

BAB II
MODEL PEMBELAJARAN
CREATIVE PROBLEM SOLVING
DENGAN VIDEO COMPACT DISC

A. KAJIAN PUSTAKA

Penelitian Kumaidi, 2009 tentang penelitian tindakan kelas pembelajaran matematika berbasis discovery eksperimen, 2009 yang melakukan penelitian tentang (a) kemajuan semangat siswa untuk mempelajari materi yang sedang di pelajari. (b) belajar yang aktif dan mandiri.

Penelitian yang dilakukan Wardono, 2005 tentang (a) penerapan pembelajaran kooperatif dengan *Time Games Tournament* (TGT) pada siswa. (b) pembelajaran dengan kooperatif *Time Games Tournament* (TGT) dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Selain itu juga didasarkan pada makalah Nurriana tentang (a) Pembelajaran Problem Solving dengan media *Video Compact Disc* di sekolah atau di madrasah. (b) Penerapan pembelajaran *Creative Problem Solving* dengan media *Video Compact Disc* pada siswa.

Yang belum terpecahkan dalam penelitian di atas adalah (a) menemukan format baru skenario pembelajaran *Creative Problem Solving* dengan media *Video Compact Disc (VCD)* volume kubus dan balok. (b) meningkatkan kreativitas siswa dengan menggunakan *Creative Problem Solving* dengan media *Video Compact Disc (VCD)* pada volume kubus dan balok. (c) model pembelajaran *Creative Problem Solving* dengan media *Video Compact Disc (VCD)* dapat meningkatkan pemahaman konsep materi pokok volume kubus dan balok. (d) dapat membantu siswa untuk mempercepat proses penyelesaian masalah-masalah yang berhubungan dengan volume kubus dan balok.

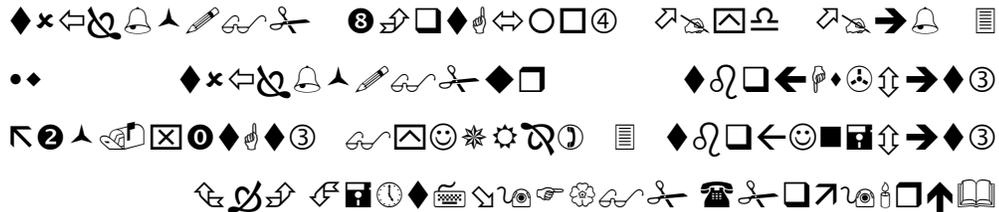
B. KERANGKA TEORITIS

1. Pengertian Belajar dan Pembelajaran

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia Pusat Bahasa, “belajar berarti berusaha memperoleh kepandaian atau ilmu.¹ Menurut Slameto belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.² sedangkan pembelajaran berarti proses, cara, perbuatan menjadikan orang atau makhluk hidup belajar.”³

Dalam dunia pendidikan, kita mengenal istilah yang disebut pendidikan rasio (akal). Dalam pendidikan rasio ini, titik tumpunya adalah membentuk pola pikir anak dengan segala sesuatu yang bermanfaat, seperti ilmu-ilmu agama, kebudayaan dan peradaban. Dengan demikian pikiran anak menjadi matang, bermuatan ilmu, kebudayaan dan sebagainya.⁴

Untuk itu dalam Al Qur’an sering disinggung bahwa orang-orang yang berilmu memiliki perbedaan yang sangat mencolok dengan orang-orang yang kurang berilmu, bahkan Allah meninggikan derajatnya bagi orang-orang yang berilmu. Diantara ayat-ayat itu adalah sebagai berikut :



“Katakanlah, adakah sama orang-orang yang mengetahui dengan orang-orang yang tidak mengetahui?, sesungguhnya orang yang berakallah yang

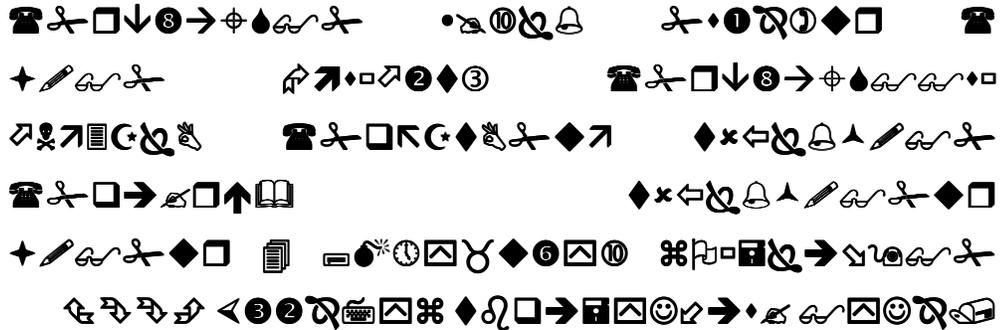
¹ Departemen Pendidikan Nasional, *Kamus Besar Bahasa Indonesia Pusat Bahasa*, Edisi ke empat, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, 2008 hal 23.

² Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor Yang Mempengaruhi*, Rineka Cipta, Jakarta, 2010, hal 2

³ Departemen Pendidikan Nasional, *Kamus Besar Bahasa Indonesia Pusat Bahasa*, Edisi ke empat, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, 2008 hal 23.

⁴ M. Afnan Chafidh, *Tradisi Islami*, Cetakan ke IV, Khalista, Surabaya, 2009, hal. 80

“dapat menerima pelajaran.” (Q.S. Az Zumar : 9)⁵



Dan apabila dikatakan : “Berdirilah kamu, maka berdirilah niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan.” (Q.S. Al-Mujadillah : 11)⁶

Selanjutnya dalam hadits Nabi juga disebutkan sebagai berikut :

وَمَنْ سَلَكَ طَرِيقًا يَلْتَمِسُ فِيهِ عِلْمًا. سَهَّلَ اللَّهُ عَزَّ وَجَلَّ لَهُ بِهِ طَرِيقًا وَ. (رواه مسلم)

“Barang siapa menempuh jalan untuk mencari ilmu, maka Allah Azza wa jalla akan memudahkan baginya jalan menuju surga.” (HR. Muslim)⁷

Kemudian Hadits Qudsi yang lain juga menjelaskan sebagai berikut :

عَنْ أَبِي أُمَامَةَ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ قَالَ : قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ : إِنَّ اللَّهَ

وَمَلَائِكَتُهُ حَتَّى التَّمَلَّةَ فِي حُجْرِهَا وَحَتَّ الخُوتَ فِي البَحْرِ لِيُصَلُّونَ عَلَيَّ مُعَلِّمَ

النَّاسِ الخَيْرِ (رواه الطبراني)

Dari Abu Umamah RA, bahwa Rasulullah SAW bersabda, “Sesungguhnya Allah dan para malaikat-Nya hingga semut di lobangnya

⁵ Departemen Agama RI, *Al Quran dan Terjemahnya*, PKSA Depag RI, Pelita III/Tahun III/1981/1982, Jakarta, hal. 747

⁶ *Ibid*, hal 911

⁷ Imam Al-Mundziri, *Mukhtashor Shohih Muslim*, Pustaka Amani, Jakarta, 2003, hal 1106

dan ikan-ikan dilautan benar-benar bershalawat kepada pendidik yang mengajarkan kebaikan kepada manusia. (HR. Thabrani).⁸

Dari ayat Al-Qur'an dan hadits nabi diatas, menunjukkan bahwa belajar maupun yang mengajarkan ilmu pengetahuan demi kebaikan umat manusia memiliki tempat yang terhormat dan mulia baik dihadapan Allah maupun dihadapan sesama manusia.

2. Teori-teori Belajar

a. Teori Bruner

Teori belajar menurut J. Bruner yang dikutip oleh Saminanto, “belajar merupakan suatu proses aktif yang memungkinkan manusia untuk menemukan hal-hal baru di luar informasi yang diberikan kepada dirinya.”⁹ Selanjutnya masih kata Bruner sebagaimana yang dikutip oleh Slameto, bahwa “belajar tidak untuk mengubah tingkah laku seseorang tetapi untuk mengubah kurikulum sekolah menjadi sedemikian rupa sehingga siswa dapat belajar lebih banyak dan mudah.”¹⁰

Oleh sebab itu, Bruner mempunyai pendapat sebagaimana yang dikutip oleh Slameto, “alangkah baiknya bila sekolah dapat menyediakan kesempatan bagi siswa untuk maju dengan cepat sesuai dengan kemampuan siswa dalam mata pelajaran tertentu.”¹¹

Untuk meningkatkan proses belajar perlu lingkungan yang dinamakan “discovery learning environment”, yaitu lingkungan dimana siswa dapat melakukan eksplorasi, penemuan mirip dengan yang sudah diketahui.

⁸ Muhammad Nashiruddin Al-Albani, *Shohih Ensiklopedi Hadits Qudsi*, Jilid 1, Duta Ilmu, Surabaya, 2008, hal 156

⁹ Saminanto, *Ayo Praktek PTK*, RaSAIL Media Group, Semarang, 2010, hal 90

¹⁰ Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi*, Rineka Cipta, Cetakan ke 5, Jakarta, 2010, hal 11.

¹¹ *Ibid*

Secara lebih jelas, “Bruner menyebut 3 (tiga) tingkatan yang perlu diperhatikan dalam mengakomodasi keadaan peserta didik yaitu (a) *enactive* (manipulasi objek langsung), (b) *iconic* (manipulasi objek tidak langsung), dan (c) *symbolic* (manipulasi symbol).”¹²

Pengetahuan dapat dipelajari kedalam tahap-tahap tertentu untuk pengetahuan itu dapat diinternalisasi akan terjadi secara sungguh-sungguh jika pengetahuan itu dipelajari dalam tahap sebagai berikut.

1) Tahap enaktif

Suatu tahap pembelajaran di mana pengetahuan pembelajaran secara aktif dengan menggunakan benda-benda kongret atau hal yang nyata.

2) Tahap Ikonik

Suatu tahap pembelajaran dimana pembelajaran di presentasikan (diwujudkan) dalam bentuk bayangan visual (*visual imagery*), gambar atau diagram menggambarkan kegiatan kongret yang terdapat pada tahap enaktif.

3) Tahap Simbolik

Suatu tahap pembelajaran dimana pembelajaran itu diwujudkan dalam bentuk simbol-simbol abstrak, baik simbol verbal (huruf-huruf, kata-kata atau kalimat-kalimat), lambang-lambang matematika atau lambang-lambang abstrak lainnya.’

Proses belajar akan berlangsung secara optimal jika proses pembelajaran diawali dengan tahap enaktif, kemudian jika tahap belajar yang pertama ini telah dirasa cukup, siswa beralih ke kegiatan belajar tahap kedua, yaitu tahap belajar dengan menggunakan modus representasi ikonik, dan selanjutnya kegiatan belajar itu diteruskan dengan kegiatan belajar tahap ketiga yaitu tahap belajar dengan menggunakan modus representasi simbolik.

¹² Gatot Muhsetyo, *Pembelajaran Matematika SD*, Universitas Terbuka, Cetakan ke dua, Jakarta, 2008, hal. 14

Discovery learning dari Jerome Brunner, sebagaimana yang dikutip oleh Saminanto, “merupakan model pembelajaran dan prinsip-prinsip konstruktivis. Di dalam discovery learning siswa didorong untuk belajar sendiri secara mandiri. Siswa belajar melalui keterlibatan aktif dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip dalam memecahkan masalah, dan guru mendorong siswa untuk mendapatkan pengalaman dengan melakukan kegiatan yang memungkinkan siswa menemukan prinsip-prinsip untuk diri mereka sendiri.”¹³

Pembelajaran ini membangkitkan keingintahuan siswa, memotivasi siswa untuk bekerja sampai menemukan jawabannya. Siswa belajar memecahkan masalah secara mandiri dengan keterampilan berpikir sebab mereka harus menganalisa dan memanipulasi informasi.

Pembelajaran menurut Brunner adalah siswa belajar melalui keterlibatan aktif dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip dalam memecahkan masalah dan guru berfungsi sebagai motivator bagi siswa dalam mendapatkan pengalaman yang memungkinkan mereka menemukan dan memecahkan masalah. Namun menurut Ausubel, sebagaimana yang dikutip Saminanto, “belajar bermakna timbul jika siswa mencoba menghubungkan pengetahuan baru dengan pengetahuan yang dimilikinya. Jika pengetahuan baru tidak berhubungan dengan pengetahuan yang ada, maka pengetahuan baru itu akan dipelajari siswa melalui belajar hafalan. Hal ini disebabkan pengetahuan yang baru tidak diasosiasikan dengan pengetahuan yang ada.”¹⁴

Teori Ausubel sebagaimana yang dikutip Slameto, “terutama berlaku pada siswa yang sudah dapat membaca dengan baik dan yang sudah mempunyai konsep-konsep dasar di dalam bidang-bidang pelajaran tertentu. Hal ini disebabkan oleh karena teori itu pertama-tama menekankan penguasaan belajar mula, retensi, transfer, dan

¹³ Saminanto, *Ayo Praktek PTK*, RaSAIL Media Group, Semarang, 2010, hal 23

¹⁴ Saminanto, *Ibid*, hal 16

variabel-variabel yang berhubungan dengan belajar semacam itu.”¹⁵

Teori makna (meaning theory) dari Ausubel (Brownell dan Chazal) sebagaimana yang dikutip Saminanto, “mengemukakan pentingnya pembelajaran yang bermakna. Kebermaknaan pembelajaran akan membuat kegiatan belajar lebih menarik, lebih bermanfaat, dan lebih menantang, sehingga konsep dan prosedur materi yang disampaikan akan lebih mudah dipahami dan lebih tahan lama diingat oleh peserta didik.”¹⁶

Kebermaknaan yang dimaksud dapat berupa struktur materi yang ditonjolkan untuk memudahkan pemahaman (understanding). Wujud lain kebermaknaan adalah pernyataan konsep-konsep dalam bentuk bagan, diagram atau peta, sehingga tampak keterkaitan diantara konsep-konsep yang diberikan. Teori ini juga disebut dalam mempelajari bagian-bagian. Bagan atau peta keterkaitan dapat bersifat hirarkis atau bersifat menyebar (distributive), sebagai bentuk lain dari rangkuman, ringkasan atau ikhtisar.

Menurut Ausubel, sebagaimana yang dikutip Saminanto, “metode-metode ekspositoris yang digunakan dalam proses pembelajaran akan sangat efektif dalam menghasilkan kegiatan belajar yang bermakna apabila dipenuhi dua syarat, yaitu meaningful learning set dan learning task.”¹⁷ Kedua syarat tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut :

- 1) Syarat pertama, siswa memiliki meaningful learning set, yaitu sikap mental yang mendukung terjadinya kegiatan belajar yang bermakna. Contoh sikap mental semacam ini adalah siswa betul-betul mempunyai keinginan yang kuat untuk memahami hal-hal yang akan dipelajari, dan berusaha untuk mengaitkan hal-hal baru yang dipelajari dengan hal-hal lama yang telah ia ketahui, yang

¹⁵ Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi*, Rineka Cipta, Cetakan ke 5, Jakarta, 2010, hal 27

¹⁶ Saminanto, *Ayo Praktek PTK*, RaSAIL Media Group, Semarang, 2010, hal 16

¹⁷ *Ibid* hal 17

kiranya relevan.

- 2) Syarat kedua, materi yang akan dipelajari atau tugas yang akan dikerjakan siswa (learning task) adalah materi atau tugas yang bermakna bagi siswa. Artinya, materi atau tugas tersebut terkait dengan struktur kognitif yang pada saat itu telah dimiliki siswa, sehingga dengan demikian siswa bisa mengasimilasikan pengetahuan-pengetahuan baru yang dipelajari itu ke dalam struktur kognitif yang ia miliki. Dengan demikian, struktur kognitif siswa mengalami perkembangan.

Sebagaimana yang dikutip Saminanto, “Ausubel mengemukakan dua prinsip penting yang perlu diperhatikan dalam penyajian materi pembelajaran bagi siswa”¹⁸, yaitu :

- 1) Prinsip diferensiasi progresif (Progressive differentiation principle), yang menyatakan bahwa dalam penyajian materi pembelajaran bagi siswa, materi, atau gagasan yang bersifat paling umum atau paling inklusif harus disajikan terlebih dulu, dan sesudah itu disajikan materi atau gagasan yang lebih detail.
- 2) Prinsip eksensiasi integratif (integrative reconciliation principle) yang menyatakan bahwa materi atau informasi yang baru dipelajari perlu direkonsiliasikan dan diintegrasikan dengan materi atau informasi yang sudah lebih dulu dipelajari pada bidang keilmuan yang bersangkutan. Sehubungan dengan itu, proses pembelajaran harus distrukturisasi secara sedemikian sehingga setiap pelajaran atau materi yang baru terkait secara cermat dengan materi yang telah disajikan dan dipelajari sebelumnya.

b. Teori Piaget

Piaget berpendapat sebagaimana yang dikutip oleh Dimiyati, bahwa “pengetahuan dibentuk oleh individu sebab individu melakukan

¹⁸ Saminanto, *Ayo Praktek PTK*, RaSAIL Media Group, Semarang, 2010, hal. 17

interaksi tersu menerus dengan lingkungan. Lingkungan tersebut mengalami perubahan dengan adanya interaksi dengan lingkungan maka fungsi untuk semakin berkembang.”¹⁹

Piaget mengemukakan dalam teorinya sebagaimana yang dikutip Saminanto,” bahwa kemampuan kognitif manusia berkembang empat tahap, dari lahir sampai dewasa.”²⁰

Tahap-tahap tersebut beserta urutannya berlaku untuk semua orang, akan tetapi usia pada saat seseorang mulai memasuki sesuatu tahapan tertentu tidak selalu sama untuk setiap orang.

Keempat tahap tersebut adalah sebagai berikut :

1) Tahap sensori motor (sensory motor stage)

Tahap sensori motor berlangsung sejak manusia lahir sampai berusia sekitar 2 tahun. Pada tahap ini pemahaman anak mengenai berbagai hal terutama bergantung pada kegiatan (gerakan) tubuh beserta alat-alat indera.

2) Tahap praoperasional (preoperational stage)

Tahap pra operasional berlangsung dari kira-kira usia 2 tahun sampai 7 tahun. Pada tahap ini, anak tidak lagi hanya bergantung pada kegiatan (gerakan) tubuh atau inderanya, tetapi anak sudah menggunakan pemikirannya dalam berbagai hal. Akan tetapi, pada tahap ini pemikiran si anak masih bersigat egosentris belum obyektif, artinya pemahamannya mengenai berbagai hal masih berpusat pada dirinya sendiri dan orang lain dianggap mempunyai pemikiran dan perasan seperti yang ia alami.

3) Tahap operasi konkret (concrete operational stage)

Tahap ini berlangsung kira-kira sejak usia 7 sampai 11 tahun. Umumnya anak-anak pada tahap ini telah memahami konsep kekekalan, kemampuan mengklasifikasi, mampu memandang suatu objek dari sudut pandang yang berbeda secara

¹⁹ Dimiyati, *Belajar dan Pembelajaran*, Rineka Cipta, Cetakan ke empat, Jakarta 2009, hal. 13

²⁰ Saminanto, *Ibid*, hal. 18

obyektif, dan mampu berpikir reversible.

4) Tahap operasi formal (formal operational stage)

Pada tahap ini usia anak 11 dan seterusnya. Tahap ini merupakan tahap akhir dari perkembangan kognitif secara kualitas. Anak pada tahap ini sudah mampu melakukan penalaran dengan menggunakan hal-hal yang abstrak. Anak mampu bernalar tanpa harus berhadapan dengan objek atau peristiwanya langsung, dengan hanya menggunakan symbol-simbol, ide-ide, abstraksi dan generalisasi.

Dalam pandangan Piaget, sebagaimana dikutip Dimiyati, bahwa “pengetahuan setiap individu membangun sendiri pengetahuannya, pengetahuan yang dibangun terdiri dari tiga bentuk yaitu pengetahuan fisik, pengetahuan logika matematik dan pengetahuan sosial.”²¹

Pemanfaatan teori Piaget dalam pembelajaran dapat diapresiasi sebagai berikut.

- a) Merumuskan pada proses berpikir atau proses mental, dan bukan sekedar pada hasilnya. Disamping kebenaran siswa, guru harus memahami proses yang digunakan anak sehingga sampai pada jawaban itu.
- b) Mengutamakan peran siswa dalam berinisiatif sendiri dan keterlibatan aktif dalam kegiatan pembelajaran. Didalam kelas, penyajian pengetahuan jadi (ready made) tidak mendapat penekanan, melainkan anak didorong menemukan sendiri pengetahuan itu melalui interaksi spontan dengan lingkungannya.
- c) Memaklumi akan adanya perbedaan individual dalam hal kemajuan perkembangan. Teori Piaget mengsumsikan bahwa seluruh siswa tumbuh melewati urutan perkembangan yang sama, namun pertumbuhan itu berlangsung pada kecepatan berbeda.

Untuk memudahkan pencapaian pembelajaran sebagaimana yang

²¹ Dimiyati, *Belajar dan Pembelajaran*, Rineka Cipta, Cetakan ke empat, Jakarta 2009, hal 14

dimaksud oleh Piaget, diperlukan langkah-langkah sebagai berikut :

Langkah satu : Menentukan topic yang dapat dipelajari oleh anak sendiri. Penentuan topic tersebut dibimbing dengan beberapa pertanyaan, seperti berikut :

- a) Pokok bahasan manakah yang cocok untuk eksperimentasi?
- b) Topik manakah yang cocok untuk pemecahan masalah dalam situasi kelompok?
- c) Topik manakah yang dapat disajikan pada tingkat manipulasi secara fisik sebelum secara verbal?

Langkah dua: Memilih atau mengembangkan aktivitas kelas dengan topic tersebut. Hal ini dibimbing dengan pertanyaan seperti:

- a) Apakah aktivitas itu memberi kesempatan untuk melaksanakan metode eksperimen?
- b) Dapatkah kegiatan itu menimbulkan pertanyaan siapa?
- c) Dapatkah siswa membandingkan berbagai cara bernalar dalam mengikuti kegiatan di kelas?
- d) Apakah masalah tersebut merupakan masalah yang tidak dapat dipecahkan atas dasar pengisyratan perceptual?
- e) Apakah aktivitas itu dapat menghasilkan aktivitas fisik dan kognitif?
- f) Dapatkah kegiatan siswa itu memperkaya konstruk yang sudah dipelajari?

Langkah tiga: Mengetahui adanya kesempatan bagi guru untuk mengemukakan pertanyaan yang menunjang proses pemecahan masalah. Bimbingan pertanyaan berupa :

- a) Pertanyaan lanjut yang memancing berpikir seperti “bagaimana jika”?
- b) Memperbandingkan materi apakah yang cocok untuk menimbulkan pertanyaan spontan?

Langkah empat: Menilai pelaksanaan tiap kegiatan, memperhatikan

keberhasilan dan melakukan revisi. Bimbingan pertanyaan seperti :

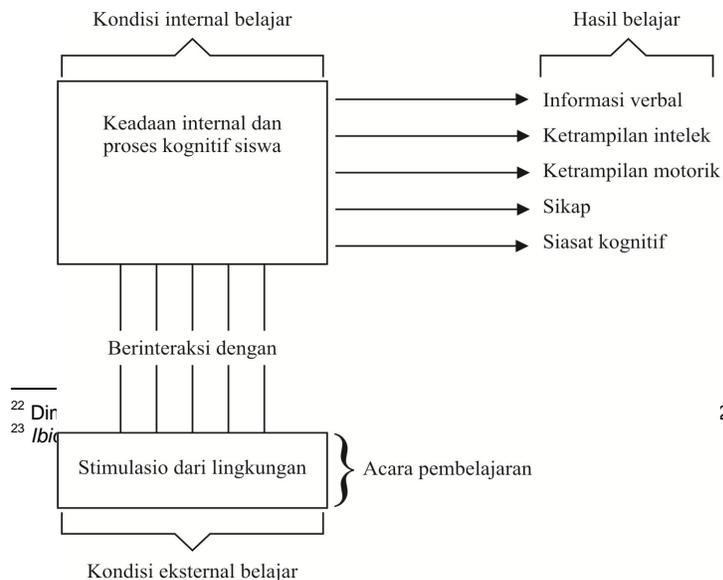
- a) Segi kegiatan apakah yang menghasilkan minat dan keterlibatan siswa yang besar?
- b) Segi kegiatan manakah yang tak menarik, dan apakah alternatifnya?
- c) Apakah aktivitas itu memberi peluang untuk mengembangkan siasat baru untuk penelitian atau meningkatkan siasat yang sudah dipelajari?
- d) Apakah kegiatan itu dapat dijadikan modal untuk pembelajaran lebih lanjut?

c. Teori Gagne

Menurut Gagne, sebagaimana yang dikutip Dimiyati bahwa “belajar merupakan kegiatan yang kompleks. Hasil belajar berupa kapabilitas, setelah belajar orang memiliki ketrampilan, pengetahuan, sikap dan nilai.”²²

Masih menurut Gagne sebagaimana yang dikutip Dimiyati, “belajar terdiri dari tiga komponen penting, yaitu kondisi eksternal, koneksi internal dan hasil belajar.”²³

Komponen sebagaimana yang disebutkan diatas, apabila dilukiskan dengan bagan dapat dilihat sebagai berikut :



Bagan diatas merupakan komponen esensial belajar dan pembelajaran yang melukiskan hal-hal sebagai berikut :

1. Belajar merupakan interaksi antara “keadaan internal dan proses kognitif siswa” dengan “stimulus dan lingkungan”.
2. Proses kognitif tersebut menghasilkan suatu hasil belajar. Hasil belajar tersebut terdiri adari informasi verbal, ketrampilan intelek, ketrampilan motorik, sikap dan diasat kognitif.

Selanjutnya kelima hasil belajar tersebut merupakan kapabilitas siswa berupa :

1. Informasi verbal adalah kapabilitas untu mengungkapkan pengetahuan dalam bentuk bahasa, baik lisan maupun tertulis. Pemilikan informasi verbal memungkinkan individu berperanan dalam kehidupan.
2. Ketrampilan intelektual adalah kecakapan yang berfungsi untuk berhubungan dengan lingkungan hidup serta mempresentasikan konsep dan lambing. Ketrampilan intelek ini terdiri dari diskriminasi jamak, konsek konkrit dan terdefinisi, dan prinsip.
3. Startegi kognitif adalah kemampuan menyalurkan dan mengarahkan aktivitas kognitifnya sendiri. Kemampuan ini meliputi penggunaan konsep dan kaidah dalam pemecahan masalah.
4. Ketrampilan motorik adalah kemampuan melakukan serangkaian gerak jasmani dalam urusan dan koordinasi, sehingga terwujud otomatisme gerak jasmani.
5. Sikap adalah kemampuan menerima atau menolak obyek

berdasarkan penilaian terhadap obyek tersebut.

Dalam rangka pembelajaran, maka guru dapat menyusun acara pembelajaran yang cocok dengan tahap dan fase-fase belajar. Menurut Gagne sebagaimana yang dikutip Saminanto, “setiap kegiatan belajar terdiri atas empat fase yang terjadi secara berurutan, yaitu fase aprehensi, fase akuisisi, penyimpanan, dan pemanggilan.”²⁴

- a. Fase aprehensi (apprehention phase). Pada fase ini siswa menyadari adanya stimulasi yang terkait dengan kegiatan belajar yang akan ia lakukan stimulasi tersebut bisa berupa materi pelajaran yang teletak pada halaman sebuah buku, sebuah soal yang diberikan oleh guru sebagai pekerjaan rumah, atau bisa juga seperangkat alat peraga yang berguna untuk pemahaman konsep tertentu. Pada fase ini, siswa melakukan pencermatan terhadap stimulasi tersebut, antara lain dengan mencermati ciri-ciri dari stimulasi tersebut dan mengamati hal-hal yang ia anggap menarik atau penting.
- b. Fase akuisasi (aquisition phase). Pada fase ini siswa melakukan akuisasi (pemerolehan, penyerapan, atau internalisasi) terhadap berbagai fakta, keterampilan, konsep, atau prinsip yang menjadi sasaran dari kegiatan belajar tersebut.
- c. Fase penyimpanan (storage phase). Pada fase ini siswa menyimpan hasil-hasil kegiatan belajar yang telah ia peroleh dalam ingatan jangka pendek (shorten memory) dan ingatan jangka panjang (longterm memory)
- d. Fase pemanggilan (retrival phase). Pada fase ini siswa berusaha memanggil kembali hasil-hasil dari kegiatan belajar yang telah ia peroleh dan telah disimpan dalam ingatan, baik itu yang menyangkut fakta, keterampilan, konsep, maupun prinsip. Pemanggilan kembali pengetahuan yang telah diperoleh itu

²⁴ Saminanto, *Ayo Praktek PTK*, RaSAIL Media Group, Semarang, 2010, hal 24

dilakukan pada saat siswa mengerjakan soal-soal latihan tersebut, pada saat ia menempuh tes ulangan, atau pada saat ia mempelajari bagian-bagian tertentu dari materi pembelajaran yang ada kaitannya dengan materi-materi tertentu yang telah ia pelajari sebelumnya.

Agar kegiatan belajar siswa dapat berlangsung dengan optimal, keempat fase tersebut harus dilakukan dengan sebaik-baiknya. Artinya, sebelum siswa mempelajari sesuatu materi yang baru, siswa perlu menyadari adanya materi yang baru, siswa perlu menyadari adanya materi yang baru tersebut dan berusaha mencermati materi itu dengan sebaik-baiknya (fase aprehensi). Selanjutnya, siswa harus aktif mempelajari materi yang baru tersebut baik secara individual, bersama dengan guru, maupun bersama-sama dengan siswa-siswa yang lain agar fakta, keterampilan, konsep dan prinsip-prinsip yang menjadi sasaran kegiatan belajar dapat ia pahami dan ia internalisasikan dengan sebaik-baiknya (fase akuisasi).

Hasil belajar yang telah diperoleh melalui kegiatan belajar secara aktif tersebut otomatis akan tersimpan dengan baik dalam ingatan siswa (fase penyimpanan). Selanjutnya, agar hasil belajar yang perlu berlatih untuk memanggil kembali hasil-hasil belajar yang telah diperoleh tersebut melalui latihan-latihan soal, ulangan-ulangan, atau dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan dari guru. Kegiatan-kegiatan ini, selain berperan sebagai latihan untuk pemanggilan kembali hasil-hasil belajar yang telah diperoleh, juga dapat meningkatkan pemahaman dan penguasaan materi-materi tertentu yang sebelumnya belum dipahami atau dikuasai dengan baik. Disamping itu, latihan-latihan pemanggilan kembali juga akan menyempurnakan proses penyimpanan materi-materi untuk waktu-waktu selanjutnya.

Untuk dapat memecahkan suatu masalah, seseorang memerlukan pengetahuan-pengetahuan dan kemampuan-kemampuan yang ada

kaitannya dengan masalah tersebut. Pengetahuan-pengetahuan dan kemampuan-kemampuan itu harus diramu dan diolah secara kreatif, dalam rangka memecahkan masalah yang bersangkutan.

Untuk itu “Teori Vygotsky berusaha mengembangkan model konstruktivistik belajar mandiri dari Piaget menjadi belajar kelompok”.²⁵

Menurut Vigotsky sebagaimana yang dikutip Trianto, bahwa “pembelajaran terjadi apabila anak bekerja atau belajar menanganai tugas-tugas yang belum dipelajari namun tugas-tugas itu masih berada dalam jangkauan kemampuannya atau tugas-tugas tersebut berada dalam zone of proximal development”.²⁶

Zone of proximal development menurut Slavin sebagaimana yang dikutip oleh Trianto, adalah “perkembangan sedikit diatas perkembangan saat ini dimana fungsi mental yang lebih tinggi pada umumnya muncul dalam percakapan atau kerjasama antar individu, sebelum fungsi mental yang lebih tinggi itu terserap kedalam individu tersebut”.²⁷

Ide penting lain yang diturunkan dari Teori Vygotsky sebagaimana yang dikutip Trianto, adalah “scaffolding yang berarti memberikan sejumlah besar bantuan kepada seorang anak selama tahap-tahap awal pembelajaran kemudian anak tersebut mengambil alih tanggung jawab yang semakin besar segera setelah ia dapat melakukannya”.²⁸

Dalam membangun sendiri pengetahuannya, peserta didik dapat memperoleh pengetahuan melalui kegiatan yang beranekaragam dengan guru sebagai fasilitator. Kegiatan itu dapat berupa diskusi kelompok kecil, diskusi kelas, mengerjakan tugas kelompok, tugas mengerjakan ke depan 2-3 orang dalam waktu yang sama dan untuk

²⁵ Gatot Muhsetyo, *Pembelajaran Matematika SD*, Universitas Terbuka, Cetakan ke dua, Jakarta 2008
hal 11

²⁶ Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu*, Bumi Aksara, Cetakan ke dua, Jakarta, 2010, hal. 76

²⁷ Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu*, Bumi Aksara, Cetakan ke dua, Jakarta, 2010, hal 76

soal yang sama (sebagai bahan pembicaran/diskusi kelas), tugas menulis (karya tulis, karangan), tugas bersama membuat laporan-laporan kegiatan pengamatan kajian materi, dan tugas menyampaikan penjelasan atau mengkomunikasikan pendapat atau presentasi tentang sesuatu yang terkait dengan materi. Dengan kegiatan yang beragam peserta didik akan membangun pengetahuan sendiri melalui membaca, diskusi, tanya jawab, kerja kelompok, pengamatan, pencatatan, pengerjaan dan presentasi,

Tugas guru adalah menyediakan atau mengatur lingkungan belajar siswa, dan mengatur tugas-tugas yang harus dikerjakan siswa. Serta memberikan dukungan dinamis, sedemikian hingga setiap siswa bisa berkembang secara maksimal dalam zona perkembangan proksimal masing-masing.

Guru kiranya bisa memanfaatkan, baik teori Piaget maupun teori Vygotsky dalam upaya untuk melakukan proses pembelajaran yang efektif. Di satu pihak, guru perlu mengupayakan supaya setiap siswa berusaha agar bisa mengembangkan diri masing-masing secara maksimal, yaitu mengembangkan diri masing-masing secara maksimal, yaitu mengembangkan kemampuan berpikir dan bekerja secara independent (sesuai dengan teori Piaget). Di lain pihak, guru perlu juga mengupayakan supaya tiap-tiap siswa juga aktif berinteraksi dengan siswa-siswa lain dan orang-orang lain di lingkungan masing-masing (sesuai dengan teori Vygotsky). Jika kedua hal itu dilakukan, perkembangan kognitif tiap-tiap siswa akan bisa terjadi secara optimal

Selain teori-teori belajar di atas terdapat juga teori-teori belajar lainnya yaitu :

1) Teori Belajar Behaviorisme

Tokoh teori belajar Behaviorisme antara lain B.F. Skinner.

Skinner berpandangan sebagaimana yang dikutip Dimiyati, bahwa “belajar adalah suatu perilaku. Pada saat orang belajar, maka responnya menjadi lebih baik. Sebaliknya bila ia tidak belajar maka responnya menurun.”²⁹ Oleh karena itu teori belajar Behaviorisme didasarkan pada asumsi bahwa : (1) hasil belajar adalah berupa perubahan tingkah laku yang dapat diobservasi; (2) tingkah laku dan perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar dimodifikasi oleh kondisi-kondisi lingkungan; (3) komponen teori behavioral ini adalah stimulus, respond dan konsekuensi; (4) factor penentu yang penting sebagai kondisi lingkungan dalam belajar adalah reinforcement.

Kaum behavioris menjelaskan belajar sebagai suatu sistem respons tingkah laku terhadap rangsangan fisik. Mereka mengutamakan akibat atau konsekuensi dari suatu penguatan (reinforcement), praktek atau latihan, dan motivasi eksternal. Guru yang menganut teori ini, biasanya merencanakan kurikulum dengan menyusun isi pengetahuan menjadi bagian-bagian kecil yang ditandai dengan suatu keterampilan tertentu. Selanjutnya bagian-bagian itu disusun secara hierarki, dari yang sederhana sampai yang kompleks. Peserta didik dipandang sebagai makhluk yang pasif, yang membutuhkan motivasi dari luar dan dipengaruhi oleh reinforcement. Sebab itu mereka mengembangkan kurikulum yang terstruktur dengan baik dan menentukan bagaimana siswa seharusnya dimotivasi, dan dievaluasi. Kemajuan belajar siswa diukur dengan hasil yang dapat dinikmati.

Secara rinci, implikasi konsep-konsep Teori Behaviorisme terhadap pendidikan seperti terangkum berikut ini :

- a) Individualisasi : perlakukan individual didasarkan kepada tugas, ganjaran dan disiplin.

²⁹ Dimiyati, *Belajar dan Pembelajaran*, Rineka Cipta, Cetakan ke empat, Jakarta 2009, hal 9

- b) Motivasi : motivasi belajar bersifat ekstrinsik melalui pembiasaan secara terus menerus atau melalui reinforcement.
- c) Metodologi : metode belajar dijabarkan secara rinci untuk mengembangkan keterampilan dan pengetahuan tertentu, dan menggunakan teknologi.
- d) Tujuan kurikuler : berpusat pada pengetahuan dan keterampilan akademis serta tingkah laku sosial.
- e) Bentuk pengelolaan kelas : pengelolaan kelas berpusat pada guru, hubungan-hubungan sosial hanya merupakan cara mencapai tujuan dan bukan tujuan yang hendak dicapai.
- f) Usaha mengefektifkan mengajar : yaitu dengan cara menyusun program secara rinci dan bertingkat serta mengutamakan penguasaan bahan atau keterampilan.
- g) Partisipasi : peserta didik mungkin pasif
- h) Kegiatan belajar peserta didik : pemahiran keterampilan melalui pembiasaan setahap demi setahap secara rinci.
- i) Tujuan umum : kemampuan mengerjakan sesuatu (kompetensi).

2) Teori Belajar Humanisme

Tokoh teori belajar humanisme antara lain Carl Rogers. Carl Rogers sebagaimana yang dikutip S. Nasution, bahwa “mengemukakan suatu cara mendidik yang perlu mendapat perhatian kita sebagai guru dan pendidik. Murid-murid tidak hanya secara bebas, artinya tanpa dipaksa menyelesaikan tugas-tugas dalam waktu tertentu, akan tetapi juga belajar membebaskan dirinya untuk menjadi manusia yang berani memilih sendiri apa yang dilakukannya dengan penuh tanggung jawab.”³⁰

Teorinya didasarkan pada asumsi bahwa : (1) Individu

³⁰ S. Nasution, *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar dan Mengajar*, Bumi Aksara, Cetakan ke Empatbelas, Jakarta, 2010, hal. 80

adalah pribadi utuh, ia mempunyai kebebasan memilih untuk hidupnya, (2) Individu mempunyai hasrat untuk mengetahui (curiosity), hasrat untuk bereksplorasi, dan mengasimilasi pengalaman-pengalamannya, (3) Belajar adalah fungsi seluruh kepribadian individu, (4) belajar akan bermakna jika melibatkan seluruh kepribadian individu (jika relevan dengan kebutuhan individu, dan melibatkan aspek intelektual dan emosional individu).

Implikasi konsep-konsep teori belajar humanisme terhadap pendidikan sebagaimana terangkum sebagai berikut :

- a) Individualisasi : perlakuan terhadap individu didasarkan atas kebutuhan-kebutuhan individual dan kepribadian peserta didik.
- b) Motivasi : bersifat instrinsik yaitu berdasarkan pemuasan kebutuhan-kebutuhan individual peserta didik.
- c) Metodologi : menggunakan metode/pendekatan proyek yang terpadu, menekankan pada studi-studi sosial atau mempelajari kehidupan sosial.
- d) Tujuan kurikuler : mengutamakan pada pengembangan sosial, keterampilan berkomunikasi, kemampuan untuk tanggap terhadap kebutuhan kelompok dan individu.
- e) Bentuk pengelolaan kelas : berpusat pada peserta didik, peserta didik bebas memilih sedangkan guru/pendidik berperan untuk membantu dan bukan untuk mengarahkan.
- f) Usaha mengefektifkan mengajar : pengajaran disusun dalam bentuk topik-topik yang terpadu berdasarkan kebutuhan peserta didik secara perorangan.
- g) Partisipasi peserta didik : mengutamakan partisipasi aktif peserta didik
- h) Kegiatan belajar peserta didik : mengutamakan belajar melalui pemahaman dan pengertian, bukan hanya memperoleh

pengetahuan.

- i) Tujuan umum : mencapai kesempurnaan diri dan pemahaman.

Dalam rangka praktek pendidikan, kita hendaknya tidak mengadopsi hanya satu aliran teori belajar di atas. Berbagai konsep dari ketiga teori belajar tersebut hendaknya dipandang sebagai alternatif yang dapat dipilih, dan dapat saling melengkapi. Sehubungan dengan itu, kita hendaknya bijaksana dalam memilih, mengadopsi dan mengaplikasikan konsep-konsep yang tepat. Adapun yang perlu kita jadikan titik tolak/acuan dalam memilih, menerima dan mengaplikasikannya antara lain pandangan kita tentang hakikat peserta didik, tujuan pendidikan yang hendak dicapai, karakteristik peserta didik, serta situasi dan kondisi atau konteks yang dihadapi.

3. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran dalam Suyitno sebagaimana yang dikutip Saminanto, “pembelajaran adalah upaya untuk mencapai iklim dan pelayanan terhadap kemampuan, potensi, minat, bakat dan kebutuhan peserta didik yang beragam agar terjadi interaksi optimal antara guru dan siswa dan antar siswa dengan siswa”.³¹

Menurut Suhito sebagaimana yang dikutip Saminanto, “agar pengajaran dapat tercapai guru harus mampu mengorganisasi semua komponen satu dengan yang lain dengan harmonis.”³² Dalam pembelajaran matematika salah satu upaya yang dilakukan oleh guru adalah dengan menggunakan model pembelajaran yang berbasis masalah (problem solving). Dengan menggunakan model pembelajaran ini siswa diharapkan mendapat kesempatan seluas-luasnya untuk memecahkan masalah matematika dengan strateginya sendiri. Sedangkan menggunakan media dalam pembelajaran matematika sangat menguntungkan, karena

³¹ Saminanto, *Ayo Praktek PTK*, RaSAIL Media Group, Semarang, 2010, hal. 91

³² *Ibid*

siswa lebih mudah memahami konsep matematika yang abstrak.

Kurikulum tingkat satuan pendidikan sebagaimana kutipan Saminanto, “Kurikulum tingkat satuan pendidikan yang berakar pada Kurikulum Berbasis Kompetensi menyatakan bahwa potensi siswa harus dapat dikembangkan secara optimal.”³³

Di dalam proses belajar matematika siswa dituntut untuk mampu :

- a. Melakukan kegiatan penelusuran pola dan hubungan.
- b. Mengembangkan kreativitas dengan imajinasi, intuisi dan penemuannya.
- c. Melakukan kegiatan pemecahan masalah.
- d. Mengkomunikasikan pemikiran matematis kepada orang lain.

Untuk mencapai kemampuan tersebut perlu dikembangkan proses belajar siswa yang sesuai dengan *PAKEM*, proses pembelajaran matematika dengan pendekatan *PAKEM*, yaitu dengan pembelajaran aktif, inovatif, kreatif, efektif, dan menyenangkan dengan mempertimbangkan prinsip-prinsip pembelajaran antara lain mengalami, komunikasi, interaksi, dan refleksi untuk membangun pengetahuan dari apa yang diketahui siswa, menciptakan susana kelas yang mendukung kegiatan belajar, memberikan kegiatan yang sesuai dengan tujuan pembelajaran, memberikan kegiatan yang menantang dan menghargai setiap pencapaian siswa sehingga diperlukan usaha guru untuk :

- a. Menyediakan dan menggunakan berbagai media atau alat peraga yang menarik siswa.
- b. Memberikan kesempatan belajar matematika diberbagai tempat dan keadaan.
- c. Memberikan kesempatan menggunakan matematika untuk berbagai keperluan.
- d. Mengembangkan sikap penggunaan matematika sebagai alat untuk

³³ *Ibid*

- memecahkan masalah baik dirumah maupun disekolah.
- e. Menghargai sumbangan tradisi budaya seni didalam pengembangan matematika.
 - f. Membantu siswa memilih sendiri kegiatan matematikanya.

4. *Creative Problem Solving* dalam Pembelajaran Matematika

Pendapat Pepkin sebagaimana yang dikutip Saminanto, bahwa “Metode *Creative Problem Solving (CPS)* adalah suatu metode pembelajaran yang melakukan pemusatan pada pengajaran dalam keterampilan pemecahan masalah yang diikuti dengan penguatan keterampilan”.³⁴

Dalam Suyitno sebagaimana yang dikutip Saminanto, bahwa “siswa tidak tahu bagaimana cara menyelesaikannya. Tetapi untuk menyelesaikan hal itu siswa menggunakan akal pikiran, memilih strategi pemecahannya dan memproses sehingga menemukan penyelesaiannya dari suatu masalah.”³⁵

a. Langkah-langkah pembelajaran *Creative Problem Solving* terdiri dari langkah-langkah sebagai berikut :

1) Klarifikasi masalah

Klarifikasi masalah meliputi pemberian pembelajaran kepada siswa tentang masalah yang diajukan kepada siswa dapat memahami penyelesaian seperti apa yang diharapkan yaitu menyelesaikan masalah tentang volume kubus dan balok.

2) Pengungkapan Pendapat

Pada tahap ini siswa dibebaskan untuk mengungkapkan pendapat tentang berbagai macam strategi penyelesaian masalah volume kubus dan balok.

3) Evaluasi dan pemilihan

Pada tahap evaluasi dan pemilihan ini, kelompok siswa

³⁴ Saminanto, *Ayo Praktek PTK*, RaSAIL Media Group, Semarang, 2010, hal. 94

³⁵ *Ibid*, hal. 95

mendiskusikan pendapat-pendapat atau strategi mana yang paling cocok untuk menyelesaikan masalah volume kubus dan balok.

4) Implementasi

Pada tahap ini siswa menentukan strategi mana yang dapat diambil untuk menyelesaikan masalah, kemudian menyimpulkan sampai menyelesaikan dari masalah tersebut.

b. Kelebihan metode kreatif problem solving

- 1) Metode ini dapat membuat pendidikan di sekolah menjadi lebih relevan dengan kehidupan, khususnya dengan dunia anak-anak SD/MI.
- 2) Proses belajar mengajar melalui pemecahan masalah dapat membiasakan para siswa menghadapi dan memecahkan masalah secara trampil, apabila menghadapi permasalahan di dalam kehidupan dalam keluarga, bermasyarakat dan bekerja kelak, memiliki suatu kemampuan yang sangat bermakna bagi kehidupan manusia.
- 3) Metode ini merangsang pengembangan kemampuan berpikir siswa secara kreatif dan menyeluruh, karena dalam proses belajarnya siswa banyak melakukan penempakan mental dengan menyoroti permasalahan dari berbagai segi dalam rangka mencari pemecahan.

c. Kekurangan metode creative problem solving

- 1) Menentukan suatu masalah yang tingkat kesulitannya sesuai dengan tingkat berpikir siswa, tingkat sekolah dan kelasnya serta pengetahuan dan pengalaman yang telah dimiliki siswa sangat memerlukan kemampuan dan ketrampilan guru. Sering orang beranggapan keliru bahwa metode pemecahan masalah hanya cocok untuk SLTP, SLTA, dan Perguruan Tinggi saja padahal

untuk siswa SD/MI juga bisa dilakukan dengan tingkat kesulitan permasalahan yang sesuai dengan taraf kemampuan berpikir anak.

- 2) Proses belajar mengajar dengan menggunakan metode ini sering memerlukan waktu yang cukup banyak dan sering terpaksa mengambil waktu pelajaran lain.
- 3) Mengubah kebiasaan siswa belajar dengan mendengarkan dan menerima informasi dari guru menjadi belajar dengan banyak berpikir memecahkan permasalahan sendiri atau kelompok yang kadang-kadang memerlukan berbagai sumber belajar, merupakan kesulitan tersendiri bagi siswa.

5. Media Pembelajaran Matematika

Menurut H.W. Fowler, sebagaimana yang dikutip Saminanto, bahwa “matematika adalah ilmu yang mempelajari bilangan dan ruang yang bersifat abstrak. Untuk menunjang kelancaran pembelajaran siswa, guru disamping memilih metode yang tepat juga perlu menggunakan suatu media pembelajaran yang sangat berperan dalam membimbing dari berfikir siswa”.³⁶

Menurut Darhim sebagaimana yang dikutip Saminanto, bahwa nilai atau fungsi khusus media pembelajaran matematika antara lain :

- a. Untuk mengurangi atau menghindari salah komunikasi ?
- b. Untuk membangkitkan minat motivasi belajar siswa ?
- c. Untuk membuat konsep matematika yang abstrak kedalam bentuk?

6. Penggunaan VCD (Video Compact Disc) Dalam Pembelajaran Matematika

Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, berkembang pula jenis pembelajaran yang lebih menarik dan dapat digunakan baik di sekolah maupun dirumah. Salah satunya adalah media

³⁶ Saminanto, *Ayo Praktek PTK*, RaSAIL Media Group, Semarang, 2010, hal. 96

pembelajaran yang berbentuk VCD (Video Compact Disc) dapat digunakan sebagai alternatif pemilihan media pembelajaran matematika yang cukup mudah untuk dilaksanakan. Hal ini dilakukan di lingkungan akademis atau pendidikan penggunaan media pembelajaran berbentuk *Video Compact Disc (VCD)* bukan hal baru lagi dan dapat digunakan dalam kegiatan disekolah maupun di rumah.

7. Pembelajaran Yang Berorientasi Pada Aktivitas

Menurut Sardiman yang dimaksud aktivitas belajar adalah keaktifan yang bersifat fisik maupun mental. Sehubungan hal tersebut Piaget berpendapat bahwa seseorang berfikir sepanjang ia berbuat sesuatu karena tanpa berbuat ia tidak akan berfikir kreatif.

Hal itu disebabkan aktivitas tersebut sangat bermanfaat bagi peserta didik dalam mencari pengalaman sehingga pembelajaran lebih berhasil dan menarik. Adapun asumsi yang timbul bahwa pembelajaran yang berorientasi pada aktivitas peserta didik adalah

a. Asumsi filosofi tentang pendidikan

Pendidikan merupakan usaha dasar mengembangkan manusia menuju kedewasaan intelektual, sosial maupun moral yang memunculkan hakikat pendidikan dasar yaitu : interksi manusia, sesuai kemampuan perkembangan siswa, berlangsung sepanjang hayat, sesuai kemampuan perkembangan siswa, keseimbangan kebebasan siswa dengan guru dan kualitas hidup manusia.

b. Asumsi tentang peserta didik sebagai subyek pendidikan

Pertama, peserta didik bukan manusia dalam ukuran mini, tetapi dalam tahap perkembangan.

Kedua, dan setiap manusia memiliki kemampuan berbeda.

Ketiga, peserta didik ada hakikat insani yang aktif dan dinamis dalam lingkungan. Keempat, peserta didik mempunyai motivasi untuk memenuhi kebutuhan.

c. Asumsi tentang guru

Pertama, guru bertanggung jawab atas tercapainya hasil belajar peserta didik.

Kedua, guru mempunyai kemampuan potensi dalam mengajar.

Ketiga, guru mempunyai kode etik keguruan.

Keempat, guru berperan sebagai sumber belajar, pemimpin dalam belajar.,

d. Asumsi berkaitan dengan proses pengajaran

Pertama, proses pengajaran dilakukan sebagai proses sistem.

Kedua, peristiwa belajar akan terjadi bila peserta didik berinteraksi dengan lingkungan yang diatur guru.

Ketiga, proses pengajaran akan lebih aktif bila menggunakan metode dan tahap yang tepat.

Keempat, pengajaran memberi tekanan pada proses dan produk secaraimbang.

Kelima, inti proses pengajaran adanya kegiatan belajar peserta didik secara optimal.

8. Hasil Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi

Menurut Erman Suherman sebagaimana yang dikutip Saminanto, bahwa “dari berbagai pendapat baik menurut Mulyono, Abdul Rohman, Nana Sudjana, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki oleh siswa setelah ia menerima pengalaman belajar yang diperoleh melalui uaha dan tugas-tugas belajar.”³⁷

Adapun hasil belajar kompetensi dalam pembelajaran matematika yang harus dicapai sebagai berikut :

- a. Menunjukkan permasalahan dan keterkaitan antar konsep matematika yang dipelajari serta mengaplikasikan konsep logaritma secara luas, akurat sesuai dengan masalah.

³⁷ Saminanto, *Ayo Praktek PTK*, RaSAIL Media Group, Semarang, 2010, hal. 100

- b. Memiliki kemampuan mengkomunikasikan gagasan dengan simbol tabel, grafik, diagram untuk menjelaskan keadaan/masalah.
- c. Menggunakan penalaran pada pola, sifat atau melakukan menikulasi matematik dan membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan atau pertanyaan matematika.
- d. Kemampuan berfikir tinggi ahur siswa memiliki kemampuan menemukan discoveri penyelesaian problem matematika;
- e. Menemukan kemampuan strategi dalam membuat, merumuskan, menafsirkan dan menyelesaikan metode pemeeahan masalah;
- f. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan.
Hasil belajar akan dipengaruhi oleh berbagai faktor.

Menurut Muhibbin Syah, Slamet, Sumardi, Suryabrata sebagaimana yang dikutip Saminanto bahwa “hasil belajar akan dipengaruhi oleh banyak faktor”.³⁸

Adapun faktor-faktor yang dimaksud adalah sebagai berikut :

1. Faktor-faktor stimulasi belajar

Segala sesuatu reaksi atau kegiatan belajar dikelompokkan dalam faktor stimulasi belajar antara lain : panjangnya bahan pembelajaran, kesulitan bahan belajar, beratnya bahan belajar, berat ringan tugas da suasana lingkungan eksternal.

2. Faktor-faktor metode pembelajaran

Metode belajar yang dipakai guru sangat mempengaruhi metode pembelajaran yang dipakai anak didik. Faktor-faktor metode pembelajaran seperti : kegiatan praktek, over leaning, drill, resitasi, pengenalan hasil belajar, belajar dengan keseluruhan dan bagian-bagian, penggunaan modalitet indra, bimbingan belajar dan kondisi-kondisi intensi.

Faktor individu meliputi : kematangan, usia, jenis kelamin,

³⁸ *Ibid*, hal. 101

pengalaman sebelumnya, mental, kesehatan dan motivasi.

C. INDIKATOR PENELITIAN

Indikator dalam penelitian ini adalah meningkatkan kemampuan dalam menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan volume kubus dan balok yang ditandai dengan perolehan nilai rata-rata 65 diatas 75%.