

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Belajar dan Pembelajaran

1. Hakikat Belajar

Perubahan seseorang yang asalnya tidak tahu menjadi tahu merupakan hasil dari proses belajar. Ciri-ciri kegiatan belajar yaitu:¹⁷

- a. Belajar adalah aktivitas yang dapat menghasilkan perubahan dalam diri seseorang, baik secara aktual maupun potensial.
- b. Perubahan yang didapat sesungguhnya adalah kemampuan yang baru dan ditempuh dalam jangka waktu yang lama.
- c. Perubahan terjadi karena ada usaha dari dalam diri setiap individu.

Perubahan yang terjadi melalui belajar tidak hanya mencakup pengetahuan, tetapi juga keterampilan untuk hidup (*life skills*) bermasyarakat meliputi keterampilan berpikir (memecahkan masalah) dan keterampilan sosial, juga yang tidak kalah pentingnya adalah nilai dan sikap. Jadi, jika disimpulkan belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku dalam pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang diperoleh dalam jangka waktu yang lama dan dengan syarat bahwa perubahan yang terjadi tidak disebabkan oleh adanya kematangan ataupun perubahan sementara karena suatu hal.¹⁸

¹⁷ Kokom Komalasari, *Pembelajaran Kontekstual*, (Bandung: PT Refika Aditama, 2011), hal. 2

¹⁸ *Ibid*

Prinsip-prinsip yang harus diperhatikan dalam belajar meliputi:¹⁹

1. Prinsip Kesiapan

Tingkat keberhasilan belajar tergantung pada kesiapan belajar. Apakah dia sudah mengonsentrasikan pikiran, atau apakah kondisinya sudah siap untuk belajar.

2. Prinsip Asosiasi

Tingkat keberhasilan belajar juga tergantung pada kemampuan pelajar mengasosiasikan atau menghubungkan apa yang sedang dipelajari dengan apa yang sudah ada dalam ingatannya: pengetahuan yang sudah dimiliki, pengalaman, tugas yang akan datang, masalah yang pernah dihadapi dan lain-lain.

3. Prinsip Latihan

Pada dasarnya mempelajari sesuatu itu perlu berulang-ulang atau diulang-ulang, baik mempelajari pengetahuan maupun keterampilan, bahkan juga dalam kawasan afektif. Makin sering diulang makin baiklah hasil belajarnya.

4. Prinsip Efek (Akibat)

Situasi emosional pada saat belajar akan mempengaruhi hasil belajarnya. Situasi emosional itu dapat disimpulkan sebagai perasaan senang atau tidak senang selama belajar.

Berdasarkan pengertian di atas maka dapat disimpulkan bahwa hakikat belajar adalah perubahan dari tidak tahu menjadi tahu yang meliputi sikap,

¹⁹ *Ibid*, hal. 3

pengetahuan, dan keterampilan. Belajar harus dengan konsentrasi, sering diulang-ulang dan harus dengan perasaan senang agar hasil belajar lebih maksimal.

2. Hakikat Pembelajaran

Pembelajaran dapat didefinisikan sebagai suatu sistem atau proses membelajarkan subjek didik/pembelajar yang direncanakan atau didesain, dilaksanakan, dan dievaluasi secara sistematis agar subjek didik/pembelajar dapat mencapai tujuan-tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien. Pembelajaran dapat dipandang dari dua sudut, pertama pembelajaran dipandang sebagai suatu sistem, pembelajaran terdiri dari sejumlah komponen yang terorganisasi antara lain tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, strategi dan metode pembelajaran, media pembelajaran atau alat peraga, pengorganisasian kelas, evaluasi pembelajaran, dan tindak lanjut pembelajaran (remedial dan pengayaan).²⁰

Kedua, pembelajaran dipandang sebagai suatu proses, maka pembelajaran merupakan rangkaian upaya atau kegiatan guru dalam rangka membuat siswa belajar. Proses tersebut meliputi:²¹

- a. Persiapan, dimulai dari merencanakan program pengajaran tahunan, semester, dan penyusunan persiapan mengajar (*lesson plan*) berikut penyediaan perangkat kelengkapannya, antara lain berupa alat peraga dan alat-alat evaluasi.
- b. Melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan mengacu pada persiapan pembelajaran yang telah dibuatnya.
- c. Menindaklanjuti pembelajaran yang telah dikelolanya.

²⁰ *Ibid*

²¹ *Ibid*, hal. 3

Berdasarkan definisi di atas maka dapat disimpulkan hakikat pembelajaran adalah proses yang dilakukan guru dengan suatu rancangan kegiatan untuk membuat siswa belajar.

B. Tinjauan Tentang pembelajaran berbasis masalah

1. Pengertian Metode pembelajaran berbasis masalah

Pembelajaran berbasis masalah (PBM) telah dikenal sejak zaman Jonh Dewey. Secara umum pembelajaran berdasarkan masalah terdiri dari penyajian kepada peserta didik situasi masalah yang otentik dan bermakna yang dapat memberikan kemudahan kepada mereka untuk melakukan penyelidikan dan inkuiri.

Pengajaran berdasarkan masalah adalah suatu pendekatan pengajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi peserta didik untuk belajar tentang cara berfikir kritis dan ketrampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran. Pembelajaran berbasis masalah (PBM) merupakan strategi pembelajaran dengan membuat konfrontasi kepada peserta didik dengan masalah-masalah praktis, berbentuk ill-structure atau open-ended melalui stimulus dalam belajar.²² Pembelajaran dimulai dengan menghadapkan peserta didik pada permasalahan-permasalahan praktis sebagai pijakan dalam belajar dengan kata lain peserta didik belajar melalui permasalahan-permasalahan nyata.

²²Made Wena, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2010), hal.91

Menurut Trianto, pembelajaran berbasis masalah adalah interaksi antara stimulus dengan respon, merupakan hubungan antara dua arah belajar dan lingkungan.²³

Lingkungan memberi bantuan kepada peserta didik 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 peserta didik diperoleh dari lingkungan akan menjadikan kepadanya bahan dan materi guna memperoleh pengertian serta bisa dijadikan pedoman dan tujuan belajarnya. Pengajaran berdasarkan masalah merupakan pendekatan yang efektif untuk pengajaran proses berfikir tingkat tinggi.

Dari pendapat diatas dapat dilihat bahwa PBM mempunyai gagasan terhadap pencapaian hasil belajar yang maksimal jika kegiatan pendidikan dipusatkan pada tugas-tugas atau permasalahan otentik, relevan, dan dipresentasikan dalam suatu konteks. Cara tersebut bertujuan agar peserta didik mempunyai pengalaman sebagaimana nantinya merekamenghadapi kehidupan profesionalnya. Sebagaimana yang dikatakan Sudarman pengalaman tersebut sangat penting dan pembelajaran akan efektif bila dimulai dengan pengalaman yang kongkret.²⁴

²³ Trianto, *Model-model Pembelajaran Inovati berorientasi konstruktivis*, (Jakarta: Presentasi pustaka Publisher, 2007), hal.67

²⁴ Sudarman, *Model Pembelajaran Untuk Mengembangkan dan Meningkatkan Kemampuan Memecahkan Masalah*, (Samarinda: Artikel Ilmiah FKIP Universitas Mulawarman, 2007), hal.69

PBM merupakan suatu pendekatan pembelajaran dimana peserta didik mengerjakan permasalahan yang otentik dengan maksud untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri, mengembangkan inkuiri dan ketrampilan berpikir tingkat tinggi, mengembangkan kemandirian dan percaya diri.²⁵ Peran guru dalam PBM adalah menyajikan masalah, mengajukan pertanyaan, dan memfasilitasi penyelidikan dan dialog. Secara garis besar pembelajaran berbasis masalah terdiri dari menyajikan kepada peserta didik kepada situasi masalah yang autentik dan bermakna yang dapat memberikan kemudahan kepada mereka untuk melakukan penyelidikan dan inkuiri.²⁶

Dari uraian di atas tampak jelas bahwa pembelajaran dengan dengan pendekatan PBM dimulai dengan adanya masalah. Kemudian peserta didik memperdalam pengetahuan tentang apa yang perlu mereka ketahui untuk memecahkan masalah tersebut. Masalah yang dijadikan sebagai fokus pembelajaran diselesaikan peserta didik dalam kelompok kecil, sehingga dapat memberikan pengalaman-pengalaman belajar yang beragam pada peserta didik seperti kerja sama dan interaksi dalam kelompok disamping pengalaman yang berhubungan dengan pemecahan masalah seperti membuat hipotesis, merancang percobaan, melakukan penyelidikan, mengumpulkan data, menginterpretasikan data, penggunaan PBM dapat meningkatkan pemahaman-pemahaman peserta didik tentang apa yang mereka pelajari sehingga diharapkan mereka dapat menerapkannya.

²⁵ Trianto, *Model-model Pembelajaran*. . ., hal.68

²⁶ Agus Suprijono, *Pembelajaran aktif inovatif kreatif efektif dan menyenangkan (PAIKEM) teori dan aplikasinya*, (Surabaya: 2008), hal.45

2. Karakteristik Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM)

PBM adalah suatu model pembelajaran yang melibatkan peserta didik untuk memecahkan suatu masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga peserta didik dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan sekaligus memiliki ketrampilan untuk memecahkan masalah. PBM memiliki ciri-ciri sebagai berikut: (1) belajar dimulai dengan suatumasalah, (2) memastikan bahwa masalah yang diberikan berhubungan dengan dunia nyata peserta didik, (3) mengorganisasikan pelajaran diseputar masalah, bukan seputar disiplin ilmu, (4) memberikan tanggung jawab yang besar kepada pelajar dalam membentuk dan menjaankan secara langsung proses belajar merka sendiri, (5) menggunakan kelompok kecil, (6) menuntuk pebelajar untuk mendemonstrasikan apa yang telah mereka pelajari dalam bentuk suatu produk atau kinerja.²⁷

3. Tujuan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM)

PBM dirancang untuk membantu guru memberikan informasi sebanyak banyaknya pada peserta didik. Pelajaran ini melibatkan presentasi situasi-situasi autentik dan bermakna yang berfungsi sebagai landasan bagi investigasi oleh peserta didik.²⁸

- a) Membantu guru memberikan informasi sebanyak-banyaknya kepada peserta didik.

²⁷ I wayan desna dan sutrisno, pembelajaran berbasis masalah (problem based learning) dalam <http://lubisgrafura.word.press.com/2007/09/19/pembelajaran-berbasis-masalah>, diakses 2 desember 2016

²⁸ Agus Suprijono, *Pembelajaran Aktif Inovatif Kreatif Efektif Dan Menyenangkan (PAIKEM) teori dan aplikasinya*, (Surabaya: 2008), hal 45

- b) Membantu peserta didik mengembangkan kemampuan berfikir, pemecahan masalah, dan ketrampilan intelektual.
- c) Belajar tentang berbagai peran orang dewasa melalui pelibatan mereka dalam pengalaman nyata atau simulasi.
- d) Menjadi pembelajar yang otonom dan mandiri

4. Peran Guru Dalam Pembelajaran Berbasis Masalah

Guru harus menggunakan proses pembelajaran yang akan menggerakkan siswa menuju kemandirian, kehidupan yang lebih luas dan belajar sepanjang hayat. Lingkungan belajar yang dibangun guru harus mendorong cara berfikir reflektif, evaluasi kritis dan cara berfikir yang berdaya guna. Guru dalam pembelajaran berbasis masalah juga memusatkan perhatian pada:

- a. Memfasilitasi proses pembelajaran berbasis masalah, mengubah cara berfikir, mengembangkan ketrampilan inquiri, menggunakan pembelajaran kooperatif.
- b. Melatih siswa tentang strategi pemecahan masalah, pemberian alasan yang mendalam, metakognisi, dan berpikir kritis.
- c. Menjadi perantara proses penguasaan informasi meneliti lingkungan informasi yang beragam dan mengadakan konteks.

Pembelajaran berbasis masalah terdiri dari 5 langkah utama yang dimulai dengan guru memperkenalkan siswa dengan suatu situasi masalah dan diakhiri dengan penyajian dan analisis hasil kinerja siswa

5. Langkah –langkah (Sintaks) Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM)

Langkah yang lebih praktis dalam PBM dirumuskan oleh Nurhadi, dkk yang terdiri dari 5 tahapan utama seperti yang disajikan dalam tabel 2.1 berikut:²⁹

TABEL 2.1 Langkah-langkah dalam pelaksanaan PBM

Langkah	Indikator	Tingkah laku Guru
Langkah 1	Orientasi peserta didik kepada masalah	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logisti yang dibutuhkan, memotivasi peserta didik agar terlibat pada aktivitas pemecahan masalah yang dipilihnya.
Langkah 2	Mengorganisasikan pesrta didik untuk belajar	Guru membantu peserta didik mendefinisikan, mengorganisasikan tugas,belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.
Langkah 3	Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok	Guru mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah.
Langkah 4	Mengembangkan dan menyajikan karya	Guru membantu peserta didik merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai, seperti laporan, video, dan model serta membantu mereka berbagi tugas dengan temannya.
Langkah 5	Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Guru membantu peserta didik melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.

Pada fase pertama hal-hal yang perlu dielaborasi adalah tujuan utama pembelajaran bukan untuk mempelajari sejumlah besar informasi baru tetapi untuk menginvestigasi berbagai permasalahan penting dan menjadi pembelajaran yang mandiri. Peserta didik didorong untuk mengekspresikan ide-idenya secara bebas dan terbuka. Pada fase kedua, guru diharuskan untuk mengembangkan

²⁹ Nurhadi dkk, *Pembelajaran Kontekstual dan Penerapannya dalam Kbk*, (Malang: Universitas Negeri Malang, 2004), hal. 59

ketrampilan kolaborasi diantara peserta didik dan membantu mereka untuk menginvestigasi masalah secara bersama-sama. Pada fase ketiga, guru membantu peserta didik menentukan metode investigasi. Penentuan masalah didasarkan pada sifat masalah yang hendak dicari jawabannya. Pada fase keempat, penyelidikan diikuti dengan pembuatan artefak dan exhibits. Artefak dapat berupa laporan tertulis atau solusi yang diusulkan, sedangkan exhibits adalah pendemonstrasian atas produk hasil investigasi atau artefak tersebut. Pada fase kelima, tugas guru adalah membantu peserta didik menganalisis dan mengevaluasi proses berfikir mereka sendiri dan ketrampilan penyelidikan yang mereka gunakan.³⁰

6. Kelebihan dan kelemahan PBM

Model *pembelajaran berbasis masalah* memiliki kelebihan dan kelemahan sebagai berikut³¹

Kelebihan PBM:

- a. Menjadi lebih ingat dan meningkatkan pemahamannya atas materi pembelajaran.
- b. Meningkatkan fokus pada pengetahuan yang relevan
- c. Mendorong untuk berfikir
- d. Pada pembelajaran ini memberikan makna lebih, contoh nyata penerapan, dan manfaat yang jelas dari materi. Semakin tinggi tingkat kompleksitas

³⁰ Agus suprijono, *pembelajaran aktif inovatif*. . ., hal. 47-48

³¹ Aris Shoimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2004), hal 130

permasalahan semakin tinggi ketrampilan dan pengetahuan peserta didik yang dituntut untuk memecahkan masalah.

- e. Membangun kerja tim, kepemimpinan, dan ketrampilan sosialisasi
- f. Membangun kecakapan belajar
- g. Memotivasi pelajar
- h. Dalam PBM dapat menambah keragaman ketrampilan dan kebermaknaan peserta didik dalam penguasaan materi.

Kelemahan PBM yaitu:

- a. Manakala peserta didik tidak memiliki minat atau tidak memiliki kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari sulit untuk dipecahkan maka mereka akan merasa enggan untuk mencoba.
- b. Waktu yang diperlukan dalam pembelajaran lebih banyak.
- c. Tidak dapat diterapkan pada setiap materi pelajaran matematika.
- d. Membutuhkan persiapan yang matang.

C. Hasil Belajar

1. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar dapat dijelaskan dengan memahami dua kata yang membentuknya, yaitu "hasil" dan "belajar". Pengertian hasil menunjuk pada suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya input secara fungsional.³² Dalam siklus input- proses-hasil, hasil dapat dengan jelas dibedakan dengan input akibat perubahan oleh proses. Begitu pula dalam kegiatan belajar mengajar, setelah mengalami belajar siswa berubah perilakunya dibanding sebelumnya. Belajar dilakukan untuk mengusahakan adanya perubahan perilaku pada individu yang belajar perubahan perilaku itu merupakan perolehan yang menjadi hasil belajar. Hasil belajar adalah perubahan yang mengakibatkan manusia berubah dalam sikap dan tingkah lakunya.³³

Hasil belajar adalah hasil-hasil pelajaran yang telah diberikan oleh guru kepada murid-muridnya, atau oleh dosen kepada mahasiswa, dalam jangka waktu tertentu.³⁴ Menurut Gagne, hasil belajar adalah terbentuknya konsep, yaitu kategori yang kita berikan pada stimulus yang ada di lingkungan, yang menyediakan skema yang terorganisasi untuk mengasimilasi stimulus-stimulus baru dan menentukan hubungan di dalam dan diantara kategori-kategori.³⁵

Hasil belajar adalah hasil yang dicapai dari proses belajar mengajar sesuai dengan tujuan pendidikan.³⁶ Hasil belajar diukur untuk mengetahui pencapaian tujuan pendidikan sehingga hasil belajar harus sesuai dengan tujuan

³²Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009), hal. 44

³³*Ibid*, hal. 45

³⁴Ngalim Purwanto, *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2008), hal. 33

³⁵Purwanto, *Evaluasi Hasil...*, hal. 42

³⁶*Ibid*, hal. 54

pendidikan. Hasil itu dapat berupa perubahan dalam aspek kognitif, afektif maupun psikomotorik.

Dari beberapa definisi di atas dapat disimpulkan hasil belajar adalah perubahan perilaku siswa akibat belajar, perubahan perilaku tersebut disebabkan karena dia mencapai penguasaan atas sejumlah materi pelajaran yang diberikan dalam proses belajar mengajar di kelas.

2. Tipe Hasil Belajar

Berikut ini dikemukakan tipe hasil belajar.³⁷

a. Tipe hasil belajar bidang kognitif

1) Tipe hasil belajar pengetahuan hafalan

Cakupan dalam pengetahuan hafalan termasuk pula pengetahuan yang sifatnya faktual, di samping pengetahuan yang mengenai hal-hal yang perlu diingat kembali seperti batasan, peristilahan, pasal, hukum, bab, ayat, rumus, dan lain-lain.

2) Tipe hasil belajar pemahaman

Tipe hasil belajar pemahaman lebih tinggi satu tingkat dari tipe hasil belajar pengetahuan hafalan. Pemahaman memerlukan kemampuan menangkap makna atau arti dari sesuatu konsep. Untuk itu maka diperlukan adanya hubungan antara konsep dengan makna yang ada dalam konsep tersebut.

3) Tipe hasil belajar penerapan

³⁷ Nana Sudjana, *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2013), hal. 50

Aplikasi adalah kesanggupan menerapkan, dan mengabstraksi suatu konsep, ide, rumus dalam situasi yang bar. Misalnya, memecahkan persoalan dengan menggunakan rumus tertentu, menerapkan suatu dalil dalam suatu persoalan.

4) Tipe hasil belajar analisis

Analisis merupakan tipe hasil belajar yang kompleks, yang memanfaatkan unsur tipe tipe hasil belajar sebelumnya, yakni pengetahuan, pemahaman, aplikasi.

5) Tipe hasil belajar sintesis

Sintesis adalah kesanggupan menyatukan unsur atau bagian menjadi suatu integritas.

6) Tipe hasil belajar evaluasi

Evaluasi adalah kesanggupan memberikan keputusan tentang nilai sesuatu berdasarkan kriteria yang dipakainya. Tipe hasil belajar ini dikategorikan paling tinggi, dan terkandung semua tipe hasil belajar yang dijelaskan sebelumnya.

b. Tipe hasil belajar bidang afektif

Ada beberapa tingkatan bidang afektif sebagai tujuan dan tipe hasil belajar. Tingkat tersebut dimulai tingkat yang dasarsampai tingkatan yang kompleks.

- i. *Receiving*, yakni semacam kepekaan dalam menerima rangsangan dari luar yang datang pada siswa, baik dalam bentuk masalah, situasi, gejala.

- ii. *Responding*, yakni reaksi yang diberikan seseorang terhadap stimulasi yang datang dari luar.
 - iii. *Valuing*, yakni berkenaan dengan nilai kepercayaan terhadap gejala atau stimulus tadi.
 - iv. *Organisasi*, yakni pengembangan nilai ke dalam suatu sistem organisasi, termasuk menentukan hubungan satu nilai dengan nilai lain dan kemantapan, dan prioritas nilai yang telah dimilikinya.
 - v. *Karakteristik nilai*, yakni keterpanduan dari semua sistem nilai yang telah dimiliki seseorang, yang mempengaruhi pola kepribadian dan tingkah lakunya.
- c. Tipe hasil belajar bidang psikomotor

Hasil belajar bidang psikomotor tampak dalam bentuk keterampilan, kemampuan bertindak individu. Ada 6 tingkatan keterampilan yakni:

- i. Gerakan refleks
- ii. Keterampilan pada gerakan-gerakan dasar
- iii. Kemampuan perseptual termasuk di dalamnya membedakan visual, membedakan auditif motorik dan lain-lain
- iv. Kemampuan di bidang fisik, misalnya kekuatan, keharmonisan, ketetapan
- v. Gerakan-gerakan skill, mulai dari keterampilan sederhana sampai pada keterampilan yang kompleks
- vi. Kemampuan yang berkenaan dengan komunikasi seperti gerakan ekspresi.

3. Fungsi Hasil Belajar

Fungsi dari hasil belajar pada akhirnya untuk keperluan sebagai berikut:³⁸

1) Untuk diagnostik dan pengembangan

Hasil belajar sebagai dasar pendiagnosian kelemahan dan keunggulan siswa beserta sebab-sebabnya, berdasarkan pendiagnosian inilah guru mengadakan pengembangan kegiatan pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

2) Untuk seleksi

Hasil dari kegiatan evaluasi hasil belajar seringkali digunakan sebagai dasar untuk menentukan siswa-siswa yang paling cocok untuk jenis pendidikan tertentu.

3) Untuk kenaikan kelas

Menentukan apakah seorang siswa dapat dinaikkan ke kelas yang lebih tinggi atau tidak, memerlukan informasi yang dapat mendukung keputusan yang dibuat guru.

4) Untuk penempatan

Agar siswa dapat berkembang sesuai dengan tingkat kemampuan dan potensi yang mereka miliki, maka perlu dipikirkan ketepatan penempatan siswa pada kelompok yang sesuai.

³⁸ Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2009), hal. 200

4. Alat Penilaian Hasil Belajar

a. Tes uraian

Secara umum tes uraian adalah pertanyaan yang menuntut siswa menjawabnya dalam bentuk menguraikan, menjelaskan, mendiskusikan, membandingkan, memberikan alasan, dan bentuk lain yang sejenis yang sesuai dengan tuntutan pertanyaan dengan menggunakan kata-kata dan bahasa sendiri.³⁹ Cara pemeriksaan soal uraian ada dua cara, pertama yaitu diperiksa seorang demi seorang untuk semua soal kemudian diberi skor. Cara kedua yaitu diperiksa nomor demi nomor untuk semua siswa, artinya diperiksa terlebih dahulu nomor satu untuk semua siswa kemudian diberi skor, dan setelah selesai baru soal nomor dua, dst. Skoring bisa digunakan dalam berbagai bentuk, misalnya skala 1 - 4 atau 1 - 10, bahkan bisa pula 1 - 100.⁴⁰

b. Tes objektif

Soal-soal bentuk objektif ini dikenal ada beberapa bentuk, yakni jawaban singkat, benar-salah, menjodohkan, dan pilihan ganda.⁴¹

³⁹ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011), hal. 35

⁴⁰ *Ibid*, hal. 41

⁴¹ *Ibid*, hal. 44

D. Materi Bangun Ruang Sisi Datar

1. Bangun Ruang Sisi Datar

Bangun ruang adalah bangun - bangun 3 (tiga) dimensi yang memiliki isi atau volume.

Unsur - unsur bangun ruang :

- a. Sisi : bidang atau daerah yang membatasi antara bangun ruang dengan ruangan di sekitarnya (bagian dalam dengan bagian luar)
- b. Rusuk : pertemuan antara dua buah sisi atau perpotongan dua bidang sisi
- c. Titik sudut : perpotongan tiga bidang sisi atau perpotongan tiga rusuk / lebih
- d. Diagonal sisi: garis yang menghubungkan 2 (dua) buah titik sudut yang tidak berurutan letaknya dan terletak pada sebuah sisi. Diagonal sisi disebut juga dengan diagonal bidang.
- e. Diagonal ruang : garis yang menghubungkan dua buah titik sudut yang tidak berurutan letaknya dalam sebuah bangun ruang
- f. Bidang diagona : bidang yang menghubungkan rusuk - rusuk yang sejajar dan berhadapan

2. Menyelesaikan Bangun Ruang Sisi Datar Dengan Rumus Tertentu

- a. **Kubus** : bangun ruang yang dibatasi oleh 6 (enam) bangun datar yang masing - masing berbentuk persegi yang sama dan sebangun. Kubus mempunyai 6 sisi, 12 rusuk, 8 titik sudut, 12 diagonal sisi, 4 diagonal ruang, dan 6 bidang diagonal.

$$\text{Volume} = \text{sisi} \times \text{sisi} \times \text{sisi}$$

$$\text{Luas Permukaan} = 6 \times \text{sisi} \times \text{sisi}$$

Contoh:

Volume sebuah kubus adalah 1331 cm^3 . Tentukan luas permukaan kubus tersebut!

Penyelesaian:

$$\begin{aligned} \text{Panjang rusuk kubus} &= \sqrt[3]{1.331} \\ &= 11 \text{ cm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Luas permukaan kubus} &= 12 \times S^2 \\ &= 12 \times 11^2 = 12 \times 11 \times 11 \\ &= 1.452 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

- b. **Balok** : bangun ruang yang dibatasi oleh enam bangun datar berbentuk persegi panjang. Pasangan sisi yang saling berhadapan selalu sama dan sebangun. Balok mempunyai 6 sisi, 12 rusuk, 8 titik sudut, 12 diagonal sisi, 4 diagonal ruang, dan 6 bidang diagonal.

$$\text{Volume} = p \times l \times t$$

$$\text{Luas Permukaan} = 2 \times (pl + pt + lt)$$

Contoh:

1. Sebuah aula berbentuk balok dengan ukuran panjang 10 meter, lebar 6 meter, dan tinggi 5 meter. Dinding bagian dalamnya di cat dengan biaya Rp 40.000,00 per meter persegi. Berapa biaya seluruh pengecatan aula adalah?

Jawab

$$\text{Luas permukaan balok} = 2 Pt + 2 lt$$

$$= 2 (10 \times 5) + 2 (6 \times 5)$$

$$= 100 + 60$$

$$= 160 \text{ m}^2$$

$$\text{Biaya pengecatan} = 160 \text{ m}^2 \times \text{Rp } 40.000,00$$

$$= \text{Rp } 6.400.000,00$$

- c. **Prisma** : bangun ruang yang dibatasi oleh dua buah sisi atau bidang sejajar di mana sisi - sisi atau bidang - bidang sejajar tersebut merupakan sisi atau bidang alas dan atas (tutup).

$$\text{Volume} = \text{Luas alas} \times \text{tinggi}$$

$$\text{Luas Permukaan} = 2 \times \text{Luas alas} + \text{Keliling alas} \times \text{tinggi}$$

Contoh:

Sebuah kaleng berbentuk prisma persegi panjang dengan alas berukuran 6 cm x 5 cm dan tinggi 12 cm berisi air penuh. Jika separuhnya dikeluarkan dari kaleng, kemudian dimasukkan air yang baru 60 cm³, tentukan tinggi air sekarang pada kaleng?

Penyelesaian:

$$\text{Volume prisma} = \text{Lalas} \times \text{tinggi}$$

$$= (6 \times 5) \times 12$$

$$= 360 \text{ cm}^3, \text{ jika separuhnya dikeluarkan berarti } 360 : 2$$

$$= 180 \text{ cm}^3.$$

$$\text{Volume air yang baru} = \text{Lalas} \times \text{Tinggi}$$

$$180 + 60 = (6 \times 5) \times t$$

$$240 = 30 t$$

$$t = 240/30 = 8 \text{ cm}$$

- d. **Limas** : bangun ruang yang alasnya berbentuk segi banyak (segitiga, segiempat, segilima, dan seterusnya) dan bidang sisi tegaknya berbentuk segitiga yang berpotongan pada satu titik. Titik potong dari sisi - sisi tegak limas disebut titik puncak limas.

$$\text{Volume} = (\text{Luas alas} \times \text{tinggi}) : 3$$

Luas permukaan = penjumlahan luas semua sisinya

Contoh:

Robi mempunyai sebuah rumah, atap rumah robi berbetuk limas, alasnya berbentuk persegi panjang dengan panjang 20 m dan lebar 10 m, berapa meter kubik udara yang ada dalam rauangan atap tersebut?

Penyelesaian :

Alas berbentuk persegipanjang dengan $p = 20 \text{ m}$ dan $l = 10 \text{ m}$

Tinggi limas = 2 m

Maka, luas alas nya adalah = $p \times l$

$$= 20 \text{ m} \times 10 \text{ m}$$

$$= 200 \text{ m}^2$$

Kemudian, masukkan ke rumus Volume limas, yakni :

$$V = \text{Lalas} \times \text{tinggi}$$

$$= 200 \text{ m}^2 \times 2 \text{ m}$$

$$= 400 \text{ m}^3$$

jadi udara yang ada dalam atap tersebut adalah 400 m^3 .

E. Kajian Penelitian Terdahulu

1. Kajian penelitian terdahulu adalah penelitian yang dilakukan oleh Alfiyatus Sholekhah yang berjudul Pengaruh Metode *Pembelajaran Berbasis Masalah* dalam Pembelajaran Matematika Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VIII MTsN Kanigoro Kras Kediri Tahun Pelajaran 2013/2014.⁴² Rumusan masalah pada penelitian terdahulu adalah adakah pengaruh metode *pembelajaran berbasis masalah* dalam Pembelajaran Matematika Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VIII MTsN Kanigoro Kras Kediri Tahun Pelajaran 2013/2014. Metode penelitian menggunakan pola penelitian eksperimen semu, teknik analisa data dengan uji t. Hasil penelitian terdahulu adalah ada pengaruh yang signifikan pembelajaran metode *pembelajaran berbasis masalah* dalam pembelajaran Matematika terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VIII MTsN Kanigoro Kras Kediri tahun pelajaran 2013/2014. Perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian ini adalah terletak pada materi yang digunakan. Peneliti terdahulu menggunakan materi persamaan linear dua variabel. Sedangkan peneliti ini menggunakan materi bangun ruang sisi datar. Selain itu perbedaannya peneliti terdahulu meneliti mengenai kemampuan berpikir kreatif sedangkan pada penelitian ini akan meneliti mengenai hasil belajar.

⁴² Alfiyatus Sholekhah, *Pembelajaran berbasis masalah dalam Pembelajaran Matematika Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VIII MTsN Kanigoro Kras Kediri Tahun Pelajaran 2013/2014*, (Tulungagung: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2014)

Tabel 2.2 Persamaan dan Perbedaan Penelitian dengan Penelitian Terdahulu

No.	Isi yang dibandingkan	Penelitian terdahulu	Penelitian sekarang
1.	Metode	<i>Pembelajaran berbasis masalah</i>	<i>Pembelajaran berbasis masalah</i>
2.	Materi	SPLDV	Bangun ruang sisi datar
3.	Lokasi	MTsN Kanigoro	Smpn 01 Sumbergempol
4.	Metode Penelitian	Penelitian Kuantitatif	Penelitian Kuantitatif
5.	<i>Output yang diamati</i>	Kemampuan berpikir kreatif	Hasil belajar siswa

2. Kajian penelitian terdahulu adalah penelitian yang dilakukan oleh Khoirul Arifin yang berjudul Pengaruh Model Pembelajaran *Pembelajaran berbasis masalah* Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Lingkaran Siswa Kelas VIII di SMP Negeri 2 Tulungagung.⁴³ Rumusan masalah pada penelitian terdahulu adalah 1) Apakah ada pengaruh penggunaan model pembelajaran *Pembelajaran berbasis masalah* terhadap hasil belajar matematika pada siswa kelas VIII di SMP Negeri 2 Tulungagung, 2) Seberapa besar pengaruh penggunaan model pembelajaran *Pembelajaran berbasis masalah* terhadap hasil belajar matematika pada siswa kelas VIII di SMP Negeri 2 Tulungagung. Metode penelitian menggunakan pola penelitian eksperimen semu, teknik analisa data dengan uji t. Hasil penelitian terdahulu adalah 1) Ada pengaruh model pembelajaran *Pembelajaran berbasis masalah* terhadap hasil belajar matematika materi lingkaran siswa kelas VIII di SMP Negeri 2 Tulungagung, 2) Pengaruh model pembelajaran *Pembelajaran berbasis masalah* terhadap hasil belajar siswa termasuk dalam kategori tergolong

⁴³ Khoirul Arifin, *Pengaruh Model Pembelajaran Pembelajaran berbasis masalah Terhadap Keaktifan dan Hasil Belajar Matematika Materi Lingkaran Siswa Kelas VIII di SMP Negeri 2 Tulungagung*, (Tulungagung: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2014)

sedang. Perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian ini adalah terletak pada materi yang digunakan. Peneliti terdahulu menggunakan materi lingkaran. Sedangkan peneliti ini menggunakan materi bangun ruang sisi datar.

Tabel 2.3 Persamaan dan Perbedaan Penelitian dengan Penelitian Terdahulu

No.	Isi yang dibandingkan	Penelitian terdahulu	Penelitian sekarang
1.	Metode	<i>Pembelajaran berbasis masalah</i>	<i>Pembelajaran berbasis masalah</i>
2.	Materi	Lingkaran	bangun ruang sisi datar
3.	Lokasi	SMPN 2 Tulungagung	SMPN 1 Sumbergepol
4.	Metode Penelitian	Penelitian Kuantitatif	Penelitian Kuantitatif
5.	<i>Output yang diamati</i>	Keaktifan dan hasil belajar	Hasil belajar siswa

F. Kerangka Berpikir

Penerapan metode konvensional terbukti membuat hasil belajar peserta didik rendah. Penggunaan strategi pembelajaran yang sesuai merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi hasil belajar peserta didik. Dalam pembelajaran berbasis masalah, akan memudahkan peserta didik dalam proses pemahaman terhadap berbagai persoalan matematika, karena pembelajaran dihubungkan dengan masalah nyata sehingga pembelajaran akan lebih bermakna, dan secara langsung hasil belajar yang dicapai peserta didik meningkat.

Model pembelajaran berbasis masalah memberikan ruang gerak kepada peserta didik untuk menyelami setiap persoalan yang mereka hadapi, baik secara perorangan maupun kelompok serta memberikan alternatif-alternatif penyelesaian masalah yang mereka hadapi. Proses pembelajaran berbasis masalah ini diawali

dari pencermatan terhadap masalah, mengidentifikasi masalah, merumuskan masalahnya, dan membuat dugaan-dugaan sementara terhadap masalah kemudian membuat kesimpulan berdasarkan fakta-fakta yang ditemukan di lapangan.

Proses pembelajaran semacam ini, tidak dijumpai dalam pembelajaran langsung (konvensional), dimana peserta didik hanya dituntut untuk mendengarkan, menghafal isi bacaan tanpa mampu membandingkannya dengan pengetahuan awal maupun pengalaman-pengalaman yang dimiliki oleh peserta didik. Permasalahan inilah yang kemudian menjadi fokus tersendiri dalam penelitian ini. Yakni, melihat apakah hasil pembelajaran berbasis masalah yang diyakini mampu meningkatkan hasil belajar siswa ini lebih baik dari pada pembelajaran yang dilaksanakan dengan pola-pola lama (pembelajaran konvensional).