

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Kerangka Teoritis**

##### **2.1.1 Pengertian Belajar**

Belajar adalah perubahan yang relatif permanen dalam prilaku atau potensi prilaku sebagai hasil dari pengalaman atau latihan yang diperkuat. Belajar merupakan akibat adanya interaksi antara stimulus dan respons. Belajar merupakan suatu aktivitas atau suatu proses untuk memperoleh pengetahuan, meningkatkan keterampilan, memperbaiki prilaku, sikap dan mengokohkan kepribadian. Nichol (2018:37) “belajar merupakan kegiatan penting setiap orang, termasuk didalamnya belajar bagaimana seharusnya belajar”. Sebuah survei memperlihatkan bahwa 82% anak-anak yang masuk sekolah pada usia 5 atau 6 tahun memiliki citra diri yang positif tentang kemampuan belajar mereka sendiri. Tetapi angka tinggi tersebut menurun drastis menjadi hanya 18% waktu mereka berusia 16 tahun. Kosekuensinya, 4 dari 5 remaja dan orang dewasa memulai pengalaman belajarnya yang baru dengan perasaan ketidak nyamanan.

Menurut Sukmadinata (2018:155) “menyatakan bahwa belajar merupakan perubahan dalam kepribadian, yang dimanifestasikan sebagai pola-pola respon yang baru yang berbentuk keterampilan, sikap, kebiasaan, pengetahuan dan kecakapan”. Pendapat yang hampir sama dinyatakan oleh Crow and Crow dan juga Hilgard menurut Crow and Crow (dalam Nurlina Ar 2018:155-156) “ belajar merupakan diperolehnya kebiasaan-kebiasaan, pengetahuan dan sikap baru”. Belajar dikatakan berhasil jika seseorang mampu mengucap ulangi kembali materi yang telah dipelajarinya, sehingga belajar semacam ini disebut dengan *rote learning*, belajar hafalan, belajar melalui ingatan, diluar kepala tanpa mempedulikan makna. *Rote learning* merupakan lawan dari *meaningful learning*, pembelajara bermakna. Menurut Hilgard belajar adalah suatu proses dimana suatu prilaku muncul atau berubah karena adanya respon terhadap situasi. Selanjutnya bersama dengan Marquis, Hilgard memperbarui definisinya dengan menyatakan

bahwa belajar merupakan proses mencari ilmu yang terjadi dalam diri seseorang melalui latihan, pembelajaran, dan lain-lain sehingga terjadi perubahan dalam diri.

Ridwan Abdullah Sani (2019:1) menyatakan “belajar dan pembelajaran merupakan aktivitas utama yang dilakukan dalam sebuah proses pendidikan”. Sedangkan Gagne dalam Ridwan Abdullah Sani (2019:2) juga menyatakan “ belajar adalah suatu perubahan kemampuan yang bertahan lama dan bukan berasal dari pertumbuhan”. Arief S. Sadiman, dkk (2018:2) menyatakan bahwa “belajar adalah suatu proses yang kompleks yang terjadi pada semua orang dan berlangsung seumur hidup, sejak dia masih bayi hingga ke liang lahat nanti”.

Moh. Suardi dan Syofrianisda (2019:11) menyatakan bahwa “belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku yang berkesinambungan antara berbagai unsur dan berlangsung seumur hidup yang didorong oleh berbagai aspek seperti motivasi, emosional, sikap dan yang lainnya dan pada akhirnya menghasilkan sebuah tingkah laku yang diharapkan.” Titih Huriah (2018:1) juga menyatakan bahwa “ belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku atau kecakapan manusia berbakat adanya interaksi antara individu dan individu serta individu dan lingkungannya sehingga mereka lebih mampu berinteraksi dengan lingkungannya.

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa, belajar merupakan suatu aktivitas atau pengalaman yang memotivasi seseorang menghasilkan perubahan pengetahuan dan tingkah laku karena adanya pengalaman yang dilakuka dalam kegiatan belajar.

### **2.1.2 Pengertian Pembelajaran**

pembelajaran merupakan sebuah interaksi yang dilakukan oleh pendidik dengan peserta didik dimana didalam proses tersebut pendidik menjadi penyalur ilmu kepada peserta didik. Zainal Aqib dan Ahmad Amrullah (2019:1) menyatakan bahwa “pembelajaran adalah upaya secara sistematis yang dilakukan oleh guru untuk mewujudkan proses pembelajaran yang efektif dan efisien yang dimulai dari perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi. Titih Huriah (2018:1) menyatakan bahwa “pembelajaran adalah interaksi antara pendidik, peserta didik, dan sumber belajar didalam lingkungan belajar tertentu”.

Moh. Suardi dan Syofrianisda (2018:4) menyatakan bahwa “pembelajaran merupakan segala perubahan tingkah laku yang agak kekal, akibat dari perubahan dalam dan pengalaman, tetapi bukan semata-mata disebabkan oleh kesan sementara seperti wadiah dan penyakit”.

Dapat disimpulkan bahwa pembelajaran itu adalah suatu kegiatan proses belajar yang menyebabkan peserta didik melakukan kegiatan belajar pada suatu lingkungan belajar.

### **2.1.3 Pengertian Mengajar**

Mengajar adalah suatu kegiatan yang dilakukan pendidik untuk menyampaikan suatu ilmu kepada peserta didik dengan tujuan menguasai pengetahuan atau materi. Moh Uzer Usman (dalam Zainal Aqib dan Ahmad Amrullah 2019:2) menyatakan bahwa “mengajar adalah suatu proses yang mengandung serangkaian perbuatan guru dan siswa atas dasar hubungan timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan tertentu”. Suryosobroto (dalam Hamid Darmadi dkk 2018 :9) menyatakan bahwa “mengajar merupakan suatu aktivitas mengorganisasi atau mengatur lingkungan sebaik-baiknya dan menghubungkannya dengan anak, sehingga terjadi belajar mengajar”. Sedangkan menurut Wina Sanjaya (dalam Hamid Damardi dkk 2018:9) menyatakan bahwa. “Mengajar secara deskriptif diartikan sebagai proses penyampaian informasi atau pengetahuan dari guru kepada siswa”.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa mengajar adalah suatu aktivitas yang dilakukan oleh seseorang atau guru untuk menanamkan pengetahuan kepada siswa dengan cara menciptakan kondisi untuk melakukan proses belajar yang efektif.

## **2.1.4 Hasil Belajar**

### **2.1.4.1 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. Sedangkan belajar dilakukan untuk mengusahakan adanya perubahan perilaku pada individu yang belajar. Hasil belajar merupakan salah satu alat ukur untuk melihat capaian seberapa jauh siswa dapat menguasai materi pembelajaran yang telah disampaikan oleh guru.

Menurut Nana Sudjana (2019:23) “hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah menerima pengalaman belajarnya”. Sedangkan Dimiyati dan Mudjiono mengemukakan bahwa “hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan mengajar”. Hasil belajar tampak sebagai terjadi perubahan tingkah laku pada diri siswa yang dapat di amati dan diukur dalam bentuk perubahan pengetahuan, sikap, dan keterampilan, perubahan tersebut dapat diartikan terjadi peningkatan dan pengembangan yang lebih baik di bandingkan dengan sebelumnya, misalkan dari tidak tahu menjadi tahu, sikap kurang sopan menjadi sopan dan sebagainya.

Dimiyati dan Mudjiono dalam Dirman dan Juarsih berpendapat bahwa belajar adalah kegiatan individu memperoleh pengetahuan, perilaku, dan keterampilan dengan cara mengolah bahan belajar. Pengetahuan kognitif akan bertambah melalui proses belajar. Belajar juga dapat meningkatkan keterampilan-keterampilan yang diperlukan untuk kelangsungan hidup. Selain itu, belajar juga mengubah sikap dan perilaku seseorang menjadi lebih baik. Menurut Edward Thorndike dalam Sagala, belajar adalah proses orang memperoleh berbagai kecakapan, keterampilan, dan sikap. Belajar menghasilkan pengetahuan, keterampilan, dan perilaku.

Secara umum tujuan belajar ini yang harus dicapai oleh siswa. Siswa yang berhasil mencapai tujuan belajar tentu pengetahuannya bertambah, keterampilannya meningkat, kemampuan berpikirnya berkembang, serta sikap dan kepribadiannya menjadi lebih baik.

Evaluasi tentang keberhasilan siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran biasa dikenal sebagai hasil belajar. Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan, tujuan belajar yang ingin dicapai tertuang dalam standar kompetensi dan kompetensi dasar. Tujuan pembelajaran dapat berupa pengetahuan, sikap serta keterampilan yang disusun oleh guru sesuai dengan materi yang diajarkan.

Hasil belajar berupa perubahan pengetahuan, perbuatan, sikap, nilai, dan keterampilan. Menurut Suprijono dalam Thobroni, hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi, dan keterampilan. Perubahan perbuatan yang dilakukan siswa menjadi hasil dari kegiatan pembelajaran. Selain itu, bertambahnya pengetahuan berupa pengertian-pengertian, perubahan sikap, serta keterampilan juga menjadi hasil belajar. Hasil belajar menuju arah yang lebih baik tentunya. Sependapat dengan Suprijono, Makmun berpendapat bahwa hasil belajar pada dasarnya sebuah perubahan dari proses belajar. Hasil belajar merupakan perubahan perilaku yang diperoleh peserta didik setelah mengalami kegiatan pembelajaran.

Hasil belajar merupakan realisasi atau pemekaran dari kecakapan-kecakapan potensial atau kapasitas yang dimiliki seseorang. Kecakapan atau keterampilan yang dimiliki siswa perlu dikembangkan. Kemampuan yang dimiliki siswa, baik kemampuan kognitif, afektif, maupun psikomotor juga perlu ditingkatkan. Pengembangan dan realisasi kemampuan yang dimiliki siswa sebagai hasil belajar.

Peningkatan pengetahuan, sikap, dan keterampilan dicapai setelah kegiatan pembelajaran sebagai hasil belajar. Hasil belajar atau prestasi belajar merupakan hasil yang dicapai oleh siswa berbentuk pengetahuan, sikap, keterampilan, kecerdasan, kepribadian, serta moral. Peningkatan pengetahuan dapat dilihat melalui tes tentang materi pembelajaran. Peningkatan sikap dan keterampilan dapat dilihat selama proses pembelajaran berlangsung.

Menurut Bloom dalam Ratnawulan dan Rusdiana, hasil belajar dapat dikelompokkan dalam tiga domain atau ranah, yaitu kognitif, afektif, dan psikomotor. Pada penelitian ini, hasil belajar yang dimaksud yaitu hasil belajar ranah kognitif. Hal ini karena pembelajaran matematika lebih kepada pembelajaran

konsep bukan praktik. Sehingga evaluasi lebih cenderung kepada hasil belajar kognitif dibanding hasil belajar afektif maupun psikomotor.

Hasil belajar ranah kognitif menurut Anderson dan Kratwohl dalam Siregar dan Nara, yaitu mengingat (C1), mengerti (C2), mengaplikasi (C3), menganalisis (C4), menilai (C5), dan mencipta (C6). Mengingat dapat dilihat dari kemampuan menyebutkan kembali pengetahuan yang tersimpan dalam ingatan. Mengerti dapat dilihat dari kemampuan memahami pengertian, makna, atau konsep yang telah dipelajari. Mengaplikasi dapat dilihat dari kemampuan mengaplikasikan konsep yang telah dipelajari. Menganalisis dapat dilihat dari kemampuan memisahkan atau menghubungkan konsep-konsep. Menilai dapat dilihat dari kemampuan menetapkan sesuatu berdasarkan kriteria tertentu. Adapun mencipta dapat dilihat dari kemampuan memadukan unsur-unsur menjadi utuh dan koheren.

Hasil belajar dipengaruhi oleh faktor internal dan faktor eksternal. Beberapa hal yang termasuk faktor internal, antara lain: faktor fisiologis, faktor psikologis, dan faktor kematangan fisik dan psikis. Adapun faktor eksternal, antara lain: faktor sosial, budaya, dan spiritual. Siswa akan dapat mengikuti pembelajaran dengan baik ketika fisik dan psikisnya sehat, sehingga akan berpengaruh pada hasil belajar. Selain itu, keadaan sosial, budaya, dan spiritual di sekitar siswa juga mempengaruhi proses dan hasil belajar.

Berdasarkan pendapat-pendapat yang telah dijelaskan, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah hasil yang dicapai oleh siswa selama proses kegiatan pembelajaran berupa kemampuan pengetahuan, sikap, dan keterampilan sesuai tujuan pembelajaran. Hasil belajar dipengaruhi oleh faktor fisiologis, psikologis, kematangan fisik dan psikis, sosial, budaya, dan spiritual. Adapun hasil belajar ranah kognitif adalah hasil yang dicapai oleh siswa dalam mengingat, mengerti, mengaplikasi, menganalisis, menilai dan mencipta setelah mengikuti proses pembelajaran.

#### **2.1.4.2 Faktor Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar**

Menurut Baharudin dan Wahyuni (dalam Moh. Suardi 2020:21) “faktor yang mempengaruhi hasil belajar yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Kedua

faktor tersebut saling mempengaruhi dalam proses belajar individu sehingga menentukan kualitas hasil belajar”. Hasil belajar yang dicapai siswa dengan dipengaruhi oleh dua faktor utama yaitu faktor kemampuan siswa dan kemampuan lingkungan. Menurut Slameto (dalam Moh. Suardi 2020:21), faktor-faktor tersebut secara global dapat diuraikan dalam dua bagian, yaitu faktor internal dan eksternal

Faktor internal, yaitu faktor yang berasal dari dalam diri siswa. Yang termasuk kedalam faktor ini adalah.

a) Faktor jasmani

Faktor kesehatan. Sehat berarti dalam keadaan baik segenap badan beserta bagian-bagian bebas dari penyakit. Kesehatan adalah keadaan atau hal sehat, kesehatan seseorang berpengaruh terhadap belajarnya.

b) Faktor psikologis

Cacat tubuh, yaitu suatu yang menyebabkan kurang baik atau kurang sempurna mengenai tubuh/badan. Faktor psikologis, yaitu meliputi intelegensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan dan kesiapan.

c) Faktor eksternal,

yaitu faktor yang berasal dari luar diri siswa, yang termasuk kedalam faktor eksternal

d) Faktor keluarga. Siswa yang belajar akan menerima pengaruh dari keluarga berupa: cara orang tua mendidik, relasi antara anggota keluarga, suasana rumah tangga dan keadaan ekonomi keluarga.

e) Faktor sekolah. Faktor sekolah yang mempengaruhi belajar ini mencakup metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah pelajaran dan waktu sekolah, standar pelajaran, keadaan gedung, metode belajar dan tugas rumah.

f) Faktor masyarakat. Masyarakat sangat berpengaruh terhadap belajar siswa karena keberadaannya siswa dalam masyarakat Seperti kegiatan siswa dalam masyarakat, media yang juga berpengaruh terhadap positif dan negatifnya, pengaruh dari teman bergaul siswa dan kehidupan masyarakat disekitar siswa juga berpengaruh terhadap belajar siswa.

### 2.1.5 Pengertian Model Pembelajaran

Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam melaksanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran tutorial. Menurut KBBI model adalah pola (contoh, acuan, ragam, dan sebagainya) dari sesuatu yang akan dibuat atau dihasilkan. Menurut penjelasan diatas, model adalah pola untuk menjelaskan suatu objek, system atau konsep, guna mempermudah transformasi pemahaman. Istilah model pembelajaran menurut Joyce dan Weil (dalam M.Sobry Sutikno 2019:51) “digunakan untuk menunjukkan sosok utuh konseptual dari aktivitas belajar mengajar yang secara keilmuan dapat diterima dan secara oprasiaonal dapat dilakukan”. Menurut Sunarwan dalam (M Sobry Sutikno 2019:51)” mengartikan model sebagai gambaran tentang keadaan nyata”. Menurut Dahlan (dalam M Sobry Sutikno 2019:51) “menjelaskan, model pembelajaran merupakan suatu rencana atau pola yang di gunakan dalam menyusun kurikulum , mengatur materi pembelajaran, dan memberi petunjuk kepada pengajar di kelas dalam setting pengajaran ataupun setting lainnya”.

Kesimpulan model pemebelajaran adalah salah satu cara yang dilakukan guru untuk melaksanakan suatau pembelajaran agar konsep yang disajikan dapat dipahami oleh peserta didik. Cara yang ditempuh guru dan peserta didik dalam pencapaian tujuan pemebelajaran dilihat dari sudut proses pembelajaran.

#### 2.1.5.1 Model Pembelajaran Berbasis Masalah

##### a. Pengertian Model Pembelajaran Berbasis Masalah

Model pembelajaran berbasis masalah suatu model pembelajaran yang didasarkan pada prinsip menggunakan masalah sebagai titik awal akuisisi dan integrasi pengetahuan baru. Pembelajaran berbasis masalah merupakan suatu metode untuk membangun dan melatih seseorang belajar dengan menggunakan masalah sebagai stimulu didalam berpikir dan kegiatan ini fokus pada aktivitas siswa. Sechmidt (dalam Titih Huriah 2018:9), menjelaskan bahwa *problem based learning* sebagai metode pembelajaran yang menjanjikan sekelompok kecil siswa dengan penuh masalah, kegiatan belajar dibangun mencerminkan fenomena kehidupan nyata sehari-hari. Nursalam (dalam Titih Huriah 2018:10) berpendapat

bahwa definisi yang terkait dengan pbl (*problem based learning*) yaitu lingkungan belajar yang didalamnya menggunakan masalah untuk belajar, yaitu sebelum pembelajar mempelajari suatu hal, mereka diharuskan mengidentifikasi suatu masalah, baik yang dihadapi secara nyata maupun telaah kasus.

Menurut Azis, dkk (dalam H Atep sujana 2020:121) “pembelajaran berbasis masalah mendorong siswa untuk mengambil tanggung jawab kepada diri dan kelompoknya, serta mengontrol pembelajaran yang ditempuhnya”. Siswa dapat menjalankan perencanaan, konseptualisasi, melakukan, dan mengevaluasi pembelajaran mereka sendiri. Abd-El-Hay dan Abd-allah (dalam H. Atep Sujana 2020:121) pembelajaran berbasis masalah didefinisikan juga sebagai model pembelajaran yang memotivasi, menantang, dan menyenangkan yang telah dihasilkan dari proses bekerja menuju pemahaman penyelesaian masalah. Sementara itu Savery dan Duffy (dalam H. Atep Sudjana 2020:121) “menjelaskan bahwa PBL merupakan desain kurikulum dimana siswa bukan sebagai penerima pengetahuan secara pasif, melainkan sebagai pemecah masalah yang dapat mengembangkan pengetahuan secara strategi pemecahan masalah tidak terstruktur pada dunia nyata”.

Istilah model pembelajaran menurut Joyce dan Weil digunakan untuk menunjukkan konseptual yang utuh dari aktivitas belajar mengajar yang secara keilmuan dapat diterima dan secara operasional dapat dilakukan (M. Sobry Sutikno 2014 : 57). Model pembelajaran menjelaskan tentang aktivitas siswa selama kegiatan belajar mengajar. Aktivitas kegiatan pembelajaran dalam model pembelajaran berisi kegiatan yang mampu dilaksanakan oleh siswa dan pendidik. Bukan aktivitas yang mustahil dilaksanakan oleh siswa maupun pendidik. Model pembelajaran berarti rencana aktivitas dalam proses pembelajaran.

Model pembelajaran mengatur segala hal yang berkaitan dengan kegiatan pembelajaran. Dahlan dalam Sutikno menjelaskan bahwa model pembelajaran merupakan suatu rencana atau pola yang digunakan dalam menyusun kurikulum, mengatur materi pelajaran, dan memberi petunjuk kepada pendidik dalam setting pengajaran dan setting lainnya. Model pembelajaran mengatur urutan kegiatan belajar mengajar dalam penyampaian materi pembelajaran. Selain itu model

pembelajaran juga memberi petunjuk mengenai media-media yang tepat untuk digunakan. Adapun menurut Sudrajat dalam Ahmadi dan Amri, model pembelajaran pada dasarnya merupakan bentuk pembelajaran yang tergambar dari awal sampai akhir yang disajikan secara khas oleh pengajar (Khoiru dan Amri 2014 : 57) . Hal ini berarti model pembelajaran berisi gambaran kegiatan guru dan siswa selama pembelajaran. Mulai dari membuka kegiatan belajar, kegiatan selama proses belajar, sampai menutup kegiatan belajar. Model pembelajaran juga menggambarkan metode atau teknik yang digunakan oleh guru dalam menyampaikan materi pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Setiap mata pelajaran menggunakan model pembelajaran dalam menyajikan materi pelajaran. Begitu juga dengan mata pelajaran matematika. Model pembelajaran matematika adalah kerangka konseptual tentang pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika akan berlangsung seperti apa, menggunakan media apa, serta urutan penyampaian materinya bagaimana. Hal itu diatur dan direncanakan sesuai model pembelajaran yang akan digunakan.

Ruang lingkup model matematika meliputi materi pokok matematika yaitu fakta, konsep, prinsip, skill, dan problem solving. Konsep sebagai ide- ide abstrak digunakan untuk menggolongkan atau mengklasifikasikan sekumpulan objek. Fakta dalam matematika berarti pernyataan yang diandalkan benar pada suatu sistem dan diterima tanpa pembuktian. Prinsip dalam matematika dapat berupa teorema atau dalil. Skill berarti keterampilan- keterampilan yang berkaitan dengan matematika. *Problem solving* berarti kemampuan memecahkan masalah.

Kata pembelajaran diartikan sebagai suatu proses membelajarkan siswa, serangkaian kegiatan yang dirancang untuk memungkinkan terjadinya proses belajar siswa, maupun kegiatan guru dan siswa. Secara sederhana pembelajaran dapat diartikan sebagai proses belajar siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran. Menurut Corey dalam Sagala pembelajaran adalah suatu proses dimana lingkungan seseorang secara sengaja dikelola untuk memungkinkan ia turut serta dalam tingkah laku tertentu dalam kondisi- kondisi khusus atau menghasilkan respon terhadap situasi tertentu. Kegiatan pembelajaran dirancang oleh guru agar siswa dapat menguasai kemampuan-kemampuan tertentu sesuai dengan tujuan pembelajaran

yang ingin dicapai. Siswa diharuskan mengikuti kegiatan-kegiatan yang telah dirancang oleh guru untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Pembelajaran disusun dan direncanakan oleh guru. Pembelajaran menurut Dimiyati dan Mudjiono dalam Sagala adalah kegiatan guru secara terprogram dalam desain instruksional, untuk memuat siswa aktif, yang menekankan penyediaan sumber belajar. Proses pembelajaran disusun untuk memberi kesempatan kepada siswa bahkan menuntut siswa untuk aktif. Guru juga perlu mempersiapkan sumber belajar dari berbagai sumber dan bahan. Dengan demikian siswa akan dapat mengembangkan kemampuan berpikir.

Dunkin dan Biddle seperti dikutip Sagala menyatakan proses pembelajaran akan berjalan dengan baik jika pendidik mempunyai dua kompetensi utama, yaitu kompetensi substansi materi pembelajaran atau penguasaan materi pelajaran, dan kompetensi metodologi pembelajaran. Hal penting yang harus dikuasai oleh guru antara lain materi pelajaran dan metodologi pembelajaran. Guru harus menguasai materi pelajaran agar tidak salah dalam membentuk konsep pada anak. Guru juga harus menguasai kompetensi metodologi pembelajaran agar guru dapat menyajikan materi pelajaran kepada siswa dalam mencapai kompetensi tertentu.

Kesimpulan model pembelajaran berbasis masalah adalah pembelajaran yang menggunakan suatu permasalahan sebagai sumber pembelajaran. Dengan sistem ini siswa belajar untuk memecahkan masalah suatu masalah dengan pengetahuan yang dia miliki dan siswa juga akan berusaha mengingat kembali pengetahuan yang pernah dia dapat untuk menyelesaikan masalah tersebut. Dalam pembelajaran berbasis masalah siswa juga dituntut berpikir secara luas dan cerdas agar mendapatkan solusi untuk permasalahan yang diajukan oleh guru. Siswa juga dituntut untuk aktif berpartisipasi dalam pembelajaran.

#### **b. Karakteristik Model Pembelajaran Berbasis Masalah**

Barrows dalam Sani mendefinisikan *Problem Based Learning* (PBL) sebagai: *a learning method based on the principle of using problems as a starting point for acquisition and integration of new knowledge* (Ridwan Abdullah Sani 2014 : 128). Hal ini dapat diartikan model pembelajaran berbasis masalah merupakan sebuah metode pembelajaran berdasarkan pada prinsip menggunakan

permasalahan sebagai titik awal untuk akuisisi dan integrasi pengetahuan baru. Dengan metode pembelajaran ini siswa langsung dihadapkan pada masalah dalam pembelajaran. Masalah ini bertujuan untuk merangsang kemampuan dan keterampilan siswa menyelesaikan masalah.

Sesuai dengan Barrows, PBL merupakan model pembelajaran yang penyampaian dilakukan dengan cara menyajikan suatu masalah, mengajukan pertanyaan-pertanyaan, memfasilitasi penyelidikan, dan membuka dialog. Masalah-masalah yang diajukan kepada siswa dapat dilakukan dengan pertanyaan-pertanyaan. Siswa dan guru dapat melakukan dialog. Kemudian siswa diminta untuk menyelidiki masalah yang diajukan. Dalam penyelesaian masalah siswa difasilitasi oleh guru dalam mengumpulkan bahan untuk menyelesaikan masalahnya.

Model *problem based learning* digunakan untuk mengembangkan keterampilan siswa dalam menyelesaikan masalah. Model PBL adalah pembelajaran yang menggunakan masalah nyata (autentik) yang tidak terstruktur (*ill-structured*) dan bersifat terbuka sebagai konteks bagi peserta didik untuk mengembangkan keterampilan menyelesaikan masalah dan berpikir kritis serta sekaligus membangun pengetahuan baru. Selain masalah harus autentik, masalah yang diberikan kepada siswa juga harus terbuka. Dengan demikian siswa menjadi lebih memahami apa yang dipelajari. Hal itu dapat mempengaruhi hasil belajar.

Model PBL memiliki tujuan dalam pelaksanaannya. Tujuan utama model PBL bukanlah penyampaian sejumlah besar pengetahuan kepada siswa, melainkan pada pengembangan kemampuan berpikir dan kemampuan pemecahan masalah serta mengembangkan kemampuan siswa untuk membangun pengetahuan sendiri. Melalui model pembelajaran ini, siswa akan mengembangkan kemampuan-kemampuan yang ada. Selain tujuan utama tersebut, dengan pembelajaran menggunakan model PBL dapat memungkinkan siswa untuk terlibat dalam mempelajari permasalahan dunia nyata, keterampilan berpikir tingkat tinggi, keterampilan menyelesaikan masalah, belajar antar disiplin ilmu, belajar mandiri, belajar menggali informasi, belajar bekerja sama, dan belajar keterampilan berkomunikasi (Wina Sanjaya 2006 : 215).

Terdapat tiga ciri utama dari model problem based learning yaitu (1) model problem based learning merupakan rangkaian aktivitas dalam pembelajaran, (2) aktivitas pembelajaran dalam model *problem based learning* diarahkan untuk menyelesaikan masalah, dan (3) pemecahan masalah dalam model *problem based learning* dilakukan dengan pendekatan berpikir secara ilmiah. Melalui model problem based learning siswa tidak hanya mendengarkan, mencatat kemudian menghafalkan materi pembelajaran, tetapi siswa diharapkan aktif berpikir, berkomunikasi, mencari dan mengolah data, serta menyimpulkan pemecahan masalah. Aktivitas yang dilakukan selama pembelajaran bertujuan untuk mengembangkan keterampilan siswa dalam memecahkan permasalahan. Proses berpikir dalam memecahkan permasalahan dilakukan secara ilmiah, sistematis, dan empiris.

Sampai saat ini PBL dikembangkan dan diimplementasikan di berbagai domain. Tujuan utama PBL untuk meningkatkan pembelajaran dengan mewajibkan siswa untuk memecahkan masalah. Model ini memiliki karakteristik sebagai berikut.

1. Pembelajaran harus berpusat pada siswa (*student-centered*).

Pembelajaran berpusat pada siswa, karena siswa diberi kebebasan untuk mempelajari topik yang paling menarik perhatian mereka dan untuk menentukan bagaimana mereka ingin mempelajarinya. Siswa harus mengidentifikasi kebutuhan belajar mereka, membantu merencanakan kelas, memimpin diskusi kelas, dan menilai pekerjaan mereka

2. Pembelajaran harus terjadi pada kelompok kecil siswa di bawah bimbingan tutor (*collaborative learning in small groups*).

Dengan demikian diketahui bahwa pembelajaran dengan model PBL dimulai dengan adanya masalah yang dimunculkan oleh siswa atau guru. Selanjutnya siswa secara aktif berpikir untuk memecahkan masalah itu. Siswa juga bekerjasama dengan kelompoknya untuk menyelesaikan masalah yang disajikan. Model problem based learning diakhiri dengan demonstrasi hasil kerja siswa selama pembelajaran. Tahapan pembelajaran dalam PBL dimulai dengan menyajikan masalah kepada siswa. Masalah yang disajikan dapat berasal dari siswa

atau guru. Guru memperkenalkan situasi masalah kemudian membimbing untuk menyelidiki permasalahan yang disajikan. Selanjutnya tahap pembelajaran diakhiri dengan penyajian dan analisis hasil kerja siswa. Dengan demikian siswa belajar memecahkan masalah secara sistematis dan terencana.

Hal ini sejalan dengan pendapat Merit, dkk (dalam Atep Sudjana 2020:127) yang mengharuskan siswa untuk bekerja secara aktif dan kolaboratif dalam kelompok kecil untuk menyelidiki, mengajukan pertanyaan, mengumpulkan informasi, dan melaksanakan pekerjaan yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah. Tugas dari fasilitator dalam hal ini adalah: (1) membantu kelompok mengetahui bagaimana kerja kelompok, (2) mendorong umpan balik dalam kelompok, (3) membimbing kelompok untuk menetapkan masalah pembelajaran yang sesuai; dan (4) membantu kelompok untuk mengintegrasikan masalah belajar Hung, Jonassen dan Liu (dalam H Atep Sudjana 2020:127) pembelajaran kolaboratif menghasilkan dampak yang cukup besar pada dinamika antara instruktur dan siswa, di antara siswa, serta di antara peran dan tanggung jawab dari instruktur dan siswa.

3. Tutor sebagai fasilitator atau pembimbing. PBL melibatkan guru dalam pembelajaran hanya sebagai fasilitator untuk menciptakan ruang bagi siswa di mana mereka dapat mengevaluasi pembelajaran, mengembangkan keterampilan memecahkan masalah dan mempromosikan pemikiran kritis.
4. Masalah autentik terutama ditemui dalam urutan pembelajaran, sebelum persiapan, atau studi telah terjadi. Pembelajaran PBL didasarkan pada skenario, yang dihadapkan pada situasi nyata atau realistik dari berbagai variabel masalah. Gurses dkk (dalam H Atep Sudjana 2020:128) mengemukakan bahwa pembelajaran difokuskan pada masalah. Dengan demikian, siswa mulai belajar dengan mengatasi simulasi masalah autentik dan tidak terstruktur.
5. Permasalahan yang dihadapi digunakan sebagai alat untuk mencapai pengetahuan yang dibutuhkan dan kemampuan memecahkan masalah yang diperlukan untuk akhirnya memecahkan masalah. Hasil akhirnya, siswa akan

memperoleh pengetahuan baru dan keterampilan memecahkan masalah yang dapat diterapkan kembali pada masalah yang dihadapinya.

6. Siswa belajar menganalisis dan memecahkan masalah representatif

PBL menuntut siswa untuk mengidentifikasi, menganalisis, mengumpulkan informasi, dan mencari solusi yang tepat untuk pemecahan masalah.

Karakteristik PBL, lainnya dikemukakan (dalam H. Atep Sudjana 2020:128) yang mencakup beberapa komponen, yaitu:

1. Masalah merupakan titik awal dalam pembelajaran.
2. Masalah umumnya terdapat dalam kehidupan yang tidak terstruktur.
3. Penyelesaian masalah dapat menggunakan berbagai disiplin ilmu.
4. Masalah yang disuguhkan bersifat menantang pengetahuan, sikap dan kompetensi siswa sehingga memerlukan identifikasi berbagai kebutuhan dalam pembelajaran.
5. Dalam PBL pembelajaran dilakukan secara mandiri, sehingga siswa bertanggung jawab untuk memperoleh informasi dan pengetahuan.
6. Proses penting PBL adalah memanfaatkan berbagai sumber pengetahuan.
7. Siswa bekerja dalam kelompok kecil sehingga pembelajaran bersifat kolaboratif, komunikatif, dan kooperatif dengan tingkat interaksi yang tinggi untuk belajar.
8. Siswa dituntut melakukan penyelidikan dan memecahkan permasalahan yang dihadapi.

Sementara itu, Barrow (dalam H Atep Sudjana 2020:130) mengemukakan karakteristik utama dari PBL, yaitu:

1. Belajar berpusat pada siswa, sehingga siswa bertanggung jawab untuk belajar mandiri.
2. Belajar terjadi dalam kelompok-kelompok kecil.
3. Guru berperan sebagai fasilitator atau pemandu.
4. Memfokuskan pengorganisasian permasalahan dan stimulus untuk pembelajaran.

5. Masalah satu dengan masalah lainnya merupakan sarana utama pengembangan kemampuan pemecahan masalah.
6. Informasi baru diperoleh melalui belajar secara mandiri.

#### **2.1.5.2 Langkah-langkah Model Pembelajaran Berbasis Masalah**

Pelaksanaan model PBL dapat dilaksanakan dengan beberapa tahapan. Beberapa ahli menyatakan terdapat 5 tahapan *problem based learning*. 5 tahapan sebagai berikut:

- a. Mengklarifikasi kasus yang telah diberikan.
- b. Mendefinisikan masalah.
- c. Melakukan tukar pikiran berdasarkan pengetahuan yang dimiliki.
- d. Menetapkan hal-hal yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah.
- e. Menetapkan hal-hal yang dilakukan untuk menyelesaikan masalah

Enam tahapan di dalam *problem based learning*, yaitu:

- a. Merumuskan masalah, yaitu langkah dimana siswa menentukan sebuah masalah yang akan dipecahkan.
- b. Menganalisis masalah, yaitu langkah dimana siswa menilai masalah dari banyak sisi.
- c. Merumuskan hipotesis, yaitu langkah dimana siswa membuat berbagai kemungkinan solusi sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya.
- d. Mengumpulkan data, yaitu langkah di mana siswa mencari berbagai macam informasi relevan yang diperlukan untuk pemecahan masalah.
- e. Pengujian hipotesis, yaitu langkah dimana siswa membuat kesimpulan dari rumusan masalah/hipotesis yang diangkat.
- f. Merumuskan rekomendasi pemecahan masalah, yaitu langkah di mana siswa membuat rekomendasi yang dapat dilakukan sesuai dengan hasil pengujian hipotesis dan rumusan kesimpulan.

### 2.1.5.3 Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran Berbasis Masalah

#### 1. Kelebihan Model pembelajaran Berbasis Masalah

Menurut Trianto (dalam Oktaffi Arinna Manasikan dkk 2022:96) kelebihan dan kekurangan model pembelajaran berbasis masalah adalah sebagai berikut:

kelebihan :

- a. Realistik dengan kehidupan nyata.
- b. Konsep sesuai dengan kebutuhan siswa.
- c. Memupuk sifat inquri siswa.
- d. Retensi jadi kuat.
- e. Memupuk kemampuan problem solving kekurangan
- f. Sulitnya mencari problem yang relavan.
- g. Sering terjadi miss-konsepsi

Menurut Sanjaya (dalam Oktaffi Arinna M anasikan dkk 2022:97) keunggulan dari *problem based learning* adalah sebagai berikut:

- a. Merupakan teknik yang cukup bagus untuk memahami isi pelajaran. Dapat menantag kemampuan siswa serta memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru bagi siswa.
- b. Dapat meningkatkan aktivitas pemebelajaran siswa.
- c. Dapat membantu siswa untuk bagai mana mentransfer pengetahuan mereka untuk memahimi masalah dalam kehidupan nyata.
- d. Dapat membantu siswa untuk mengembangkan pengetahuan baru nya dan bertanggung jawab dalam pembelajaran yang mereka lakukan.
- e. Dapat mengetahui cara berpikir siswa dalam menerima pelajaran dengan menggunakan model *problem based learning*.
- f. Dapat mengembangkan minat sisw auntuk secara terus menerus belajar sekaligus belajar pada pendidikan formal telah berahir.

#### 2. Kelemahan Model Pembelajaran Berbasis Masalah

- a. PBL membutuhkan keterampilan manajemen,komunukasi verbal dan non verbal yang memadai baik pada guru sebagai fasilitator maupun siswa sebagai

subjek belajar. Padahal tidak semua guru ataupun peserta didik memiliki kemampuan tersebut Inel dan Balim (dalam H. Atep Sujana 2020:141).

- b. Tidak semua siswa dapat dengan mudah belajar melalui PBL. Siswa cenderung kurang terlibat dalam bertanya dan kurangnya pengetahuan sebelumnya mungkin memerlukan instruksi dan dukungan tambahan dalam mempersiapkan mereka untuk PBL, dan mereka mungkin memerlukan kerangka berpikir lebih selama proses untuk berhasil memperoleh pengalaman Scott dan Scott, (dalam H. Atep Sujana 2020:141).
- c. Keberhasilan PBL memerlukan kepiawaian guru mendesain pembelajaran yang dapat mengaktifkan peserta, mengonstruksi pengetahuan dalam proses pemecahan masalah.
- d. PBL memiliki prosedur yang cukup rumit oleh karena itu perlu waktu banyak dalam persiapan maupun implementasinya. Oleh karena itu, diperlukan kecakapan yang tinggi pada guru maupun siswa dalam mengatur waktu untuk setiap tahapan proses PBL.

## 2.1.6 Hakikat Matematika

### 2.1.6.1 Pengertian Matematika

Secara etimologi matematika berasal dari bahasa Inggris, *mathematics*, artinya ilmu hitung. Matematika merupakan sarana berpikir, artinya matematika ditempatkan sebagai wadah untuk berpikir dalam mengembangkan ide baik dari hal-hal konkret maupun ke hal-hal yang sederhana. Dalam perkembangan sejarah matematika belum ada kesepakatan yang bulat tentang definisi matematika. Karena kajian matematika cakupannya cukup luas. Russeffendi (dalam Ovan 2021:8) “berpendapat bahwa matematika adalah bahasa simbol, ilmu tentang pola keteraturan, ilmu tentang struktur yang terorganisasi”. Franklin dalam (Ovan 2021:8) matematika merupakan ilmu tentang kuantitas.

Matematika terbentuk dari pengalaman manusia dalam dunianya secara empiris. Kemudian pengalaman itu diproses di dalam dunia rasio, diolah secara analisis dengan penalaran di dalam struktur kognitif sehingga sampai terbentuk konsep-konsep matematika yang terbentuk itu mudah dipahami oleh orang lain dan

dapat di manipulasi secara tepat, makna digunakan lambang matematika atau notasi matematika yang bernilai global. Konsep matematika didapat karena proses berpikir, karena itu logika adalah dasar terbentuknya matematika. Menurut James dan James (dalam Novi Mayasri dkk 2022:2) “matematika adalah ilmu tentang logika, mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan yang lainnya”. Matematika terbagi menjadi tiga bagian yaitu aljabar, analisis dan geometri.

Matematika tidak didefinisikan secara mudah dan tepat. Hal ini karena ada banyak fungsi dan peranan matematika terhadap bidang studi lain. Umumnya matematika dikenal dengan keabstrakannya daripada bentuk yang berangkat dari realita lingkungan hidup. Akan tetapi, saat ini matematika diajarkan mulai dengan keadaan sebenarnya yang pernah atau sering dialami oleh siswa.

Kata matematika berasal dari bahasa Yunani Kuno dari akar kata *mathema*, yang berarti pengkajian, pembelajaran, ilmu yang lingkungannya menyempit, dan arti teknisnya menjadi pengkajian matematika. Matematika merupakan salah satu dari sekian banyak mata pelajaran yang dipelajari di sekolah. Keterampilan dasar matematika juga dipelajari pada tingkat sekolah dasar. Bahkan dalam semua jenjang pendidikan, matematika selalu menjadi bahan kajian.

Matematika berhubungan dengan angka dan perhitungan. Sesuai dengan Ismail dan kawan-kawan yang berpendapat bahwa hakikat matematika adalah ilmu yang membahas angka-angka dan perhitungannya, membahas masalah-masalah numerik, mengenai kuantitas dan besaran, mempelajari hubungan pola, bentuk dan struktur, sarana berpikir, kumpulan sistem, struktur dan alat. Dengan demikian matematika selalu berhubungan dengan angka-angka serta perhitungannya. Matematika berhubungan dengan jumlah kuantitas dan besaran. Matematika juga berhubungan dengan pola, bentuk, atau struktur angka-angka.

Adapun hakikat matematika menurut Soedjadi yaitu memiliki objek tujuan abstrak, bertumpu pada kesepakatan, dan pola pikir yang deduktif. Dalam objek dasar yang dipelajari berupa abstrak. Objek dasar ini berupa fakta, konsep, operasi, maupun prinsip. Matematika juga bertumpu pada teori-teori yang telah disepakati

oleh para ahli. Matematika diawali dengan hal yang bersifat umum, kemudian disimpulkan menjadi hal yang bersifat khusus.

Pythagoras menyatakan bahwa matematika itu sangat penting dengan menyatakan fenomena yang berbeda dapat menunjukkan sifat-sifat matematika dan sifat-sifat tersebut dapat dilambangkan ke dalam bilangan dan angka-angka serta dalam keterhubungan angka-angka. Matematika menunjukkan adanya angka-angka serta keterhubungannya. Baik hubungan berupa pola maupun perhitungan yang berkaitan dengan angka-angka. Pembelajaran matematika berhubungan dengan bilangan, operasi hitung, geometri, aljabar, dan statistika.

Matematika di sekolah dasar terdiri dari bilangan, geometri dan pengukuran, serta pengolahan data. Bilangan mempelajari operasi hitung pada bilangan. Geometri dan pengukuran mempelajari bangun datar dan bangun ruang serta perhitungannya. Pengolahan data mempelajari tentang pengumpulan dan pengolahan data. Selain itu mempelajari pula pemecahan masalah yang berkaitan dengan bilangan, geometri dan pengukuran, serta pengolahan data.

Pembelajaran matematika di sekolah dasar mempunyai dua tujuan yaitu tujuan umum dan tujuan khusus. Tujuan umum diberikannya pembelajaran matematika yaitu untuk mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efektif dan efisien, serta mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan. Pembelajaran matematika diharapkan mampu mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan kemampuan berpikir untuk menjalani kehidupan sehari-hari. Adapun tujuan khusus pembelajaran matematika di sekolah dasar yaitu menumbuhkan dan mengembangkan keterampilan berhitung sebagai alat dalam kehidupan sehari-hari, mengembangkan pengetahuan dasar matematika untuk bekal belajar di tingkat lebih lanjut (SLTP), serta membentuk sikap logis, kritis, cermat, kreatif, dan disiplin. Selain untuk mengembangkan keterampilan yang digunakan untuk kehidupan sehari-hari, lebih khusus pembelajaran matematika di

sekolah dasar bertujuan sebagai bekal pengetahuan dasar untuk melanjutkan mempelajari pengetahuan tentang matematika di tingkat pendidikan selanjutnya.

Menguasai matematika tidak hanya dilihat pada salah satu unitnya. Misalkan hanya dilihat dari aritmatika atau geometri saja. Akan tetapi, menguasai matematika secara keseluruhan dan mampu menyelesaikan masalah dengan langkah-langkah tertentu. Siswa akan berkembang dengan menguasai keseluruhannya, kemampuan dan keterampilan. Sehingga siswa siap untuk menerima pengetahuan selanjutnya serta siap untuk menghadapi kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan pendapat-pendapat yang telah dijelaskan, dapat disimpulkan bahwa matematika merupakan ilmu eksak yang mempelajari bilangan-bilangan serta hubungan-hubungannya, geometri, aljabar, statistika, serta pemecahan masalah dengan berpikir induksi, deduksi, analisis dan sintesis. Matematika berhubungan dengan angka-angka dan perhitungannya, pola, struktur dan keterkaitannya. Matematika sangat penting dan dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan dan keterampilan dalam pembelajaran matematika dapat digunakan untuk menghadapi masalah kehidupan sehari-hari.

#### **2.1.6.2 Pengertian Hasil Belajar Matematika**

Hasil belajar adalah hasil yang dicapai oleh siswa selama proses kegiatan pembelajaran berupa kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotor sesuai tujuan pembelajaran. Dalam penelitian ini, hasil belajar dibatasi pada hasil berupa kemampuan kognitif. Adapun kemampuan kognitif berupa mengingat, mengerti, mengaplikasi, menganalisis, menilai dan mencipta. Matematika merupakan ilmu eksak yang mempelajari bilangan-bilangan serta hubungan-hubungannya, geometri, aljabar, statistika, serta pemecahan masalah. Matematika di tingkat sekolah dasar terdiri dari bilangan, geometri dan pengukuran, serta pengolahan data. Bilangan mempelajari operasi hitung pada bilangan. Geometri dan pengukuran mempelajari bangun datar dan bangun ruang serta perhitungannya. Pengolahan data mempelajari tentang pengumpulan dan pengolahan data. Selain itu

mempelajari pula pemecahan masalah yang berkaitan dengan bilangan, geometri dan pengukuran, serta pengolahan data.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika adalah hasil yang dicapai oleh siswa setelah mempelajari bilangan-bilangan serta hubungan-hubungannya, geometri, aljabar, statistika, serta pemecahan masalah. Adapun hasil belajar matematika ranah kognitif adalah hasil yang dicapai oleh siswa dalam ranah kognitif berupa mengingat, mengerti, mengaplikasi, menganalisis, menilai dan mencipta dalam pembelajaran matematika.

### **2.1.6.3 Karakteristik Siswa Kelas IV Sekolah Dasar**

Siswa sebagai makhluk hidup akan terus mengalami pertumbuhan dan perkembangan. Pada tahap-tahap pertumbuhan dan perkembangan, akan memunculkan karakteristik yang berbeda-beda. Baik karakteristik jasmani atau fisik, intelektual atau tingkat kecerdasan, kemampuan bahasa, maupun kemampuan berpikirnya. Berikut ini akan dijelaskan karakteristik fisik, intelektual, bahasa dan kemampuan berpikir siswa kelas IV sekolah dasar.

- Pertumbuhan fisik adalah perubahan-perubahan fisik yang terjadi dan merupakan gejala primer dalam pertumbuhan manusia. Pertumbuhan fisik ini misalkan tinggi badan, berat badan, maupun kemampuan motoriknya. Siswa kelas IV sekolah dasar termasuk dalam masa anak-anak. Usia siswa kelas IV sekolah dasar antara 11-12 tahun. Masa anak-anak antara 5-12 tahun. Pada masa ini anak-anak mulai stabil dalam pertumbuhan. Pertumbuhan fisik secara langsung akan menentukan keterampilan anak dalam bergerak.
- Kemampuan intelektual yang biasanya dikatakan sebagai kemampuan berpikir, dipengaruhi oleh kematangan otak yang mampu menunjukkan fungsinya dengan baik. Perkembangan intelektual diawali dengan mengenal untuk mengetahui hal-hal yang belum diketahui. Perkembangan intelektual lebih lanjut ditunjukkan pada tindakan siswa yang dapat menganalisa, mengevaluasi, sampai menarik kesimpulan. Berdasarkan teori yang

dikemukakan oleh Piaget tentang perkembangan kognitif seseorang, siswa kelas IV sekolah dasar berada pada tahap ketiga yaitu masa operasional konkrit. Pada tahap ini anak sudah dapat melakukan berbagai macam tugas yang konkret. Proses kognitif anak sudah lebih logis dan tidak egosentri.

- Bahasa sebagai alat komunikasi atau sarana pergaulan dengan sesama. Perkembangan bahasa terkait dengan perkembangan kognitif yang berarti faktor kemampuan kognitif akan mempengaruhi kemampuan berbahasa anak. Pada masa ini, anak mampu menguasai lebih banyak kosa kata dan menguasai tata bahasa. Dengan hal ini anak mampu memilih dan menggunakan kosa kata sesuai dengan kondisi atau pokok bahasan. Selain itu, anak juga dapat menguasai bahasa lebih dari satu. Berdasarkan pendapat-pendapat yang telah dijelaskan, dapat diketahui bahwa karakteristik siswa kelas IV sekolah dasar mulai stabil dalam proses pertumbuhan secara fisik, berada pada masa operasional konkrit yang sudah lebih mampu berpikir logis serta mampu menguasai lebih banyak kosa kata dan menguasai tata bahasa.
- Siswa kelas IV sekolah dasar sudah mampu berpikir logis. Dalam peringkat *concrete operational* (6-11 tahun), anak telah dapat membuat pemikiran tentang situasi atau konkret secara logis. Perkembangan berpikir pada masa operasional konkrit memberikan kemampuan kepada anak berkaitan dengan konsep-konsep klasifikasi, hubungan, dan kuantitas. Konsep klasifikasi yaitu kemampuan anak untuk melihat secara logis persamaan suatu kelompok atau objek berdasarkan ciri-ciri yang sama. Konsep hubungan yaitu kemampuan anak memahami hubungan suatu perkara dengan perkara yang lainnya. Konsep kuantitas yaitu kemampuan anak menyadari bahwa suatu kuantitas atau jumlah akan tetap meskipun bentuknya berubah asalkan tidak ditambah atau dikurang. Berdasarkan pendapat yang telah dijelaskan, dapat diketahui bahwa siswa kelas IV sekolah dasar sudah mampu berpikir secara konkret dan logis, mampu mengklasifikasikan, mampu memahami hubungan, serta memahami konsep kuantitas atau jumlah.

#### **2.1.6.4 Tujuan Matematika di SD**

Tujuan matematika menurut menteri pendidikan (dalam Rohman dkk 2021:166) “salah satu tujuan mata pelajaran matematika adalah dalam pemecahan masalah diharapkan siswa menguasai konsep matematika, mendeskripsikan keterkaitan antar konsep dan menggunakan algoritma atau konsep, luwes, teliti, dan efisiensi”. Dari tujuan pelajaran matematika tersebut tampak bahwa kemampuan pemahaman konsep merupakan salah satu kompetensi yang penting dan harus dimiliki serta dikuasai oleh peserta didik. Hal ini dikarenakan matematika terdiri dari berbagai macam konsep, yang tersusun secara berurutan. Konsep yang dipelajari pada materi sebelumnya akan digunakan untuk mempelajari konsep selanjutnya. Sehingga jika siswa tidak memahami konsep yang telah dipelajari maka ia akan kesulitan untuk melanjutkan materi pelajaran.

#### **2.1.7 Bangun Ruang**

##### **2.1.7.1 Pengertian Bangun Ruang**

Bangun ruang adalah salah satu bagian dari bidang geometris. Bangun ruang adalah suatu bangunan tiga dimensi yang memiliki ruang atau volume dan juga sisi yang membatasinya. Bangun ruang dapat dibagi menjadi dua jenis yaitu bangun ruang sisi lengkung dan bangun ruang sisi datar. Bangun ruang sisi lengkung contohnya seperti kerucut, bola, dan tabung, sedangkan bangun ruang sisi datar contohnya kubus, balok, limas, dan prisma.

##### **2.1.7.2 Unsur-Unsur Bangun Ruang**

Pada bangun ruang terdapat unsur-unsur atau bagian-bagian yang menyusunnya, diantaranya adalah :

1. Titik sudut adalah perpotongantiga bidang sisi atau perpotongan tiga rusuk atau lebih.
2. Rusuk adalah pertemuan antara dua buah sisi atau perpotongan dua bidang sisi.

3. Sisi adalah sekat yang membatasi bagian dalam dan bagian luar suatu bangunan.
4. Diagonal sisi/bidang adalah dua buah titik sudut yang berhadapan pada sebuah sisi/garis yang menghubungkan dua buah titik sudut yang tidak berurutan letaknya dan terletak pada sebuah sisi.
5. Diagonal ruang adalah dua buah titik sudut yang berhadapan pada sebuah bangunan ruang/garis yang menghubungkan dua buah titik sudut yang tidak beraturan letaknya dalam sebuah bangun ruang.

### 2.1.7.3 Kubus

#### 1. Pengertian Kubus

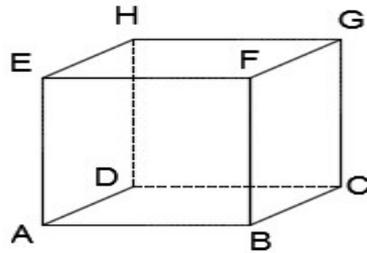
Kubus merupakan bentuk bangun ruang yang paling banyak di temui dalam kehidupan sehari-hari. Mulai dari bentuk mainan anak, peralatan sekolah, peralatan kerja, sampai peralatan berteknologi tinggi. Kubus adalah bangun ruang yang dibatasi oleh enam daerah persegi yang kongruen. Contoh kubus dalam kehidupan sehari-hari yaitu: dadu, kardus, dan rubik.

#### a) Unsur-unsur kubus

1. Titik sudut kubus Titik sudut kubus adalah titik temu atau titik potong rusuk-rusuk pada bangun ruang kubus.
2. Rusuk kubus  
Rusuk kubus merupakan perpotongan antar bidang-bidang pada bangun ruang kubus yang berupa ruas garis.
3. Diagonal Sisi/ Bidang Kubus  
Diagonal sisi kubus adalah ruas garis yang menghubungkan dua titik sudut sebidang dan saling berhadapan pada sebuah sisi kubus.
4. Diagonal Ruang Kubus  
Diagonal ruang kubus adalah ruas garis yang menghubungkan dua titik sudut yang tidak sebidang dan diagonal ruang kubus perpotongan di tengah-tengah kubus.

## b) Luas dan Volume Kubus

### 1. Luas Kubus



Gambar 2.1 Luas Kubus

Pada gambar diatas terdapat kubus ABCD.EFGH dengan panjang rusuk “s”. seperti diketahui, pada kubus terdapat 6 buah sisi/bidang yang semuanya berbentuk persegi. Bidang yang dimaksud seperti yang ada pada gambar di atas adalah bidang ABCD (bawah), BCGF (kanan), ADHE (kiri), ABFE (depan), DCGH (belakang), dan EFGH (atas).

### 2. Volume Kubus

Volume kubus adalah banyaknya kubus satuan yang temuat dalam kubus tersebut. Jika suatu kubus memiliki panjang a volumenya (v) dapat ditentukan dengan rumus :

$$\begin{aligned} V &= a \times a \times a \\ &= a^3 \end{aligned}$$

#### 2.1.7.4 Balok

##### 1. Pengertian Balok

Kubus dan balok memiliki unsur yang mirip. Yang membedsakan hanya pada bidang balok. Balok adalah bangun ruang yang dibatasi oleh enam daerah persegi panjang yang sepasangannya itu kongruen. benda berbentuk balok dalam kehidupan sehari-hari, yaitu : kotak pensil, lemari, kulkas, akuarium.

##### a) Unsur-Unsur Balok

##### 1. Titik Sudut Balok

Titik sudut balok adalah titik temu atau titik potong rusuk-rusuk pada bangun ruang balok.

## 2. Rusuk Balok

Rusuk balok merupakan perpotongan antar bidang-bidang pada bangun ruang balok yang berupa ruas garis.

## 3. Diagonal Sisi/ Bidang Balok

Diagonal sisi/bidang balok adalah ruas garis yang menghubungkan dua titik sudut sebidang dan saling berhadapan pada sebuah sisi balok.

## 4. Diagonal ruang balok

Diagonal ruang balok adalah ruas garis yang menghubungkan dua titik sudut yang tidak sebidang dan diagonal ruang balok berpotongan di tengah-tengah kubus.

## 2. Luas dan Volume Balok

### 1. Luas balok

Pada balok terdapat terdapat 6 buah sisi/bidang yang semuanya merupakan persegi panjang yaitu bidang ABCD (bawah), BCGF (kanan), ADHE (kiri), ABFE (depan), DCGH (belakang), dan EFGH (atas).

### 2. Volume balok

Untuk mencari volume balok sebenarnya sama dengan mencari volume kubus, yang membedakan hanya panjang rusuk balok dan rusuk kubus.

- Menghitung banyak kubus yang ada disisi depan. Jumlah kubus yang ada di sisi depan adalah 12 yang merupakan hasil perkalian dari  $6 \times 2$  atau panjang tinggi.
- Setelah mengetahui jumlah kubus sisi depa, kita kalikan lagi dengan jumlah kolom pada sisi samping (kanan/kiri) atau biasa di sebut dengan  $l = \text{lebar}$ , yakni  $6 \times 2 = 12$
- Dari tahapan-tahapan diatas maka dapat disimpulkan bahwa. Cara menghitung volume balok adalah Panjang balok lebar balok tinggi balok atau  $V = p \times l \times t$

## 2.2 Kerangka Berpikir

Pendidikan yang dilakukan di sekolah sangat berkaitan dengan hasil belajar. Hasil belajar akan diperoleh setelah melaksanakan kegiatan pembelajaran. Banyak aktivitas yang dilakukan siswa dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran serta dalam belajar perlu adanya kesadaran diri oleh individu. Dalam proses belajar mengajar terjadi interaksi antara guru dengan siswa melalui kegiatan belajar mengajar ditentukan dan dipengaruhi oleh banyak faktor. Salah satu teknik yang dapat dilakukan guru dalam mengaktifkan siswa adalah diperlukan model pembelajaran yang melibatkan aktivitas siswa, karena dengan keaktifan ini siswa akan menghayati pelajaran dan minat belajarnya pun meningkat.

Model pembelajaran merupakan pedoman atau rencana yang dapat digunakan untuk membentuk rencana pembelajaran dalam jangka panjang, merancang bahan-bahan pembelajaran, dan membimbing pembelajaran didalam proses belajar mengajar. Model pembelajaran membantu siswa dalam memperoleh keterampilan, nilai, cara berpikir, dan cara mengekspresikan diri menjadi diri sendiri.

Hasil belajar adalah hasil yang dicapai oleh siswa selama proses kegiatan pembelajaran berupa kemampuan pengetahuan, sikap, dan keterampilan sesuai tujuan pembelajaran. Hasil belajar matematika adalah hasil yang dicapai oleh siswa dalam ranah kognitif berupa mengingat, mengerti, mengaplikasi, menganalisis, menilai dan mencipta dalam pembelajaran matematika.

Hasil belajar tidak selalu memuaskan sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Hal itu bisa disebabkan oleh banyak hal. Hasil belajar tidak dapat dipisahkan dari proses pembelajaran. Bahkan ada anggapan bahwa proses dalam pembelajaran menentukan hasil belajar. Proses pembelajaran yang baik akan menghasilkan hasil belajar yang baik, begitupun sebaliknya. Salah satu komponen dalam pembelajaran yaitu model pembelajaran.

Model pembelajaran berbasis masalah adalah model pembelajaran yang menekankan aktivitas siswa dalam membangun pengetahuannya sendiri melalui

penyajian masalah-masalah yang harus diselesaikan dengan penyelidikan dan diakhiri dengan pengambilan keputusan. Tujuan Model *problem based learning* yaitu untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis, kritis dan kemampuan pemecahan masalah sekaligus mengembangkan kemampuan siswa untuk membangun pengetahuan sendiri. Melalui model pembelajaran ini, siswa akan mengembangkan kemampuan-kemampuan yang ada. Terutama kemampuan ranah kognitif berupa mengingat, mengerti, mengaplikasi, menganalisis, menilai dan mencipta.

Pembelajaran dalam model pembelajaran berbasis masalah memiliki langkah- langkah yang sistematis. Model pembelajaran berbasis masalah dimulai dengan menyajikan masalah kepada siswa. Masalah yang disajikan dapat berasal dari siswa atau guru. Guru memperkenalkan situasi masalah kemudian membimbing untuk menyelidiki permasalahan yang disajikan. Selanjutnya tahap pembelajaran diakhiri dengan penyajian dan analisis hasil kerja siswa. Dengan model pembelajaran ini, siswa akan lebih memahami materi yang diajarkan sehingga hasil belajar siswa menjadi lebih baik.

Setelah penerapan model pembelajaran berbasis masalah, diharapkan siswa dapat mengoptimalkan kemampuan kognitif dalam pembelajaran matematika sehingga dapat meningkatkan hasil belajar matematika. Dengan demikian dapat diduga bahwa model pembelajaran *problem based learning* berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV sekolah dasar negeri 101854 Sei Mencirim T.A 2023/2024.

### **2.3 Definisi Oprasional**

1. Belajar merupakan suatu aktivitas dimana adanya stimulus dan respon dalam kegiatan belajar. Sedangkan, pembelajaran adalah suatu kegiatan proses belajar menyebabkan peserta didik melalui kegiatan belajar pada suatu lingkungan belajar.
2. Mengajar adalah suatu kegiatan yang dilakukan pendidik untuk menyampaikan suatu ilmu kepada peserta didik dengan tujuan menguasai pengetahuan atau materi.

3. Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki oleh siswa setelah ia menerima pengalaman belajar, yang wujudnya berupa kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotor yang disebabkan pengalaman.
4. Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam melaksanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran tutorial.
5. Materi bangun ruang adalah suatu bagian dari bidang geometris. Bangun ruang adalah suatu bangunan tiga dimensi yang memiliki ruang atau volume dan juga sisi yang membatasinya.

#### 2.4 Hipotesis Penelitian

Hipotesis diartikan sebagai jawaban sementara. Hipotesis dalam penelitian ini menggunakan deskriptif. Adapun hipotesis dalam penelitian ini yaitu, ada pengaruh yang signifikan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV SDN 101854 Sei Mencirim T.A 2023/2024

