai pendapat muncul tentang pengertian matematika tersebut dan dipandang dari berbagai pengetahuan dan pengalaman yang berbeda-beda.

Berdasarkan etimologi, Elca Tinggi menyatakan bahwa matematika berarti "ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan bernalar". Hal ini dimaksudkan bukan berarti ilmu lain tidak melalui penalaran, akan tetapi dalam matematika lebih menekankan hasil observasi atau eksperimen disamping penalaran.

Pendapat lain, James and James dalam kamus matematikanya mengatakan

⁵ Abdul Halim Fathani, MATEMATIKA HAKIKAT & LOGIKA (Jakarta: AR-RUZZ MEDIA, 2009), jilid 1, 21

⁶ Abdul halim fathani, 22

bahwa matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan yang lainnya dengan jumlah yang banyak yang terbagi ke dalam tiga bidang, yaitu aljabar, analisis, dan geometri.

Koko Martono menyatakan bahwa matematika dapat dipandang sebagai suatu ilmu pengetahuan dengan pola pikir yang sistematis, kritis, cermat, dan konsisten, serta menuntut daya kreatifitas dan inovatif.

Dari beberapa pendapat tentang matematika di atas, penulis mencoba membuat kesimpulan bahwa matematika adalah suatu ilmu pengetahuan tentang logika yang membutuhkan suatu penalaran dan pemikiran yang sistematis, kritis, logis, jelas, cermat, dan akurat.

2. Karakteristik Matematika

Materi matematika baru dapat dipahami dengan penalaran yang cukup. Suatu konsep seringkali muncul sebagai perumusan kesimpulan dari fakta, fenomena, pengalaman dan intuisi matematika. Proses induktif ini membawa pada suatu hasil yang kebenarannya perlu diuji dan diyakini secara deduktif dengan asumsi dan penalaran.

Proses induktif-deduktif dimulai dengan beberapa contoh, fakta dan fenomena yang diamati. Dengan proses induktif, dari contoh, fakta dan fenomena tadi dibuat daftar sifat yang muncul dan dari sini akan dapat diperkirakan suatu hasil baru. Setelah mempelajari asumsinya, hasil baru tersebut diyakinkan kebenarannya dengan proses deduktif. Pada tahapan ini diperlukan logika, penalaran dan teknik matematika untuk membuktikan kebenaran hasil tersebut.

Berdasarkan uraian di atas, secara singkat karakteristik matematika dapat disimpulkan sebagai berikut:

- a. Keterkaitan erat antara belajar matematika dengan pola bernalar, dan bernalar hanya dapat dihayati dengan belajar matematika.
- b. Teori matematika dirancang dan dikembangkan dengan pola berpikir induktif dan deduktif menggunakan berbagai teknik dan manipulasi matematika.
- c. Banyak teori matematika yang muncul karena dipicu oleh kebutuhan akan pemecahan masalah dalam situasi nyata. Aspek teori dan penerapannya merupakan suatu kesatuan yang tidak terpisahkan.

Dari uraian tersebut penulis menyimpulkan bahwa kajian topik matematika merupakan suatu rantai kokoh yang saling terkait dan berkesinambungan, topik yang satu menunjang lainnya. Pola berpikir yang sistematis, kritis, logis, cermat dan konsisten menyebabkan matematika mempunyai struktur yang kokoh dan harmonis, antara suatu hasil dan lainnya tidak saling bertentangan.

3. Pembelajaran Matematika

Matematika tumbuh dan berkembang karena proses berpikir, oleh karena itu logika adalah dasar untuk terbentuknya matematika. Logika adalah masa bayi dari matematika, sebaliknya matematika adalah masa dewasa dari logika. Pada permulaannya cabang-cabang matematika yang ditemukan adalah aritmatika atau berhitung, aljabar dan geometri. Setelah itu ditemukan kalkulus yang berfungsi sebagai tonggak penopang terbentuknya cabang matematika baru yang lebih

kompleks, antara lain statistika, topologi, aljabar (linier, abstrak, himpunan), geometri (sistem geometri, linier), analisis vektor dan lain-lain.

Pembelajaran matematika adalah proses pemberian pengalaman belajar kepada peserta didik melalui serangkaian kegiatan yang terencana sehingga peserta didik memperoleh kompetensi tentang bahan matematika yang dipelajari. Salah satu komponen yang menentukan ketercapaian kompetensi adalah penggunaan strategi pembelajaran matematika yang sesuai dengan (1) topik yang sedang dibicarakan, (2) tingkat perkembangan peserta didik, (3) prinsip dan teori belajar, (4) keterlibatan aktif peserta didik, (5) keterkaitan dengan kehidupan peserta didik sehari-hari, dan (6) pengembangan dan pemahaman penalaran matematis.

4. Penjumlahan

Penjumlahan atau penambahan (pengerjaan tambah) merupakan pengerjaan pokok dalam pengerjaan-pengerjaan hitung.⁷

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2002:480) menyatakan bahwa “penjumlahan adalah proses, cara, perbuatan menjumlahkan” Sedangkan menurut Kamus Besar Poerwadarminta (1983:425) menyatakan bahwa “penjumlahan adalah hal menjumlahkan”. David Glover (2006:4) menambahkan bahwa “penjumlahan adalah cara menemukan jumlah total dua bilangan atau lebih”. Tanda “+” dalam penjumlahan menunjukkan bahwa bilangan-bilangan tersebut dijumlahkan”.⁸

⁷ Departemen Agama R.I., “Pedoman Guru Mata Pelajaran Matematika I Madrasah Ibtidaiyah” (2001) h. 90

⁸Suryati, 2010, Pengertian Penjumlahan dan Pengurangan <http://lan43.wordpress.com/tag/-pengertian-penjumlahan>.

Operasi penjumlahan (tambah) adalah dasar dari operasi hitung pada sistem bilangan. Operasi penjumlahan selalu kita gunakan dalam kehidupan sehari-hari. Pembicaraan sehari-hari kita menggunakan “penjumlahan” untuk banyak tindakan yang berbeda. Sebagai contoh “penjumlahan sejumlah telur”. Disini kita butuh membedakan antara cara mengkombinasikan dua himpunan, dimana kita bisa menyebutnya sebagai *kesatuan*; dan cara mengkombinasikan dua bilangan, dimana kita boleh menyebutnya sebagai *penjumlahan*. Jadi penjumlahan dua bilangan, misalkan 5 dan 7, dapat disamakan dengan mengambil sembarang himpunan yang jumlahnya adalah 5 dan sembarang himpunan yang jumlahnya 7. Kesatuan ini digambarkan sebagai satu himpunan dan didapatkan jumlah dari himpunan baru ini.

Sedangkan menurut Van De Walle (2006:155), jika beberapa bagian dari suatu himpunan sudah diketahui, penjumlahan digunakan untuk menyebut jumlah keseluruhan dari bagian-bagian tersebut. Definisi dari penjumlahan yang cukup sederhana bisa digunakan baik untuk situasi yang memerlukan aksi (penggabungan dan pemisahan) dan situasi statis yang tidak memerlukan adanya aksi.

Lambang “+” adalah lambang untuk operasi penjumlahan atau pertambahan, sehingga kalimat matematika seperti jumlah delapan dan lima sama dengan 13 ditulis secara symbol atau model matematika adalah “ $8 + 5 = 13$.” Tanda + mulai dipakai pada abad ke-15 untuk menandai “karung padi-padian atau gamdum yang melebihi berat yang ditentukan sebelumnya”.

Terdapat beberapa sifat penting dari operasi penjumlahan yang berlaku pada himpunan bilangan real. Sifat-sifat itu diantaranya sebagai berikut:

- a. Himpunan semua bilangan real **tertutup** operasi penjumlahan, yaitu untuk setiap real a dan b , maka $a + b$ merupakan bilangan real.
- b. Operasi penjumlahan bersifat asosiatif, yaitu untuk setiap bilangan real a dan b berlaku:
- $$a + b = b + a$$
- misalnya $2 + 3 = 3 + 2$
- c. Operasi penjumlahan bersifat asosiatif, yaitu untuk setiap bilangan real a , b , dan c berlaku
- $$a + (b + c) = (a + b) + c$$
- misalnya: $2 + (3 + 4) = (2 + 3) + 4 = 9$
- d. Operasi penjumlahan pada himpunan semua bilangan real memiliki unsur identitas, yaitu 0, karena untuk setiap bilangan real a berlaku
- $$a + 0 = 0 + a = a$$
- e. Setiap bilangan real a memiliki lawan terhadap operasi penjumlahan, yaitu $(-a)$ karena $a + (-a) = (-a) + a = 0$.⁹

5. Bahan Manipulatif

Menurut Heddens (2005) bahan manipulatif ialah model konkrit yang melibatkan konsep matematik, menarik kepada beberapa ide serta boleh disentuh dan digerakkan oleh peserta didik. Pada masa sekarang, bahan manipulatif digunakan dalam pengajaran matematik telah diterima yang boleh digunakan sebagai satu kaedah yang akan membantu peserta didik belajar matematik dengan lebih bermakna. Kesimpulannya bahan manipulatif membantu peserta didik

⁹⁹ <http://ernamayanti.blogspot.com/2010/11/penjumlahan> dan pengurangan. html.

membina kepercayaan mental yang lebih jelas untuk memahami ide-ide dan konsep-konsep matematika (Weiss, 2006)¹⁰

Pendapat lain mengatakan tentang pengertian bahan manipulatif dalam pembelajaran matematika adalah sebagai berikut: Bahan manipulatif dalam pembelajaran matematika SD adalah alat bantu pembelajaran yang digunakan terutama untuk menjelaskan konsep dan prosedur matematika. Media ini merupakan bagian langsung dari mata pelajaran matematika dan dimanipulasikan oleh Peserta didik (dibalik, dipotong, digeser, dipindahkan, digambar, dipilah, dikelompokkan atau diklasifikasikan).

C. Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Peserta didik

1. Pengertian Belajar, Ciri-ciri Belajar dan Prinsip Belajar

a. Pengertian Belajar

Berikut ini beberapa pengertian belajar menurut pendapat para pakar pendidikan. Whittaker mengatakan bahwa belajar merupakan proses di mana tingkah laku ditimbulkan atau diubah melalui latihan atau pengalaman¹¹. Pendapat serupa dikemukakan Wittig mendefinisikan belajar sebagai “*any relatively permanent change in an organism’s behavioral repertoire that occurs as a result of experience*”. Belajar adalah perubahan yang relatif menetap yang terjadi dalam segala macam atau keseluruhan tingkah laku suatu organisme sebagai hasil suatu pengalaman¹².

¹⁰Din’ Idris,2013, Definisi Bahan Manipulatif <http://id.scribd.com/doc/138229701/DEFINISI-BAHAN-MANIPULATIF>.

¹¹ Djamarah,Psikologi Belajar (Jakarta: Rineka Cipta, 2008),12.

¹² Syah,M,Psikologi Belajar (Jakarta: Raja Grafindo, 2009),65-66

Seperti halnya Hintzman dalam bukunya *The Psychology of Learning and Memory* berpendapat bahwa “*learning is a change in organism due to experience which can affect the organism’s behavior*”¹³. Belajar adalah suatu perubahan yang terjadi dalam diri organisme, manusia atau hewan, disebabkan oleh pengalaman yang dapat mempengaruhi tingkah laku organisme tersebut. Cronbach yang menyatakan bahwa “*learning is shown by change in behavior as a result of experience*”. Belajar sebagai suatu aktivitas yang ditunjukkan oleh perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman¹⁴.

Reber dalam kamusnya, *Dictionary of Psychology* membatasi belajar dengan dua macam definisi. Pertama, belajar adalah “*the process of acquiring knowledge*”. Proses memperoleh pengetahuan. Kedua, belajar adalah “*A relatively permanent change in respons potentiality which occurs as a result of reinforced practice*”. Suatu kemampuan perubahan kemampuan bereaksi yang relatif langgeng sebagai hasil latihan yang diperkuat¹⁵.

Chaplin dalam *Dictionary of Psychology* juga mendefinisikan pengertian belajar dalam dua rumusan, di antaranya rumusan pertama berbunyi “*...acquisition of any relatively permanent change behavior as a result of practice and experience*” Belajar adalah perubahan tingkah laku yang relative menetap sebagai akibat latihan dan pengalaman. Rumusan kedua adalah “*process of acquiring responses as a result of special practice*”. Belajar ialah proses memperoleh respons–respons sebagai akibat adanya latihan khusus¹⁶.

¹³ Syah, M, Psikologi Belajar, 65

¹⁴ Djamarah, Psikologi Belajar, 13

¹⁵ Syah, M, Psikologi Belajar, 13

¹⁶ Syah, M, Psikologi Belajar, 65

Slameto merumuskan pengertian belajar sebagai suatu proses usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Berdasarkan definisi-definisi belajar tersebut di atas, maka belajar dapat diartikan sebagai tindakan atau perubahan perilaku seseorang yang kompleks, sehingga terjadi perubahan dalam diri seseorang baik dari segi kognitif, afektif, atau psikomotor¹⁷.

b. Ciri-ciri Belajar

Jika hakikat belajar adalah perubahan tingkah laku, maka ada beberapa perubahan tertentu yang dimasukkan ke dalam ciri-ciri belajar:

1) Perubahan yang terjadi secara sadar

Individu yang belajar akan menyadari terjadinya perubahan itu atau sekurang-kurangnya individu merasakan telah terjadi adanya suatu perubahan dalam dirinya

2) Perubahan dalam belajar bersifat fungsional

Sebagai hasil belajar, perubahan yang terjadi dalam diri individu berlangsung terus menerus dan tidak statis

3) Perubahan dalam belajar bersifat positif dan aktif

Dalam perbuatan belajar, perubahan-perubahan itu selalu bertambah dan tertuju untuk memperoleh suatu yang lebih baik dari sebelumnya.

4) Perubahan dalam belajar bukan bersifat temporer (sementara)

Perubahan yang terjadi karena proses belajar bersifat menetap atau permanen

¹⁷ Djamarah, Psikologi Belajar, 13

- 5) Perubahan dalam belajar bertujuan atau terarah
Perbuatan belajar yang dilakukan senantiasa terarah pada tingkah laku yang ditetapkannya
- 6) Perubahan mencakup seluruh aspek tingkah laku
Perubahan yang diperoleh individu setelah melalui suatu proses belajar meliputi perubahan keseluruhan tingkah laku.

c. Prinsip Belajar

Belajar menurut Wingo didasarkan atas prinsip-prinsip sebagai berikut:

- 1) Hasil belajar sepatutnya menjangkau banyak segi
Dalam suatu proses belajar, banyak segi yang sepatutnya dicapai sebagai hasil belajar, yaitu meliputi pengetahuan dan pemahaman tentang konsep, kemampuan menerapkan konsep, kemampuan menjabarkan dan menarik kesimpulan serta menilai kemanfaatan suatu konsep, menyenangkan dan memberi respon yang positif terhadap sesuatu yang dipelajari, dan diperoleh kecakapan melakukan suatu kegiatan tertentu
- 2) Hasil belajar diperoleh berkat pengalaman
Pemahaman dan struktur kognitif dapat diperoleh seseorang melalui pengalaman melakukan suatu kegiatan
- 3) Belajar merupakan suatu kegiatan yang mempunyai tujuan
Dalam proses belajar apa yang ingin dicapai sepatutnya dirasakan dan dimiliki oleh setiap Peserta didik¹⁸.

¹⁸ Sumiati, Asra, Metode Pembelajaran (Bandung: Wacana Prima, 2007), 41

2. Hasil Belajar dan Upaya Meningkatkan Hasil Belajar

a. Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan tujuan yang akan dicapai dari suatu kegiatan pembelajaran. Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar. Peserta didik yang berhasil dalam belajar adalah peserta didik yang berhasil menguasai kompetensi yang diharapkan.

Parta (2011) berpendapat sama bahwa hasil belajar yang dicapai peserta didik dapat dikelompokkan dalam tiga katagori, yaitu domain kognitif, afektif, dan psikomotor. Secara lebih terperinci dapat dijelaskan sebagai berikut.

1. Domain kognitif terdiri dari: pengetahuan (*knowledge*), pemahaman (*comprehension*), aplikasi atau penggunaan prinsip atau metode pada situasi yang baru, analisis, sintesis dan evaluasi.
2. Domain kemampuan sikap (*affective*) terdiri dari menerima atau memperhatikan, merespons, penghargaan, mengorganisasikan dan mempribadi (mewatak).
3. Domain Psikomotorik terdiri dari: menirukan, manipulasi, keseksamaan (*precision*), artikulasi (*articulation*) dan naturalisasi.¹⁹

Pendapat di atas senada dengan pendapat Benyamin S. Bloom bahwa tiga ranah (domain) hasil belajar adalah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Selanjutnya dapat dijelaskan bahwa ranah kognitif (berpikir) berkenaan dengan hasil belajar intelektual (olah pikir) dari sederhana sampai yang kompleks. Bloom mengklasifikasikan tujuan kognitif dalam enam jenjang, yaitu pengetahuan (*knowledge*), pemahaman (*comprehension*), aplikasi (*apply*), analisis (*analysis*),

¹⁹ Parta, I N, Hand Out Perkuliahan Asesmen Pembelajaran Matematika (Malang: Universitas Negeri Malang)

sintesis (*synthesis*), dan evaluasi (*evaluation*). Dijelaskan juga bahwa pada tahun 2001 Lorin Anderson dan Krathwohl merevisi enam jenjang tujuan kognitif tersebut menjadi kemampuan mengingat (*remember*), memahami (*understand*), menerapkan (*apply*), menganalisis (*analyze*), mengevaluasi (*evaluate*), dan berkreasi (*create*), yang selanjutnya lebih dikenal dengan revisi taksonomi Bloom.

20

b. Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Peserta didik

Jika pada prinsip belajar antara lain belajar harus menjangkau banyak segi, baik segi penerapan konsep, pemahaman konsep, menjabarkan dan menarik kesimpulan serta menilai kemanfaatan konsep, hasil belajar diperoleh berkat pengalaman melakukan suatu kegiatan dan belajar merupakan suatu kegiatan yang mempunyai tujuan yang sepatutnya dirasakan dan dimiliki oleh setiap Peserta didik maka dalam kegiatan belajar Peserta didik harus memenuhi prinsip-prinsip belajar tersebut dengan cara misalkan menggunakan metode dan media yang menarik yang sesuai dengan materi dan keadaan Peserta didik, yang dapat merangsang Peserta didik untuk belajar dengan aktif tanpa paksaan dan tanpa merasakan kejenuhan saat belajar, sehingga belajar seperti terasa bermain, dan setiap Peserta didik dapat ikut serta secara aktif belajar didalamnya.

Terlebih lagi pada pembelajaran kelas awal, pada kelas awal penanaman konsep harus benar-benar diperhatikan, karena sangat mempengaruhi pada pemahaman-upemahaman pada jenjang berikutnya, sehingga tidak terjadi kesalahan pada masa berikutnya berakibat fatal.

²⁰Admin, Revisi Taksonomi Bloom (2012) <http://ekokolombahasa.blogspot.com/2014/04/taksonomi-bloom-revisi.html>

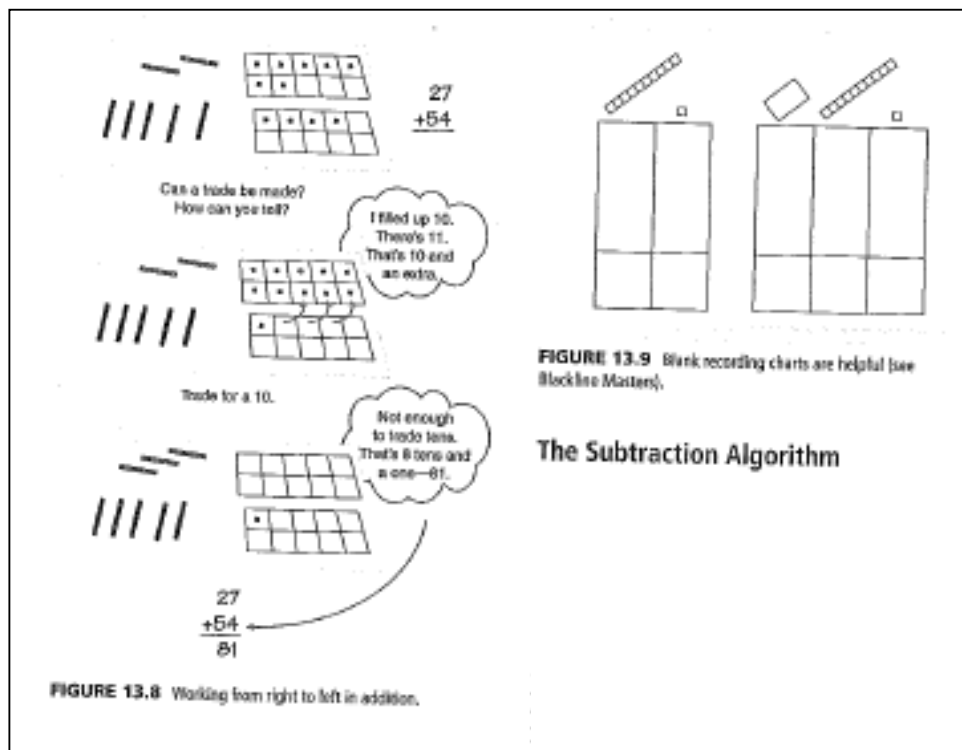
Pembelajaran pada kelas awal khususnya pada kelas 1 dan 2 Sekolah Dasar, sebaiknya juga mengikuti keadaan Peserta didiknya. Jean Piaget mengemukakan belajar akan lebih berhasil apabila disesuaikan dengan tahap perkembangan kognitif peserta didik. Peserta didik hendaknya diberi kesempatan untuk melakukan eksperimen dengan objek fisik, ditunjang oleh interaksi dengan temannya dan dibantu oleh pndidik. Pendidik hendaknya memberikan rangsangan kepada peserta didik agar mau berinteraksi dengan lingkungan secara aktif mencari dan menerima berbagai hal dari lingkungan.

D. Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Pada Matematika Materi Penjumlahan Teknik Menyimpan

Penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada matematika pada materi penjumlahan teknik menyimpan, pada awalnya Peserta didik disajikan masalah berupa soal penjumlahan teknik menyimpan, kemudian Peserta didik mendiskusikan masalah tersebut dalam suatu kelompok dengan menggunakan bahan manipulatif berupa panel yang berupa kertas manila yang terdiri dari tiga kolom. Kolom yang pertama untuk tempat ratusan, kolom yang kedua untuk tempat puluhan dan kolom yang ketiga untuk tempat ratusan. Baris pertama untuk bilangan pertama, baris kedua dan ketiga untuk hasil.

Sedangkan sebagai media untuk berhitung dapat berupa ketas manila yang terdiri dari tiga warna yang dipotong-potong berupa bangun persegi dan persegi panjang. Kertas manila yang berbentuk persegi kecil adalah untuk satuan, kertas manila yang berbentuk persegi panjang kecil adalah untuk puluhan dan kertas manila yang berbentuk persegi panjang besar adalah untuk ratusan.

Setiap sepuluh kertas yang berbentuk persegi akan berubah menjadi kertas berbentuk persegi panjang kecil yang berbeda warna dan menjadi puluhan. Dan setiap sepuluh kertas yang berbentuk persegi panjang kecil akan berubah menjadi persegi panjang besar yang berbeda warna dan menjadi ratusan.



Gambar 1.1 Media Pembelajaran untuk Materi penjumlahan teknik menyimpan.²¹

Setiap kelompok menyelesaikan soal penjumlahan teknik menyimpan dengan cara menggunakan media seperti tersebut diatas. Setelah itu setiap kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompoknya di depan kelas. Sedangkan kelompok lain memperhatikan dan menanggapi kerja kelompok yang sedang mempresentasikan hasil kerja kelompoknya, mereka saling sharing antara

²¹ Van De Walle, Elementary And Middle School Mathematics (Boston: Pearson Education, 2007) six edition, 227

kelompok yang satu dengan kelompok yang lain. Kemudian Peserta didik menyajikan solusi atas masalah, kemudian mereka mereview, sekaligus mengadakan refleksi tentang pembelajaran yang sedang berlangsung.