
BAB II

KAJIAN TEORI

A. Matematika di MI/SD

1. Pengertian Matematika

Matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk susunan, besaran dan konsep-konsep yang saling berhubungan satu sama lainnya dalam jumlahnya terbagi dalam tiga bidang; yaitu aljabar, analisis dan geometri.⁵

Pelajaran matematika adalah sesuatu ilmu yang dipelajari atau diajarkan yang berhubungan dengan bilangan-bilangan, hubungan antara bilangan dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah tentang bilangan.⁶

Matematika merupakan mata pelajaran yang bersifat abstrak sehingga kemampuan guru dituntut untuk dapat mengupayakan model yang tepat dan sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik. Untuk itu diperlukan model atau media pembelajaran yang dapat membantu peserta didik untuk mencapai kompetensi dasar dan indikator pembelajaran.

2. Hakekat Matematika

⁵ <http://azisgr.blogspot.com/2009/05/problematika> Pembelajaran Matematika SD-html diakses 7 november 2012.

⁶ Joula Ekaningsih Paimin, *Agar Anak Pintar Matematika*, (Jakarta: Puspa Swara,1998),3.

Belajar matematika merupakan tentang konsep-konsep dan struktur abstrak yang terdapat dalam matematika serta mencari hubungan antara konsep-konsep dan struktur matematika. Belajar matematika harus melalui proses yang bertahap dari konsep yang sederhana ke konsep yang lebih kompleks.

Salah satu dari standar kelulusan SD/MI pada mata pelajaran matematika yaitu, memahami konsep bilangan, perbandingan dalam pemecahan masalah serta penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari.⁷

Berdasarkan uraian tersebut diatas dapat dikatakan bahwa pemahaman guru tentang hakekat pembelajaran matematika di MI/SD dapat merancang pelaksanaan proses pembelajaran dengan baik yang sesuai dengan perkembangan kognitif peserta didik, penggunaan media, metode dan pendekatan yang sesuai. Sehingga guru dapat menciptakan suasana pembelajaran yang kondusif serta terselenggaranya kegiatan pembelajaran yang efektif.⁸

3. Tujuan Matematika

Mata pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:

- a. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam memecahkan masalah.

⁷ Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), Depdiknas, 2006

⁸ [http://www.sekolah.dasar.net/2011/07/Pembelajaran Matematika di Sekolah.html](http://www.sekolah.dasar.net/2011/07/Pembelajaran_Matematika_di_Sekolah.html) diakses 13 April 2013

- b. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
- c. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
- d. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
- e. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

4. Ruang Lingkup Matematika

Mata pelajaran matematika pada tingkat satuan pendidikan SD/MI meliputi aspek-aspek sebagai berikut:

- a. Bilangan
- b. Geometri dan pengukuran
- c. Pengolahan data.⁹

5. Materi Bangun Datar

a. Pengertian Bangun Datar

⁹ Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), Depdiknas, 2006

Bangun Datar didefinisikan sebagai bangun yang rata yang mempunyai dua dimensi yaitu panjang dan lebar, tetapi tidak mempunyai tinggi dan tebal. Didunia ini benda-benda yang dilihat dengan mata telanjang terlihat rata atau datar, belum tentu itu bisa digolongkan sebagai bangun datar. Dengan demikian pengertian tentang bangun datar adalah abstrak.¹⁰

b. Jenis – Jenis Bangun Datar

Bangun datar ditinjau dari segi sisinya dapat digolongkan menjadi dua jenis, yaitu bangun datar bersisi lengkung dan bangun datar bersisi lurus. Bangun datar yang bersisi lurus yaitu, segitiga, segiempat, segilima dan lain sebagainya. Segitiga terdiri dari segitiga tumpul, lancip, siku-siku, sama kaki, sama sisi dan segitiga sebarang.

Segiempat dapat dikelompokkan lagi menjadi jajar genjang, trapesium dan layang-layang.

c. Macam – Macam Bangun Datar

Macam – macam dan sifat – sifat bangun datar dalam pelajaran matematika kelas V tingkat SD/MI diantaranya adalah:

1) Segitiga

Segitiga adalah bangun datar yang memiliki tiga sisi dan tiga sudut.

¹⁰ Julis, Hambali, dkk. *Pendidikan Matematika I*,(Jakarta: Universitas Terbuka, Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, 1991),171.

a) Sifat – Sifat Bangun Segitiga

- 1) Bangun segitiga dilambangkan dengan 
- 2) Jumlah sudut pada segitiga besarnya 180°

b) Jenis – Jenis Segitiga

- 1) Segitiga Sama Sisi
 - a. Mempunyai 3 sisi sama panjang
 - b. Mempunyai 3 sudut sama besar yaitu 60°
 - c. Mempunyai 3 simetri lipat
- 2) Segitiga Sama Kaki
 - a. Mempunyai 2 sisi yang saling berhadapan sama panjang.
 - b. Mempunyai 1 simetri lipat.
- 3) Segitiga Siku-siku
 - a. Mempunyai 2 sisi yang saling tegak lurus.
 - b. Mempunyai 1 sisi miring.
 - c. Salah satu sudutnya adalah sudut siku-siku yaitu 90°
 - d. Tidak mempunyai simetri lipat.

2) Persegi

Persegi adalah bangun datar yang dibatasi 4 sisi yang sama panjang. Sifat-sifat bangun persegi adalah sebagai berikut:

- a) Mempunyai 4 titik sudut.
- b) Mempunyai 4 sudut siku-siku.
- c) Mempunyai 2 diagonal yang sama panjang.

- d) Mempunyai 4 simetri lipat.

3) Persegi Panjang

Persegi panjang adalah bangun datar yang mempunyai 4 buah sisi dan sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar. Sifat – sifat bangun datar persegi panjang adalah sebagai berikut:

- a) Mempunyai 4 titik sudut.
- b) Mempunyai 4 sudut siku – siku 90° .
- c) Mempunyai 2 simetri lipat.
- d) Mempunyai diagonal yang sama panjang.
- e) Mempunyai sisi yang sejajar, berhadapan dan sama panjang.

B. Pembelajaran

1. Hakekat Pembelajaran

Pembelajaran adalah proses, cara menjadikan orang atau makhluk hidup belajar. Sedangkan belajar adalah berusaha memperoleh kepandaian atau ilmu, berusaha tingkah laku atau tanggapan yang disebabkan oleh pengalaman.¹¹

Sesepndapat dengan perntaan tersebut dapat dikatakan pembelajaran adalah proses pengelolaan lingkungan seseorang yang dengan sengaja dilakukan sehingga memungkinkan dia belajar untuk melakukan atau mempertunjukkan

¹¹ Depdiknas, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Balai Pustaka, 2003).

tingkah laku tertentu pula. Sedangkan belajar adalah suatu proses yang menyebabkan tingkah laku yang bukan disebabkan oleh proses pertumbuhan yang bersifat fisik, tetapi perubahan dalam kebiasaan, kecakapan, bertambah, berkembang daya pikir, sikap dan lain sebagainya.

Dalam pembelajaran terdapat beberapa teori belajar, diantaranya yaitu *behaviorisme, humanisme, kognitif, konsep dan teori belajar bermakna*.

Teori belajar behaviorisme adalah proses pembelajaran yang berpegang teguh pada prinsip dan menekankan pentingnya ketrampilan dan pengetahuan akademik maupun perilaku sosial sebagai hasil belajar. Pendekatan teori ini lebih menekankan pada penguasaan secara tuntas terhadap apa yang di pelajari.

Teori humanistik berpandangan bahwa proses belajar mengimplikasikan perlunya penataan peran guru atau tenaga kependidikan dan prioritas pendidikan. Menurut pandangan teori ini guru atau tenaga kependidikan berperan sebagai fasilitator dari pada sebagai pengajar belaka.

Guru atau tenaga kependidikan sebaiknya bukan lagi sebagai pusat proses pembelajaran, tetapi yang terpenting adalah memfasilitasi tumbuhnya motivasi belajar secara intrinsik pada diri peserta didik. Kebutuhan peserta didik harus menjadi bahan pertimbangan materi pembelajaran yang akan disampaikan.

Menurut teori kognitif adalah belajar tidak harus berpusat pada guru atau tenaga kependidikan, tetapi anak harus lebih aktif. Oleh karenanya, peserta didik harus dibimbing agar aktif menemukan sesuatu yang dipelajarinya. Konsekuensinya materi yang dipelajari harus menarik minat belajar peserta didik

dan menantang sehingga mereka asyik dan aktif terlibat dalam proses pembelajaran.

Ausebel mengklasifikasikan belajar kedalam dua dimensi. Dimensi pertama menyangkut cara materi atau informasi diterima peserta didik dan dimensi yang kedua menyangkut cara bagaimana peserta didik dapat mengaitkan informasi atau materi pelajaran baru dengan konsep-konsep atau hal lainnya yang telah ada dalam struktur kognitifnya maka terjadilah yang disebut dengan belajar bermakna.

Pasal 1 Undang-undang No.20 tahun 2003 tentang Pendidikan Nasional menyebutkan bahwa pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar.

Jadi pembelajaran adalah proses yang disengaja yang menyebabkan siswa belajar pada suatu lingkungan belajar untuk melakukan kegiatan pada situasi tertentu.

2. Model Pembelajaran

a. Pengertian Model Pembelajaran

Mills berpendapat bahwa “Model adalah representasi akurat sebagai proses aktual yang memungkinkan seseorang atau sekelompok orang mencoba bertindak berdasarkan model itu”. Model merupakan interpretasi terhadap hasil observasi dan pengukuran yang diperoleh dari beberapa sistem.

Model pembelajaran ialah pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran dikelas maupun tutorial. Menurut Arends, model pembelajaran mengacu pada pendekatan yang akan digunakan, termasuk

didalamnya tujuan-tujuan pembelajaran, tahap-tahap dalam kegiatan pembelajaran, lingkungan pembelajaran dan pengelolaan kelas.

Model pembelajaran dapat didefinisikan sebagai kerangka konseptual yang melukiskan prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar, dan sebagai pedoman bagi perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar.¹²

Arends (dalam Trianto,2007) menyatakan “ *The term teaching model refers to a particular approach to instruction that includes its goals, syntax, environment, and management system*”. Istilah model pembelajaran mengarah pada suatu pendekatan pembelajaran tertentu termasuk tujuannya, sintaknya, lingkungannya, dan sistem pengelolaannya.¹³

Model pembelajaran adalah pola interaksi siswa dengan guru didalam kelas yang menyangkut pendekatan, strategi, metode, tehnik pembelajaran yang diterapkan dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar dikelas.

Kedudukan dan fungsi pembelajaran yang strategis adalah adanya kerangka konseptual yang mendasar. Suatu model pembelajaran ditentukan bukan hanya apa yang harus dilakukan guru, akan tetapi menyangkut tahapan-tahapan, sistem sosial yang diharapkan, prinsip-prinsip reaksi guru dan siswa serta sistem penunjang yang diisyaratkan. Pemilihan model pembelajaran sangat dipengaruhi oleh sifat dari materi yang akan diajarkan, tujuan yang akan dicapai dalam pembelajaran tersebut, serta tingkat kemampuan peserta didik

¹² Agus Suprijono, *Cooperative Learning: Teori dan Aplikasi PAIKEM*, (Jogjakarta: Pustaka Pelajar,2009),45-46.

¹³ Ibid,50.

b. Ciri-ciri Model Pembelajaran

Istilah model pembelajaran mempunyai makna yang lebih luas dari pada strategi, metode atau prosedur. Model pembelajaran mempunyai 4 ciri khusus yang tidak dimiliki oleh strategi, metode atau proses. Ciri-ciri tersebut adalah:

- 1) Rasional teoritis logis yang disusun oleh para pencipta atau pengembangnya.
- 2) Landasan pemikiran tentang apa dan bagaimana siswa belajar (tujuan pembelajaran yang akan dicapai).
- 3) Tingkah laku mengajar yang diperlukan agar model tersebut dapat dilaksanakan dengan berhasil.
- 4) Lingkungan belajar yang diperlukan agar tujuan pembelajaran itu dapat tercapai.¹⁴

c. Macam-macam Model Pembelajaran

Dalam proses pembelajaran terdapat lima model pembelajaran yang dapat digunakan dalam mengelola pembelajaran, yaitu: Pembelajaran Langsung, Pembelajaran Kooperatif, Pembelajaran Berdasarkan Masalah, Model

¹⁴ Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2010), 54-55.

Pembelajaran Inkuiri dan Model Pembelajaran CTL. Kelima model pembelajaran tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut:

- 1) Model Pembelajaran Langsung
- 2) Model Pembelajaran Kooperatif (*Cooperative Learning*), yang meliputi model-model:
 - STAD (*Student Team Achievement Division*)
 - TGT (*Team Games Tournament*)
 - Model pembelajaran kooperatif type Jigsaw
 - Model Pembelajaran kooperatif type TPS (*Think Pairing Shairing*).
- 3) Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah (*Problem Based Learning*)
- 4) Model Pembelajaran Inkuiri
- 5) Model Pembelajaran CTL.¹⁵

3. Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

a. Pengertian Model Pembelajaran Problem-based Learning

Istilah Pembelajaran Berdasarkan Masalah diadopsi dari istilah Inggris "*Problem-based Instruction*". Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah ini telah dikenal sejak zaman John Dewey. Dewasa ini model pembelajaran ini mulai diangkat sebab ditinjau secara umum pembelajaran berdasarkan masalah terdiri dari menyajikan kepada siswa situasi masalah yang autentik dan bermakna yang

¹⁵ Trianto, *Pembelajaran Inovatif berorientasi Konstruktistik*,(Jakarta: Prestasi Pustaka,2007),9.

dapat memberikan kemudahan kepada mereka untuk melakukan penyelidikan dan inkuiri.

Pembelajaran Berdasarkan Masalah adalah interaksi antara stimulus dengan respon, merupakan hubungan antara dua arah belajar dan lingkungannya. Lingkungan memberi masukan kepada siswa berupa bantuan dan masalah, sedangkan sistem saraf otak berfungsi menafsirkan bantuan itu secara efektif sehingga masalah yang dihadapi dapat diselidiki, dinilai, dianalisis serta dicari pemecahannya dengan baik. Pengalaman siswa yang diperoleh dari lingkungan akan menjadikan kepadanya bahan dan materi guna memperoleh pengertian serta bisa dijadikan pedoman dan tujuan belajarnya.

Pembelajaran Berdasarkan Masalah merupakan suatu pendekatan pembelajaran dimana siswa mengerjakan permasalahan yang autentik dengan maksud untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri, mengembangkan kemandirian, mengembangkan inkuiri dan ketrampilan berfikir tingkat tinggi, dan percaya diri.

Model pembelajaran ini juga mengacu pada model pembelajaran yang lain, seperti: Pembelajaran Berdasarkan Proyek (*Project-based Instruction*), Pembelajaran Berdasarkan Pengalaman (*Experience-based Instruction*), Belajar Autentik (*Authentic Learning*), dan Pembelajaran Bermakna (*Anchored Instruction*).¹⁶

¹⁶ Trianto, *Model-Model Pembelajaran Inovatif berorientasi Konstruktivistik*, (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2007),

Problem Based Learning adalah suatu pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang cara berfikir kritis dan ketrampilan menyelesaikan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep esensial dari mata pelajaran.

Masalah yang disajikan diawal pembelajaran akan berfungsi sebagai fokus atau pendorong penggunaan kemampuan menyelesaikan masalah atau ketrampilan berfikir, karena dalam model pembelajaran ini membutuhkan pemahaman masalah dan bagaimana masalah tersebut diselesaikan.

Problem Based Learning merupakan strategi pembelajaran yang mengatur pembelajaran matematika dengan aktifitas penyelesaian masalah dan memberi kesempatan bagi siswa untuk berfikir lebih kritis, menyampaikan ide kreatifnya dan mengkomunikasikannya secara matematis.

Model pembelajaran PBL adalah cara penyajian bahan pelajaran dengan menjadikan masalah sebagai titik tolak pembahasan untuk dianalisis dan disintetis dalam usaha mencari pemecahan atau jawabannya oleh siswa Permasalahan itu dapat diajukan atau diberikan guru kepada siswa, dari siswa bersama guru, atau dari siswa itu sendiri yang kemudian dijadikan pembahasan dan dicari pemecahannya sebagai kegiatan-kegiatan belajar siswa¹⁷.

b. Ciri-ciri khusus Pembelajaran *Problem Based Learning*

Menurut Arends, berbagai pengembang pembelajaran berdasarkan masalah telah memberikan model pembelajaran itu memiliki karakteristik sebagai berikut:

¹⁷ Ibid, 56-57.

- 1) Pengajuan pertanyaan atau masalah. Bukannya mengorganisasikan disekitar prinsip-prinsip atau ketrampilan akademik tertentu, pembelajaran berdasarkan masalah mengorganisasikan pengajaran disekitar pertanyaan dan masalah yang dua-duanya secara sosial penting dan secara pribadi bermakna untuk siswa. Mereka mengajukan situasi kehidupan nyata autentik, menghindari jawaban sederhana dan memungkinkan adanya berbagai macam solusi untuk situasi tersebut.
- 2) Berfokus pada keterkaitan antar disiplin. Meskipun pembelajaran berdasarkan masalah mungkin berpusat pada mata pelajaran tertentu, masalah yang akan diselidiki telah dipilih benar-benar nyata agar dalam pemecahannya, siswa meninjau masalah itu dari banyak mata pelajaran.
- 3) Penyelidikan Autentik. Pembelajaran berdasarkan masalah mengharuskan siswa melakukan penyelidikan autentik untuk mencari penyelesaian nyata terhadap masalah nyata. Mereka harus menganalisis dan mendefinisikan masalah, mengembangkan hipotesis, dan membuat ramalan, mengumpul dan menganalisa informasi, melakukan eksperimen (jika diperlukan), membuat inferensi dan merumuskan kesimpulan. Sudah barang tentu metode penyelidikan yang digunakan bergantung kepada masalah yang sedang dipelajari.
- 4) Menghasilkan produk dan memamerkannya. Pembelajaran berdasarkan masalah menuntut siswa untuk menghasilkan produk tertentu dalam bentuk

karya nyata atau artefak dan peragaan yang menjelaskan atau mewakili bentuk penyelesaian masalah yang mereka temukan.

- 5) Kolaborasi. Pembelajaran berdasarkan masalah dicirikan oleh siswa yang bekerja sama satu dengan yang lainnya, paling sering berpasangan atau dalam kelompok kecil. Bekerja sama memberikan motivasi untuk secara berkelanjutan terlibat dalam tugas-tugas yang kompleks.¹⁸

c. Tujuan Pembelajaran *Problem Based Learning*

Didepan telah dijelaskan, bahwa ciri-ciri utama pembelajaran berdasarkan masalah adalah meliputi suatu pengajuan pertanyaan atau masalah, memusatkan keterkaitan antar disiplin, penyelidikan autentik, kerja sama dan menghasilkan karya dan peraga. Pembelajaran berdasarkan masalah tidak dirancang untuk membantu guru memberikan informasi sebanyak-banyaknya kepada siswa.

Berdasarkan karakter tersebut, pembelajaran berdasarkan masalah memiliki beberapa tujuan, diantaranya:

1) *Membantu siswa mengembangkan ketrampilan berfikir dan ketrampilan pemecahan masalah.*

Berbagai ide, telah digunakan untuk memberikan cara-cara seseorang berfikir, tetapi apa sebenarnya yang disebut dengan berfikir itu?. Secara sederhana berfikir didefinisikan sebagai proses yang melibatkan operasi mental seperti penalaran. Tetapi berfikir juga dapat diartikan sebagai kemampuan untuk

¹⁸ Ibid, 58-60

menganalisis, mengkritik dan mencapai kesimpulan berdasar pada inferensi atau pertimbangan yang seksama.

Problem Based Learning memberikan dorongan kepada peserta didik untuk tidak hanya sekedar berfikir sesuai yang bersifat konkrit, tetapi lebih dari itu berfikir terhadap ide-ide yang abstrak dan kompleks. Dengan kata lain *problem based learning* melatih kepada peserta didik untuk memiliki ketrampilan berfikir tingkat tinggi.

Hakekat kekompleksan dan konteks dari ketrampilan berfikir tingkat tinggi tidak dapat diajarkan menggunakan pendekatan yang dirancang untuk mengajarkan ide dan ketrampilan yang lebih konkrit, tetapi hanya dapat dilakukan dengan menggunakan pendekatan pemecahan masalah (*Problem Solving*) oleh peserta didik sendiri.

2) Belajar peranan orang dewasa yang autentik.

Model pembelajaran berdasarkan masalah amat penting untuk menjembatani gap antara pembelajaran disekolah formal dengan aktifitas mental yang lebih praktis yang dijumpai diluar sekolah. Berdasarkan pembelajaran tersebut, maka *problem based learning* memiliki implikasi, diantaranya:

- a) Mendorong kerja sama dalam menyelesaikan tugas.
- b) Memiliki elemen-elemen belajar magang, hal ini mendorong pengamatan dan dialog dengan orang lain, sehingga secara bertahap siswa dapat memahami peran orang yang diamati atau yang diajak dialog.
- c) Melibatkan siswa dalam penyelidikan pilihan sendiri, sehingga memungkinkan mereka menginterpretasikan dan menjelaskan fenomena

dunia nyata dan membangun pemahaman terhadap fenomena tersebut secara mandiri.¹⁹

3) Menjadi pembelajar yang mandiri

Problem based learning berusaha membantu siswa menjadi pembelajar yang mandiri dan otonom. Dengan bimbingan guru yang secara berulang-ulang mendorong dan mengarahkan mereka untuk mengajukan pertanyaan, mencari penyelesaian terhadap masalah nyata oleh mereka sendiri, siswa belajar untuk menyelesaikan tugas-tugas itu secara mandiri dalam hidupnya kelak.

d. Manfaat Pembelajaran *Problem Based Learning*

Pembelajaran berdasarkan masalah tidak dirancang untuk membantu guru memberikan informasi sebanyak-banyaknya kepada siswa. Problem based learning dikembangkan untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan berfikir, pemecahan masalah, dan ketrampilan intelektual, belajar berbagai peran dan lain sebagainya.

Manfaat khusus yang diperoleh dari model pemecahan masalah adalah tugas guru adalah membantu para siswa merumuskan tugas-tugas dan bukan menyajikan tugas-tugas pelajaran. Obyek pelajaran tidak dipelajari dari buku, tetapi dari masalah yang ada disekitarnya.

e. Syarat pendukung Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

- 1) Adanya masalah yang dapat membuat siswa berfikir tingkat tinggi.
- 2) Masalah yang diajukan harus kompleks dan multi disiplin ilmu.

¹⁹ Ibid, 61.

- 3) Siswa berperan seperti orang dewasa.
- 4) Menggunakan metode ilmiah dalam menyelesaikan masalah (meskipun tidak mutlak), mengumpulkan data, mengolah data dan menyajikan data.
- 5) Menyediakan sumber, petunjuk, serta instruksi kepada siswa agar supaya mereka dapat memperoleh pengetahuan yang bermakna dan kemampuan menyelesaikan masalah.
- 6) Biasanya *problem based learning* digunakan aplikasi dari konsep yang telah dipelajari.
- 7) Kurang efektif pada penanaman konsep.²⁰

f. Sintak Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Sintak suatu model urutan langkah-langkah yang ada pada umumnya diikuti oleh suatu kegiatan belajar mengajar. Pada model pembelajaran *problem based learning* terdapat lima fase yang sangat penting. Guru mengawali pelajaran dengan penjelasan tentang tujuan dan latar belakang pembelajaran, serta mempersiapkan siswa untuk menerima pelajaran dari guru.

Dalam kelas *problem based learning*, peran guru berbeda dengan kelas tradisional. Peran guru didalam kelas PBL antara lain sebagai berikut:

- 1) yaitu masalah kehidupan nyata sehari-hari.
- 2) Memfasilitasi atau membimbing penyelidikan misalnya melakukan pengamatan atau melakukan eksperimen atau percobaan.
- 3) Memfasilitasi dialog siswa.
- 4) Mendukung belajar siswa.

²⁰Ibid, 62-64.

Tabel 2.1
Sintak Pembelajaran *Problem Based Learning*²¹

Tahap	Tingkah laku Guru
Tahap 1 Orientasi siswa pada masalah	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang dibutuhkan, mengajukan fenomena atau demonstrasi atau cerita untuk memunculkan masalah, memotivasi siswa untuk terlibat dalam pemecahan masalah yang dipilih.
Tahap 2 Mengorganisasi siswa untuk belajar	Guru membantu siswa untuk mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.
Tahap 3 Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok	Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen, untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah.
Tahap 4 Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, video, dan model serta membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya.
Tahap 5 Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.

²¹ Ibrahim,10.

4. Pelaksanaan pembelajaran *Problem Based Learning*

a) Tugas – Tugas Perencanaan

Karena hakikat interaktifnya, model pembelajaran berdasarkan masalah membutuhkan banyak perencanaan, seperti halnya model-model pembelajaran yang berpusat pada siswa lainnya.

1) Penetapan tujuan

Model PBL dirancang untuk mencapai tujuan-tujuan seperti ketrampilan menyelidiki, memahami peran orang dewasa dan membantu siswa menjadi ru pemelajar yang mandiri. Dalam pelaksanaannya pembelajaran ini bisa saja diarahkan untuk mencapai tujuan-tujuan tersebut.

2) Merancang situasi masalah

Beberapa guru dalam Pembelajaran berdasarkan masalah lebih suka memberi kesempatan dan keleluasaan kepada siswa untuk memilih masalah yang akan diselidiki, karena cara ini dapat meningkatkan motivasi siswa. Situasi masalah yang baik seharusnya autentik, mengandung teka-teki, dan tidak didefinisikan secara ketat, memungkinkan kerja sama, bermakna bagi siswa, dan konsisten dengan tujuan kurikulum.²²

3) Organisasi sumber daya dan rencana logistik

Dalam pembelajaran berdasarkan masalah siswa dimungkinkan bekerja dengan beragam material dan peralatan, dan dalam pelaksanaannya bisa dilakukan didalam kelas, diperpustakaan, atau ditempat lainnya bahkan

²² .Trianto, *Model-model Pembelajaran Inovatif berorientasi Konstrutifi*, (Jakarta: Prestasi Pustaka,2007).

dapat pula dilakukan diluar sekolah. Oleh karena itu, tugas mengorganisasikan sumber daya dan merencanakan kebutuhan untuk penyelidikan siswa, haruslah menjadi tugas perencanaan yang utama bagi guru yang menerapkan pembelajaran ini.²³

b) Tugas Interaktif

1) Orientasi siswa pada masalah

Siswa perlu memahami bahwa tujuan pembelajaran ini adalah tidak untuk memperoleh informasi baru dalam jumlah besar, tetapi untuk melakukan penyelidikan terhadap masalah-masalah penting dan untuk menjadi pemelajar yang mandiri. Cara yang baik dalam menyajikan masalah untuk suatu materi pelajaran dalam PBL adalah dengan menggunakan kejadian yang mencengangkan dan menimbulkan misteri sehingga membangkitkan minat dan keinginan untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi.

2) Mengorganisasikan siswa untuk belajar.

Pada model ini dibutuhkan pengembangan ketrampilan kerja sama diantara siswa dan saling membantu untuk menyelidiki masalah secara bersama. Berkenaan dengan hal tersebut siswa memerlukan bantuan guru untuk merencanakan penyelidikan dan tugas-tugas pelaporan. Bagaimana mengorganisasikan siswa kedalam kelompok belajar kooperatif jugaberlaku pada pembelajaran berbasis masalah.

3) Membantu penyelidikan mandiri dan kelompok

²³ N.K, Roestiyah, *Strategi belajar mengajar*. (Jakarta: Rineka Cipta), 65.

- ✓ Guru membantu siswa dalam pengumpulan informasi dari berbagai sumber, siswa diberi pertanyaan yang membuat mereka berfikir tentang suatu masalah dan jenis informasi yang diperlukan untuk memecahkan masalah tersebut. Siswa diajarkan untuk menjadi penyelidik yang aktif dan dapat menggunakan metode yang sesuai untuk masalah yang dihadapinya, siswa juga perlu diajarkan apa dan bagaimana etika penyelidikan yang benar.
- ✓ Guru mendorong pertukaran ide gagasan secara bebas dan penerimaan sepenuhnya gagasan-gagasan tersebut merupakan hal yang sangat penting dalam tahap penyelidikan dalam rangka pembelajaran berdasarkan masalah. Selama dalam tahap penyelidikan guru memberikan bantuan yang dibutuhkan siswa tanpa mengganggu aktivitas siswa.
- ✓ Puncak proyek-proyek pengajaran berdasarkan pemecahan masalah adalah penciptaan dan peragaan artefak seperti laporan, poster, model-model fisik dan vidio tape.

4) Analisis dan Evaluasi Proses Pemecahan Masalah

Tugas guru pada tahap akhir pengajaran berdasarkan pemecahan masalah adalah membantu siswa menganalisis dan mengevaluasi proses berfikir mereka sendiri, dan ketrampilan penyelidikan yang mereka gunakan.²⁴

c. Lingkungan Belajar dan Tugas-tugas Managemen

²⁴ Ibid,66-67.

Hal penting yang harus diketahui adalah bahwa guru perlu memiliki seperangkat aturan yang jelas agar supaya pembelajaran dapat berlangsung tertib tanpa gangguan, dapat menangani perilaku siswa yang menyimpang secara cepat dan tepat, juga perlu memiliki panduan mengenai bagaimana mengelola kerja kelompok.

Salah satu masalah yang cukup rumit bagi guru dalam pengelolaan pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran berbasis masalah adalah bagaimana menangani siswa baik individual maupun kelompok, yang dapat menyelesaikan tugas lebih awal maupun yang terlambat. Dengan kata lain, kecepatan penyelesaian tugas individu maupun kelompok berbeda-beda. Pada model pembelajaran berbasis masalah siswa dimungkinkan untuk mengerjakan tugas multi (rangkap), dan waktu penyelesaian tugas-tugas tersebut dapat berbeda-beda. Hal tersebut mengakibatkan diperlukannya pengelolaan dan pemantauan kerja siswa yang rumit.

Dalam model pembelajaran berbasis masalah, guru sering menggunakan sejumlah bahan dan peralatan, dan hal ini biasanya dapat merepotkan guru dalam pengelolaannya. Oleh karena itu, untuk efektivitas kerja guru harus memiliki aturan dan prosedur yang jelas dalam pengelolaan, penyimpanan, dan pendistribusian bahan.²⁵

Selain itu yang tidak kalah pentingnya guru harus menyampaikan aturan, tata krama, dan sopan santun yang jelas untuk mengendalikan tingkah laku siswa

²⁵ Ibid, 68-70.

ketika mereka melakukan penyelidikan diluar kelas termasuk didalamnya ketika melakukan penyelidikan di masyarakat.

d. Assessment dan Evaluasi

Seperti halnya dalam model pembelajaran kooperatif, dalam model PBL fokus perhatian pembelajaran tidak pada perolehan pengetahuan deklaratif, oleh karena itu tugas penilaian tidak cukup bila penilaiannya hanya dengan tes tertulis atau tes kertas dan pensil. Teknik penilaian dan evaluasi yang sesuai dengan model pembelajaran berbasis masalah adalah menilai pekerjaan yang dihasilkan siswa yang merupakan hasil penyelidikan mereka.

Tugas asesment dan evaluasi yang sesuai untuk model pembelajaran berbasis masalah terutama terdiri dari menemukan prosedur penilaian alternatif yang akan digunakan untuk mengukur pekerjaan siswa, misalnya dengan asesment kinerja dan peragaan hasil. Asesment kinerja dapat berupa asesment melakukan pengamatan, asesment merumuskan pertanyaan, asesment merumuskan sebuah hipotesis dan sebagainya.²⁶

1. Metode Pembelajaran

a) Pengertian metode pembelajaran

Metode adalah cara yang digunakan guru dalam menyampaikan bahan pelajaran kepada siswa agar tujuan yang dirumuskan sebelumnya dapat tercapai secara efektif. Oleh sebab itu guru hendaknya menentukan metode yang paling

²⁶ *ibid*,71.

efisien untuk pelajaran tertentu sehingga tujuan pengajaran dapat tercapai secara maksimal dan efektif. Karena itulah dalam kegiatan pembelajaran dapat digunakan multi metode secara bervariasi.

b) Macam-Macam Metode Pembelajaran

Metode dalam pembelajaran dapat terbagi menjadi:

1. Metode ceramah
2. Metode tanya jawab
3. Metode diskusi
4. Metode pemberian tugas atau resitasi
5. Metode demonstrasi
6. Metode eksperimen
7. Metode sosiodrama dan bermain peran
8. Metode kerja kelompok
9. Metode proyek
10. Metode problem solving
11. Metode karya wisata dan lain sebagainya.²⁷

6. Metode Resitasi

a. Pengertian metode Resitasi

Resitasi atau *retitation* adalah penyajian kembali atau penimbulan kembali apa-apa yang dimiliki, diketahui atau dipelajari dalam dunia pendidikan dan pengajaran. Arti resitasi sering disinonimkan dengan istilah pemberian tugas atau istilahnya pelaporan kembali.

²⁷ N.K, Roestiyah, *Didaktik Metodik*, (Jakarta: Bumi Aksara), 67.

Tugas dan resitasi tidak sama dengan pekerjaan rumah (PR), tetapi lebih jauh lebih luas dari itu. Tugas bisa dilaksanakan dirumah, disekolah, dipergustakaan, dan tempat-tempat lainnya. Metode tugas dan resitasi merangsang anak aktif belajar baik secara individual maupun kelompok. Oleh karena itu tugas dapat diberikan secara individual, atau dapat pula secara kelompok.²⁸

Metode ini banyak digunakan guru dengan cara memberikan tugas yang harus dilakukan siswa, baik selama dikelas maupun diluar kelas. Metode ini memberikan kesempatan belajar bagi siswa, kesempatan belajar tidak hanya dirumah, namun juga dapat dilakukan disekolah, perpustakaan dan tempat lain yang sesuai dengan materi dan tujuan pembelajaran.

Pemberian tugas dilakukan untuk memberikan bekal tambahan pengalaman dan pengetahuan kepada siswa. Tugas biasanya dikerjakan secara individu maupun kelompok. Tugas yang diberikan guru hendaknya berkaitan erat dengan materi yang sedang dipelajari, sesuai dengan kemampuan siswa (baik kemampuan akademik dan non akademik), jelas prosedur pengerjaannya, batas waktu untuk mengerjakan tugas tersebut.²⁹

Tugas dapat diberikan dalam bentuk daftar sejumlah pertanyaan mengenai mata pelajaran tertentu, atau perintah yang harus tertulis, dapat juga berupa tugas lisan yang lain, dapat ditugaskan untuk mengumpulkan sesuatu, membuat sesuatu, menyediakan observasi terhadap sesuatu dan bisa juga melakukan eksperimen.³⁰

²⁸ Dra. Roestiyah, N.K., *Didaktik Metodik*, (Jakarta: Bumi Aksara, 1994), 67.15.

Ahmad, Sabri, *Strategi Belajar Mengajar Micro Teaching*, (Padang: Quantum Teaching, 2005), 59.

²⁹ Jamil Suprihatiningrum, *Strategi Pembelajaran Teori dan Aplikasi*, (Jogjakarta: Ar Ruzz Media, 2013), 292.

³⁰ Roestiyah, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2012), 133.

Teknik pemberian tugas atau resitasi biasanya digunakan dengan tujuan agar siswa memilih hasil belajar yang lebih mantap, karena siswa melaksanakan latihan-latihan selama melakukan tugas, sehingga pengalaman siswa dalam mempelajari sesuatu dapat lebih terintegrasi. Hal ini terjadi disebabkan siswa mendalami situasi atau pengalaman yang berbeda, waktu menghadapi masalah-masalah baru. Disamping itu untuk memperoleh pengetahuan secara melaksanakan tugas akan memperluas dan memperkaya pengetahuan serta ketrampilan siswa disekolah, melalui kegiatan diluar sekolah itu.

Dengan kegiatan melaksanakan tugas siswa aktif belajar dan merangsang untuk meningkatkan belajar yang lebih baik, memupuk inisiatif dan berani bertanggung jawab sendiri. Banyak tugas yang harus dikerjakan siswa, hal itu diharapkan mampu menyadarkan siswa untuk selalu memanfaatkan waktu senggangnya untuk hal-hal yang menunjang belajarnya, dengan mengisi kegiatan-kegiatan yang berguna dan konstruktif.³¹

Metode Resitasi lebih baik karena:

- a. Mengaktifkan siswa untuk mempelajari sendiri suatu masalah dengan jalan membaca sendiri, mengerjakan soal-soal sendiri, mencoba sendiri.
- b. Membiasakan anak-anak berfikir dengan membanding-bandingkan dan mencari hukum.
- c. Melatih anak berhadapan dengan persoalan, tidak hanya hafalan.
- d. Waktu anak masuk, anak-anak dibiasakan berdiskusi.

³¹ Ibid, 133.

-
- e. Mengembangkan inisiatif, bertanggung jawab terhadap penggunaan dan pengetrapan informasi dalam menghadapi masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Metode resitasi dapat efektif jika:

- a. Tugas-tugas yang diberikan terbatas serta jelas, apa yang menjadi masalah atau yang perlu pemecahan.
- b. Tugas-tugas disadari oleh anak sebagai sesuatu yang seharusnya dikerjakan, karena menyangkut kehidupan yang bermakna.
- c. Adanya fasilitas, misalnya buku penunjang untuk menyelesaikan tugas.
- d. Diperhitungkan taraf kesukaran atau berat tidaknya tugas dengan kemampuan siswa.³²

³² Roestiyah, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2012), 75-7.