**BAB II**

**KAJIAN TEORI**

1. **Hakikat Belajar dan Pembelajaran**
2. **Pengertian Konsep Belajar**

 Belajar merupakan komponen ilmu pendidikan yang berkenaan dengan tujuan dan bahan acuan interaksi, baik yang bersifat eksplisit maupun implisit (tersembunyi). Teori-teori yang dikembangkan dalam komponen ini meliputi antara lain teori tentang tujuan pendidikan, orginisasi kurikulum, isi kurikulum, dan modul-modul pengembangan kurikulum. Kegiatan atau tingkah laku belajar terdiri dari kegiatan psikhis dan fisis yang saling bekerjasama secara terpadu dan komprehensif integral. Sejalan dengan itu, belajar dapat difahami sebagai berusaha atau berlatih supaya mendapat suatu kepandaian. Dalam implementasinya, belajar adalah kegiatan individu memperoleh pengetahuan, perilaku dan keterampilan dengan cara mengolah bahan belajar. Para ahli psikologi dan guru-guru pada umumnya memandang belajar sebagai kelakuan yang berubah, pandangan ini memisahkan pengertian yang tegas antara pengertian proses belajar dengan kegiatan yang semata-mata bersifat hafalan.

 Untuk menangkap isi dan pesan belajar, maka dalam belajar tersebut individu menggunakan kemampuan pada ranah-ranah:

(1) kognitif yaitu kemampuan yang berkenaan dengan pengetahuan, penalaran atau pikiran terdiri dari kategori pengetahuan, pemahaman, penerapan, analysis, sintesis dan evaluasi; (2) afektif yaitu kemampuan yang mengutamakan perasaan, emosi, dan reaksi-reaksi yang berbeda dengan penalaran yang terdiri dari kategori penerimaan, partisipasi, penilaian/penentuan sikap, organisasi, dan pembentukan pola hidup; dan (3) psikomotorik yaitu kemampuan yang mengutamakan keterampilan jasmani terdiri dari persepsi, kesiapan, gerakan terbimbing, gerakan terbiasa, gerakan kompleks, penyesuian pola gerakan, dan kreatifitas. Orang dapat mengamati tingkah laku orang telah belajar setelah membandingkan sebelum belajar.

 Akibat belajar dari ketiga ranah ini akan makin bertambah baik. Arthur T. Jersild menyatakan bahwa belajar *“modification of behavior through experience and training* yaitu perubahan atau membawa akibat perubahan tingkah laku dalam pendidikan karena pengalaman dan latihan atau karena mengalami latihan”.

Belajar juga memiliki pandangan salah satunya pandangan dari kontruktivisme menurut Von Glaserfeld (Suparno, 2010: 18) mengatakan gagasan konstruktivisme mengenai pengetahuan sebagai berikut:

Pengetahuan bukanlah suatu tiruan kenyataan. Pengetahuan selali merupakan akibat dari suatu konsturksi kognitif kenyataan melalui interaksi seseorang dengan lingkungan. Seseorang membentuk skema, kategori, konsep, dan struktur pengetahuan yang diperlukan untuk pengetahuan. Proses pembentukan ini berjalan terus menerus dengan setiap kali mengadakan reorganisasi karena adanya suatu pemahaman baru.

 Pengetahuan dalam pandangan kontruktivisme merupakan konstuksi (bentukan) manusia melalui interaksi mereka dengan objek, fenomena, pengalaman, dan lingkungan (Suparno, 2010: 28). Perhatian utama dalam belajar adalah perilaku verbal dari manusia, yaitu kemampuan manusia untuk menangkap informasi mengenai ilmu pengetahuan yang diterimanya dalam belajar, untuk lebih memahami pengertian belajar berikut ini dikemukakan secara ringkas pengertian dan makna belajar menurut pandangan para ahli pendidikan dan psikologi.

1. Belajar Menurut Pandangan Skinner

 Belajar menurut pandangan B. F. Skinner (1958) dalam Sagala 2013: 14 adalah “suatu proses adaptasi atau penyesuaian tingkah laku yang berlangsung secara progressif”. Belajar juga dipahami sebagai suatu perilaku, pada saat orang belajar, maka responsnya menjadi lebih baik. Sebaliknya bila ia tidak belajar, maka responsnya menurun. Jadi belajar ialah suatu perubahan dalam kemungkinan atau peluang terjadinya respons. Seorang anak belajar sungguh-sungguh dengan demikian pada waktu ulangan siswa tersebut dapat menjawab semua soal dengan benar. Atas hasil belajarnya yang baik itu dia mendapatkan nilai yang baik, karena mendapatkan nilai yang baik ini, maka anak akan belajar lebih giat lagi. Nilai tersebut dapat merupakan *“operant conditioning”* atau penguatan (*reinforcement*).

 Menurut Skiner dalam belajar ditemukan hal-hal berikut: “(1) kesempatan terjadinya peristiwa yang menimbulkan respons belajar; (2) respons si pelajar; dan (3) konsekwensi yang bersifat menggunakan respons tersebut, baik konsekwensinya sebagai hadiah maupun teguran atau hukuman”. Dalam menerapkan teori Skinner, guru perlu memperhatikan dua hal yang penting yaitu: “(1) pemilihn stimulus yang diskriminatif; dan (2) penggunaan penguatan. Teori ini menekankan apakah guru akan meminta respons ranah kognitif atau afektif”.

1. Belajar Menurut Pandangan Robert M. Gagne

 Balajar adalah suatu proses yang kompleks, sejalan dengan itu menurut Robert M. Gagne (1970) dalam Sagala 2013: 17 belajar merupakan kegiatan yang kompleks, dan hasil belajar berupa kapabilitas, timbulnya kapabilitas disebabkan: (1) stimulasi yang berasal dari lingkungan; dan (2) proses kognitif yang dilakukan oleh pelajar. Setelah belajar orang memiliki keterampilan, pengetahuan, sikap, dan nilai. Dengan demikian dapat ditegaskan, belajar adalah seperangkat proses kognitif yang mengubah sikap stimulasi lingkungan, melewati pengolahan informasi, dan menjadi kapabilitas baru. Belajar terjadi bila ada hasilnya yang dapat diperlihatkan, anak-anak demikian juga orang dewasa dapat membuat kembali kata-kata yang telah pernah didengar atau dipelajarinya. Seseorang dapat mengingat gambar yang pernah dilihatnya, mengingat kata-kata yang baru dipelajarinya, atau mengingat bagaimana cara memecahkan hitungan. Menyatakan kembali apa yang dipelajari lebih sukar daripada sekedar mengenal sesuatu kembali.

 Gagne (1970) mengemukakan bahwa belajar adalah perubahan yang terjadi salam kemampuan manusia yang terjadi setelah belajar secara terus menerus, bukan hanya disebabkan oleh proses pertumbuhan saja. Menurut Gagne belajar terdiri dari tiga komponen penting yakni kondisi eksternal yaitu stimulus dari lingkungan dalam acara belajar, kondisi internal yang menggambarkan keadaan internal dan proses kognitif siswa, dan hasil belajar yang menggambarkan informasi verbal, keterampilan intelek, keterampilan motorik, sikap, dan siasat kognitif.

 Menurut Gagne ada tiga tahap dalam belajar yaitu (1) persiapan untuk belajar dengan melakukan tindakan mengarahkan perhatian, pengharapan, dan mendapatkan kembali informasi; (2) pemerolehan dan unjuk perbuatan (performansi) digunakan untuk persepsi selektif, sandi semantik, pembangkitan kembali, respon, dan penguatan; (3) alih belajar yaitu pengisyaratan untuk membangkitkan dan memberlakukan secara umum (Dimyati dan Mudjiono. 1999: 12 dalam Sagala 2013: 19).

**Tabel 2.1**

**Hubugan antara Fase Belajar dan Acara Pembelajaran**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Pemberian Aspek Belajar | Fase Belajar | Acara Pembelajaran |
| Persiapan untuk belajar | 1. Mengarahkan perhatian
2. Ekspektansi
3. Retrival (informasi dan keterampilan yang relevan untuk memori kerja)
 | Menarik perhatian siswa dengan kejadian yang tidak seperti biasanya, pertanyaan atau perubahan stimulus.Memberitahu siswa mengenai tujuan belajar.Merangsang siswa agar mengingat kembali hasil belajar (apa yang telah dipelajari) sebelumnya. |
| Pemerolehan dan unjuk perbuatan | 1. Persepsi selektifatas sifat stimulus
2. Sandi simantik
3. Retrival dan respons
4. Penguatan
 | Menyiapkan stimulus yang jelas sifatnya.Memberikan bimbingan belajar.Memunculkan perbuatan siswa.Memberikan balikan informatif |
| Retrival dan alih belajar | 1. Pengisyaratan
2. Pemberlakuan secara umum
 | Menilai perbuatan siswa.Meningkatkan retensi dan alih belajar |

**Adaptasi dari Bell Gredler, 1991: 210, dan Gagne, Briggs Wager, 19988: 182 dalam Dimyati dan Mudjiono (1996: 13) dalam Sagala 2013: 19.**

Robert M. Gagne dalam Sagala 2013: mengemukakan delapan tipe belajar yang membentuk suatu hierarki dari paling sederhana sampai paling kompleks yakni:

1) belajar tanda-tanda (*Signal Learning*); 2) belajar hubungan stimulus-respons (*Stimulus Response-Learning*); 3) belajar menguasai rantai atau rangkaian hal (*Chaining* *Learning*); 4) belajar hubungan verbal atau asosiasi verbal (*Verbal Association*); 5) belajar membedakan atau diskriminasi (*Discrimination Learning*); 6) belajar konsep-konsep (*Concept Learning*); 7) belajar aturan atau hukum-hukum (*Rule Learning*); dan 8) belajar memecahkan masalah (*Problem Solving*).

1. **Makna dan Ciri Belajar**

 Secara singkat dari berbagai pandangan oleh Syamsudin Makmun (2003: 159) dapat dirangkumkan bahwa yang dimaksud dengan perubahan dalam konteks belajar itu dapat bersifat fungsional atau struktural, material, dan behavioral, serta keseluruhan pribadi (*Gestalt* atau sekurang-kurangnya multidimensional). Pendapat ini sejalan dengan pendapat Hilgard dan Bower (1981) yang mengemukakan bahwa belajar dapat diartikan sebagai perubahan tingkah laku yang relatif permanen dan yang merupakan hasil proses pembelajaran bukan disebabkan oleh adanya proses kedewasaan.

 Dalam pengkondisian klasikal proses asasi yang tercakup di dalamnya adalah pengulangan berpasangan yaitu yang dipasangkan dari suatu perangsang yang dikondisioning (yang harus dipelajari), dan satu perangsang yang tidak dikondisionir atau dipersyaratkan (berkenaan dengan penguatan). Untuk memahami konsep belajar lebih mendalam berikut ini dikemukakan pendapat beberapa ahli yang diintrodusir oleh Dimyati dan Mudjiono (1999: 9-16) berikut ini.

**Tabel 2.2**

**Ciri-ciri Umum Pendidikan, Belajar, dan Perkembangan**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Unsur-unsur | Pendidikan | Belajar | Perkembangan |
| 1. Pelaku
 | Guru sebagai pelaku mendidik dan siswa yang terdidik. | Siswa yang bertindak belajar atau pelajar. | Siswa yang mengalami perubahan. |
| 1. Tujuan
 | Membantu siswa untuk menjadi pribadi yang utuh. | Memperoleh hasil belajar dan pengalaman hidup. | Memperoleh perubahan mental. |
| 1. Proses
 | Proses interaksi sebagai faktor eksternal belajar. | Internal pada diri pembelajar. | Internal pada diri pembelajar. |
| 1. Tempat
 | Lembaga pendidikan sekolah dan luar sekolah | Sembarang tempat  | Sembarang tempat |
| 1. Lama waktu
 | Sepanjang hayat dan sesuai jenjang lembaga. | Sepanjang hayat | Sepanjang hayat |
| 1. Syarat terjadi
 | Guru memiliki kewibawaan pendidikan. | Motivasi belajar kuat. | Kemauan mengubah diri |
| 1. Ukuran keberhasilan
 | terbentuk pribadi terpelajar. | Dapat memecahkan masalah. | Terjadinya perubahan positif. |
| 1. Faedah
 | Bagi masyarakat mencerdaskan kehidupan bangsa. | Bagi pebelajar mempertinggi martabat pribadi. | Bagi pebelajar memperbaiki kemajuan mental. |
| 1. Hasil
 | Pribadi sebagai pembangun yang produktif dan kreatif. | Hasil belajar sebagai dampak pengajaran dan pengiring. | Kemajuan ranah kognitif, afektif, dan psikomotor. |

**Adaptasi dari Monks, Knokers, Siti Rahayu (1989), Biggs dan Telfer (1987), dan Winkel tahun 1991 dalam Dimyati dan Mudjiono (1999: 8) dalam Sagala 2013: 52.**

 Dari pembahasan tersebut ditegaskan bahwa ciri khas belajar adalah perubahan, yaitu belajar menghasilkan perubahan perilaku dalam diri peserta didik. Belajar menghasilkan perubahan perilaku yang secara relatif tetap dalam berpikir, merasa, dan melakukan pada diri peserta didik. Perubahan tersebut terjadi sebagai hasil latihan, pengalaman, dan pengembangan yang hasilnya tidak dapat diamati secara langsung.

1. **Prinsip-prinsip Belajar**

 Ansubel yang dikutif Djadjurin(1980: 9) menyatakan, ada lima prinsip utama belajar yang harus dilaksanakan, yaitu:

1) *subsumption*, yaitu proses penggabungan ide atau pengalaman baru terhadap pola ide-ide yang telah lalu yang telah dimiliki; 2) *organizer*, yaitu ide baru yang telah dicoba digabungkan dengan pola ide-ide lama di atas, dicoba diintegrasikan sehingga menjadi suatu kesatuan pengalaman. Dengan prinsip ini dimaksudkan agar pengalaman yang diperoleh itu bukan sederetan pengalaman yang satu dengan yang lainnya terlepas dan hilang kembali; 3) *progressive differentiation*, yaitu bahwa dalam belajar suatu keseluruhan secara umum harus terlebih dahulu muncul sebelum sampai kepada suatu bagian yang lebih spesifik; 4) concolidation, yaitu sesuatu pelajaran harus terlebih dahulu dikuasai sebelum sampai ke pelajaran berikutnya, jika pelajaran tersebut menjadi dasar atau prasyarat untuk pelajaran berikutnya; 5) integrative reconciliation, yaitu ide atau pelajaran baru yang dipelajari itu harus dihubungkan dengan ide-ide atau pelajaran yang telah dipelajari terdahulu. Prinsip ini hampir sama dengan prinsip sumsumption, hanya dalam prinsip integrative reconciliation menyangkut pelajaran yang lebih luas, umpamanya antara unit pelajaran yang satu dengan yang lainnya.

1. **Tujuan Belajar**

 Belajar pada hakekatnya merupakan proses kegiatan secara berkelanjutan dalam rangka perubahan perilaku peserta didik secara konstruktif. Hal ini sejalan dengan Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003 yang menyatakan, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, dan akhlak mulia, serta ketermpilan yang diperlukan dirinya, masyarakat bangsa, dan negara.

1. **Faktor yang Mempengaruhi Belajar**

 Keberhasilan dalam belajar sangat dipengaruhi oleh berfungsinya secara integratif dari setiap faktor pendukungnya. Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan belajar, antara lain: a) Peserta didik dengan sejumlah latar belakangnya, yang mencakup: tingkat kecerdasan (*intelligent quoien*), bakat (*aptitude*), sikap (*atittude*), minat (*interest*), motivasi (*motivation*), keyakinan (*belirf*), kesadaran (*consciousness*), kedisiplinan (discipline), tanggung jawab (*responsibility*). b) Pengajar yang profesional memiliki: kompetensi pedagogik, kompetensi sosial, kompetensi personal, kompetensi profesional, kualifikasi pendidikan yang memadai, kesejahteraan yang memadai. c) Atmosfer pembelajaran partisipatif dan interaksi yang dimanisfestasikan dengan adanya komunikasi timbal balik dan multi arah (*multiple communication*) secara aktif, kreatif, efektif, inovatif, dan menyenangkan yaitu: komunikasi antara guru dengan peserta didik, komunikasi antara peserta didik dengan peserta didik, komunikasi kontekstual dan integratif antara guru, peserta didik, dan lingkungannya. d) Sarana prasarana yang menunjang proses pembelajaran, sehingga peserta didik merasa betah dan bergairah (*enthuse*) untuk belajar, yang mencakup: lahan tanah (antara lain kebun sekolah, halaman, dan lapangan olahraga), bangunan (antara lain ruangan kantor, kelas, laboratorium, perpustakaan, dan ruang aktivitas ekstrakurikuler), dan perlengkapan (antara lain alat tulis kantor, media pembelajaran baik elektronik maupun manual). e) kurikulum sebagai kerangka dasar atau arahan, khusus mengenai perubahan perilaku (*behavior change*) peserta didik secara integral baik yang berkaitan dengan kognitif, afektif, maupun psikomotor. f) lingkungan agama, sosial, budaya, politik, ekonomi, ilmu, dan teknologi, serta lingkungan alam sekitar, yang mendukung terlaksananya proses pembelajaran secara aktif, kreatif, efektif, inovatif, dan menyenangkan. Lingkungan ini merupakan faktor peluang (*opportunity*) untuk terjadinya belajar kontekstual (*contextual learning*). g) atmosfer kepemimpinan pembelajaran yang sehat, partisifatif, demokratis, dan situasional yang dapat membangun kebahagiaan intelektual (*intelectual happiness*), kebahagiaan emosional (*emotional happines*), kebahagiaan dalam merekayasa ancaman menjadi peluang (*adversity happines*), dan kebahagiaan spiritual (*spiritual happines*). h) pembiayaan yang memadai, baik biaya rutin (*recurrent budget*) maupun biaya pembangunan (*capital budget*) yang datangnya dari pihak pemerintah, orang tua maupun *stakeholder* lainnya sehingga sekolah mampu melangkah maju dari sebagai pengguna dana (*cost*) menjadi penggali dana (*revenue*)

1. **Makna Pembelajaran**

 Secara sederhana, istilah pembelajaran (*instuction*) bemakna sebagai “upaya untuk membelajarkan seseorang atau kelompok orang melalui berbagai upaya (*effort*) dan berbagai strategi, metode dan pendekatan ke arah pencapaian tujuan yang telah direncanakan”. Pembelajaran dapat pula dipandang sebagai kegiatan guru secara perprogram dalam desain instruksional untuk membuat siswa belajar secara aktif yang menekankan pada penyediaan sumber belajar.

Beberapa ahli mengemukakan tentang pengertian pembelajaran, diantaranya:

 “Pembelajaran adalah suatu proses dimana lingkungan seseorang secara disengaja dikelola untuk memungkinkan ia turut serta dalam tigkah laku tertentu. Pembelajaran merupakan subjek khusus dari pendidikan (Corey, 1986)”. “Pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, prosedur yang saling mempengaruhi dalam mencapai tujuan pembeljaran (Oemar Hamalik)”. Sedangkan pembelajaran menurut (Gagne dan Brigga, 1997) adalah “Pembelajaran adalah rangkaian peristiwa (*events*) yang memengaruhi pembelajaran sehingga proes belajar dapat berlangsung dengan mudah”.

 Sardiman (2005) dalam bukunya yang berjudul *Interaksi dan Motivasi dalam Belajar Mengajar* menyebutkan istilah pembelajaran dengan interaksi edukatif. Menurut beliau, yang dianggap interaksi edukatif adalah yang dilakukan secara sadar dan mempunyai tujuan untuk mendidik dalam rangka mengantarkan peserta didik ke arah kedewasaannya. Pembelajaran merupakan proses yang berfungsi membimbing para peserta didik di dalam kehidupannya, perkembangannya yang harus dijalani.

 Sedangkan pelaksanaan pembelajaran menurut Sudjana (2010: 36) adalah proses yang diatur sedemikian rupa menurut langkah-langkah tertentu agar pelaksanaan mencapai hasil yang diharapkan. Dan Menurut Djamarah dan Zain (2010: 1) “Pelaksanaan pembelajaran adalah suatu kegiatan yang bernilai edukatif, nilai edukatif mewarnai mewarnai interaksi yang terjadi antar guru dan siswa. Interaksi yang bernilai edukatif dikarenakan pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan diarahkan untuk mencapai tujuan tertentu yang telah dirumuskan sebelum pelaksanaan pembelajaran dimulai”.

 Paparan di atas mengilustrasikan bahwa belajar merupakan proses internal siswa, dan pembelajaran merupakan kondisi eksternal belajar. Dari segi guru, belajar merupakan akibat tindakan pembelajaran. Untuk lebih jelas mengenai pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut ini.

**Tabel 2.3**

**Konsep dan Sudut Pandang Pembelajaran**

|  |  |
| --- | --- |
| **Konsep** | **Sudut Pandang** |
| Belajar (Learning)Mengajar (Teaching)Pembelajaran (Intruction) | Peserta didik/PembelajarPendidik/PengajarInteraksi antara peserta didik, pendidik, dan atau media/sumber belajar. |

1. **Sasaran Kegiatan Pembelajaran**

 Setiap kegiatan belajar mengajar mempunyai sasaran atau tujuan. Tujuan itu bertahap dan berjenjang, mulai dari yang sangat operasional dan konkret yakni tujuan pembelajaran khusus, tujuan pembelajaran umum, tujuan kurikuler, dan tujuan nasional sampai pada tujuan yang bersifat universal.

 Belajar mengajar sebagai suatu sistem instruksional mengacu kepada pengertian sebagai seperangkat komponen yang saling bergantung satu sama lain untuk mencapai tujuan. Sebagai suatu sistem, belajar mengajar meliputi sejumlah kompnen, antara lain: tujuan pembelajaran; bahan ajar; siswa yang meneima pelayanan belajar; guru; metode dan pendekatan; situasi; dan evaluasi kemajuan belajar. Agar tujuan itu dapat tercapai, semua komponen yang ada harus diorganisasikan dengan baik sehingga diantara komponen itu terjadi kerja sama.

1. **Aktivitas Belajar**

 Proses aktivitas pembelajaran harus melibatkan seluruh aspek psikofisis peserta didik, baik jasmani maupun rohani sehingga akselerasi perubahan perilkunya terjadi yang dapat terjadi secara cepat, tepat, mudah, dan benar baik berkaitan dengan aspek kognitif, afektif maupun psikomotor.

 Dierich yang dikutif Hamalik (1980: 288-209) menyatakan, aktivitas belajar dibagi ke dalam delapan kelompok, yaitu sebagai berikut: 1) kegiatan-kegiatan visual yaitu membaca, melihat gambar-gambar, mengamati eksperimen, demonstrasi, pameran, dan mengamati orang lain bekeja atau bermain. 2) kegiatan-kegiatan lisan (*oral*), yaitu mengemukakan suatu fakta atau prinsip, menghubungkan suatu kejadian, mengajukan pertanyaan, memberi saran, mengemukakan pendapat, berwawancara, diskusi dan interupsi. 3) kegiatan-kegiatan mendengarkan yaitu mendengarkan penyajian bahan, mendengarkan percakapan atau diskusi kelompok, mendengarkan suatu permainan, atau mendengarkan radio. 4) kegiatan-kegiatan menulis yaitu menulis cerita, menulis laporan, memeriksa karangan, bahan-bahan copy, membuat outline atau rangkuman, dan mengerjakan tes serta mengisi angket. 5) kegiatan-kegiatan menggambar, membuat grafik, chart, diagram, peta, dan pola. 6) kegiatan-kegiatan metrik yaitu melakukan percobaan, memilih alat-alat, melaksanakan pameran, membuat model, menyelenggarakan permainan, serta menari dan berkebun.

1. **Model Pembelajaran**
2. **Pengerian Model Pembelajaran**

 Secara umum istilah “model” diartikan sebagai kerangka konseptual yang digunakan sebagai pedoman dalam melakukan suatu kegiatan. Dalam pengertian lain, model juga diartikan sebagai barang atau benda tiruan dari benda yang sesungguhnya, seperti “globe” yang merupakan model dari bumi tempat kita hidup. Dalam istilah selanjutnya, istilah model digunakan untuk menunjukkan pengertian yang pertama sebagai konseptual. Atas dasar pemikiran tersebut, maka yang dimaksud dengan “model belajar mengajar” adalah kerangka konseptual dan prosedur yang sistematik dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu, berfungsi sebagai pedoman bagi perancang pengajaran, serta para guru dalam merencanakan dan melaksanakan aktivitas belajar mengajar. Dengan demikian, aktivitas belajar mengajar benar-benar merupakan kegiatan bertujuan yang tersusun secara sistematis.

 Model pembelajaran cenderung preskriptif, dan relatif sulit dibedakan dengan strategi pembelajaran. *An intructional strategy is a method for delivering instruction that is intended to help students achieve a learning objective* (Burden & Byrd, 1999: 85). Model pembelajaran mempunyai makna yang lebih luas dari pada strategi, metode, atau prosedur pembelajaran. Istilah model pembelajaran mempunyai 4 ciri khusus yang tidak dipunyai oleh strategi atau metode pembelajaran, yakni: a. rasional teoritis logis yang disusun oleh pendidik; b. tujuan pembelajaran yang akan dicapai; c. Langkah-langkah mengajar yang diperlukan agar model pembelajaran dapat dilaksanakan secara optimal; d. lingkungan belajar yang diperlukan agar tujuan pembelajaran dapat dicapai.

 Dewey dalam Joyce dan Weil (1986) mendefinisikan bahwa:

model pembelajaran sebagai *“a plan or pattern that we can use to design face to face teaching in the classroom or tutorial setting and to shapee intructional material”* (suatu rencana atau pola yang dapat kita gunakan untuk merancang tatap muka di kelas, atau pembelajaran tambahan di luar kelas dan untuk menajamkan materi pengajaran).

Dari pengertian di atas dapat dipahami bahwa: a) model pembelajaran merupakan kerangka dasar pembelajaran yang dapat diisi oleh beragam muatan mata pelajaran, sesuai dengan karakteristik kerrangka dasarnya; b) model pembelajaran dapat muncul dalam beragam bentuk dan variasinya sesuai dengan landasan filosofis dan pedagogis yang melatar belakanginya.

 Arends (1997) menyatakan *“the term teaching model refers to a particular approach to intruction that includes its goals, syntax, environment, and management system”* (istilah model pengajaran mengarah pada suatu pendekatan pembelajaran tertentu termasuk tujuannya, sintaksnya, lingkungan, dan sistem pengelolaannya). Dengan demikian, maka model pembelajaran mempunyai makna yang lebih luas daripada pendekatan, strategi, metode atau prosedur. Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas, atau pembelajaran dalam tutorial dan untuk menentukan perangkat-perangkat pembelajaran termasuk di dalamnya buku-buku, film, komputer, kurikulum,dan lain-lain (Joyce, 1992). Selanjutnya Joyce mengatakan bahwa setiap model pembelajaran mengarah kepada desain pembelajaran untuk membantu peserta didik sedemikian rupa sehingga tujuan pembelajaran tercapai.

Model pembelajaran mempunyai empat ciri khusus yang membedakan dengan stragtegi, metode, atau prosedur (Kardi dan Nur, 2000). Ciri-ciri tersebut ialah:

a. rasional teoretis logis yang disusun oleh para pencipta atau pengembangnya; b. Landasan pemikiran tentang apa dan bagaimana peserta didik belajar (tujuan pembelajaran yang akan dicapai); c. tingkah laku pembelajaran yang diperlukan agar model tersebut dapat dilaksanakan dengan berhasil; d. lingkungan belajar yang diperlukan agar tujuan pembelajaran itu dapat tercapai.

1. **Jenis Model Pembelajaran**

 Bruce Joyce dan Marsha Weil dalam Dedi Supriawan dan A. Benyamin Surasega (1990) mengetengahkan 4 (empat) kelompok model pembelajaran, yaitu: 1) model interaksi sosial; 2) model pengolahan informasi; 3) model personal-humanistik; dan 4) model modifikasi tingkah laku. Kendati demikian, sering kali penggunaan istilah model pembelajaran tersebut diidentikkan dengan strategi pembelajaran. Keempat model pembelajaran tersebut dapat dilihat pada uraian berikut.

1. Model Proses Informasi

 Teori belajar yang oleh Gagne (1988) disebut dengan *Information Processing Learning Theory*. Teori ini merupakan gambaran atau model dari kegiatan di dalam otak manusia di saat memproses suatu informasi. Karenanya teori belajar tadi disebut juga *Information Processing Model* (Model Pemrosesan Informasi) oleh Lefrancois. Menurut Gagne, dalam pembelajaran terjadi proses penerimaan informasi yang kemudian diolah sehingga menghasilkan keluaran dalam bentuk hasil belajar. Dalam pemrosesan informasi, terjadi adanya interaksi antara kondisi-kondisi internal dan kondisi-kondisi eksternal individu. Kondisi internal yaitu keadaan dalam diri individu yang diperlukan untuk mencapai hasil belajar dan proses kognitif yang terjadi dalam individu. Sedangkan kondisi eksternal adalah rangsangan dari lingkungan yang mempengaruhi individu dalam proses pembelajaran.

 Menurut Gagne, tahapan proses pembelajaran tersebut meliputi delapan fase, yaitu: 1) motivasi; 2) pemahaman; 3) pemerolehan; 4) penyimpanan; 5) generalisasi; 7) perlakuan; dan 8) umpan balik.

 Model-model pembelajaran yang termasuk dalam rumpun ini bertolak dari prinsip-prinsip pengolahan informasi oleh manusia dengan memperbuat dorongan-dorongan internal (datang dari dalam diri) untuk memahami dunia dengan cara menggali dan mengorganisasikan data, merasakan adanya masalah dan mengupayakan jalan keluarnya, serta pengembangan bahasa untuk mengungkapkannya. Kelompok model ini menekankan peserta didik agar memilih kemampuan untuk memproses informasi sehingga peserta didik yang berhasil dalam belajar adalah yang memiliki kemampuan dalam memproses informasi. Dalam rumpun pembelajaran ini terdapat 7 model pembelajaran, yaitu: a. Pencapaian konsep (*concept attainment*); b. Berpikir induktif (*inductive thinking*); c. Latihan penelitian (*inquiry training*); d. Pemandu awal (*advance organizer*); e. Memorisasi (*memorization*); f. Pengembangan intelek (*developing intelect*); g. Penelitian ilmiah (*scientic inquiry*).

1. Model Personal

 Rumpun model personal bertolak dari pandangan kedirian *self-hood* dari individu. Proses pendidikan sengaja diusahakan yang memungkinkan seseorang dapat memahami diri sendiri dengan baik, sanggup memikul tanggung jawab untuk pendidikan, dan lebih kreatif untuk mencapai kualitas hidup yang lebih baik. Penggunaan model-model pembelajaran dalam rumpun personal ini lebih memusatkan perhatian pada pandangan perseorangan dan berusaha menggalakan kemandirian yang produktif sehingga manusia menjadi semakin sadar diri dan bertanggung jawab atas tujuannya.

 Menurut Carel Roger, manusia dilahirkan dengan potensi menuju/mengejar kesempurnaan. Jadi pembelajaran merupakan naluri manusia. Bahan pembelajaran yang bermakna dan selaras dengan tujuan pembelajaran akan mendorong peserta didik ikut aktif dalam proses pembelajaran, dan dianggapnya sebagai pembelajaran yang berkesan. Apabila bahan pembelajaran menimbulkan perubahan struktur data atau menjadi ancaman dan kerisauan peserta didik, maka hal ini akan menjadikan sikapnya menentang pembelajaran. Apabila peserta didik mengambil inisiatif dan melibatkan diri sepenuhnya dalam aktivitas pembelajaran, maka hasil yang diperoleh akan sangat berkesan. Penilaian yang dilakukan atas dasar pemikiran refleksi peserta didik lebih baik daripada penilaian yang dilakukan oleh orang lain.

 Dalam rumpun model personal ini terdapat 4 model pembelajaran, yaitu: a) Pengajaran tanpa arahan (*non directive teaching*); b) Model sinektik (*synectics model*); c) Latihan kesadaran (*awareness training*); d) Pertemuan kelas (*classroom meeting*)

1. Model Interaksi Sosial

 Model interaksi sosial pada hakikatnya bertolak dari pemikiran pentingnya hubungan pribadi (*interpersonal relationship*) dan hubungan sosial, atau hubungan individu dengan lingkungan sosialnya. Dalam konteks ini proses belajar pada hakikatnya adalah mengadakan hubungan sosial dalam pengertian peserta didik berinteraksi dengan peserta didik lain dan berinteraksi dengan kelompoknya langkah yang ditempuh guru dalam model ini adalah: 1) guru mengemukakan masalah dalam bentuk situasi sosial sosial kepada peserta didik; 2) peserta didik dengan bimbingan guru menelusuri berbagai macam masalah yang terdapat dalam situasi tersebut; 3) peserta didik diberi tugas atau permasalahan yang berkenaan dengan situasi tersebut untuk dipecahkan, dianalisis, dan dikerjakan; 4) dalam memecahkan masalah belajar tersebut peserta didik diminta untuk mendiskusikannya; 5) peserta didik membuat kesimpulan dari hasil diskusinya; dan 6) membahas kembali hasil-hasil kegiatannya.

 Model interaksi sosial dapat digunakan antara lain dengan menggunakan metode sosiodrama atau bermain peran (*role playing*). Keterlibatan peserta didik dalam melakukan kegiatan belajar cukup tinggi, terutama dalam bentuk partisipasi dalam kelompoknya, partisipasi ini mengabarkan adanya interaksi sosial diantara sesama peserta didik dalam kelompok tersebut. Oleh karena itu, model interaksi sosial boleh dikatakan berorientasi pada peserta didik dengan mengembangkan sikap demokratis, artinya sesama mereka mampu saling menghargai, meskipun mereka memiliki perbedaan.

 Penggunaan rumpun model interaksi sosial ini menitiberatkan pada pengembangan kemampuan kerjasama dari peserta didik. Model pembelajaran rumpun interaksi sosial didasarkan pada dua asumsi pokok, yaitu: a) masalah-masalah sosial diidentifikasi dan dipecahkan atas dasar dan melalui kesepakatan-kesepakatan yang diperoleh di dalam dan dengan menggunakan proses-proses sosial; b) proses sosial yang demokratis perlu dikembangkan untuk melakukan perbaikan masyarakat dalam arti seluas-luasnya secara build-in dan terus menerus.

 Dalam rumpun model interaksi sosial ini terdapat 5 model pembelajaran, yaitu: a) Investigasi kelompok (*group investigation*); b) Bermain peran (*role playing*); c) Penelitian yurisprudensial (*jurisprudential inquiry*); d) Latihan laboratoris (*laboratory training*); e) Penelitian ilmu sosial.

1. Model Sistem Perilaku (*behavior*)

 Model behavior menekankan pada perubahan perilaku yang tampak dari pesera didik, sehingga konsisten dengan konsep dirinya. Sebagai bagian dari teori stimulus-respons, model behaviorial menekankan bahwa tugas-tugas yang harus diberikan dalam suatu rangkaian kecil, berurutan, dan mengandung perilaku tertentu.

 Model ini bertitik tolak dari teori belajar behavioristik, yaitu bertujuan mengembangkan sistem yang efisien untuk mengurutkan tugas-tugas belajar dan membentuk tingkah laku dengan cara memanipulasi penguatan (*reinforcement*). Model ini lebih menekankan pada aspek perubahan perilaku psikologis dan perilaku yang tidak dapat diamati. Karakteristik model ini adalah penjabaran tugas-tugas yang harus dipelajari peserta didik lebih efisien dan berurutan. Ada empat fase dalam model modifikasi tingkah laku ini, yaitu: a) Fase mesin pengajaran; b) Penggunaan media; c) Pengajaran berprogram (*linier* dan *branching*); d) *Operant conditioning* dan *operant reinforcement*.

 Rumpun model sistem perilaku mementingkan penciptaan sistem lingkungan belajar yang memungkinkan manipulasi penguatan tingkah laku (*reinforcement*) secara efektif, sehingga terbentuk pola tingkah laku yang dikehendaki. Model ini memusatkan perhatian pada perilaku yang terobsevasi serta metode dan tugas yang diberikan dalam rangka mengkomunikasikan keberhasilan. Dalam rumpun model sistem perilaku ini terdapat 5 model pembelajaran, yaitu: a) Belajar tuntas (*mastery learning*); b) Pembelajaran langsung (*direct intruction*); c) Belajar kontrol diri (*learning self control*); d) Latihan pengembangan keterampilan dan konsep (*training for skill and concept development*); e) Latihan assertif (*assertive training*).

1. **Dasar Pertimbangan Pemilihan Model Pembelajaran**

 Sebelum menentukan model pembelajaran yang akan digunakan dalam kegiatan pembelajaran, ada beberapa hal yang harus dipertimbangkan guru dalam memilihnya, yaitu: 1) Pertimbangan terhadap tujuan yang hendak dicapai; 2) Pertimbangan yang berhubungan dengan bahan atau materi pembelajaran; 3) Pertimbangan dari sudut pesera didik atau siswa; 4) Pertimbangan lainnya yang bersifat nonteknis.

1. **Ciri-ciri Model Pembelajaran**

 Model pembelajaran memiliki ciri-ciri sebagai berikut: a) Berdasarkan teori pendidikan dan teori belajar dari para ahli tertentu. Sebagai contoh, model penelitian kelompok disusun oleh Herber Thelen dan berdasarkan teori John Dewey. Model ini dirancang untuk melatih partisipasi dalam kelompok secara demokratis. b) Mempunyai misi atau tujuan pendidikan tertentu, misalnya model berpikir induktif dirancang untuk mengembangkan proses berpikir induktif. c) Dapat dijadikan pedoman untuk perbaikan kegiatan belajar mengajar dikelas, misalnya model *Synectic* dirancang untuk memperbaiki kreativitas dalam pelajaran mengarang. d) Memiliki bagian-bagian model yang dinamakan: (1) urutan langkah-langkah pembelajaran (*syntax*); (2) adanya prinsip-prinsip reaksi; (3) sistem sosial; (4) sistem pendukung. Keempat bagian tersebut merupakan pedoman praktis bila guru akan melaksanakan suatu model pembelajaran. e) Memiliki dampak sebagai akibat terapan model pembelajaran. Dampak tersebut meliputi: (1) dampak pembelajaran, yaitu hasil belajar yang dapat diukur; (2) dampak pengiring, yaitu hasil belajar jangka panjang. f) Membuat persiapan mengajar (desain instuksional) dengan pedoman model pembelajaran yang dipilihnya.

1. **Model Pembelajaran *Problem Solving***
2. **Pengertian Model *Problem Solving***

Model pembelajaran pada dasarnya merupakan bentuk pembelajaran yang tergambar dari awal sampai akhir yang disajikan secara khas oleh guru. Apabila antara pendekatan, strategi, metode, teknik dan bahkan taktik pembelajaran sudah terangkai menjadi satu kesatuan yang utuh maka terbentuklah apa yang disebut dengan model pembelajaran. Dengan kata lain, model pembelajaran merupakan bungkus atau bingkai dari penerapan suatu pendekatan, metode, dan teknik pembelajaran.

Dalam metode *Problem Solving* menurut Lowson adalah belajar menggunakan metode-metode ilmiah atau berpikir secara sistematis, logis, teratur, dan teliti. Tujuannya ialah untuk memperoleh kemampuan dan kecakapan kognitif untuk memecahkan masalah-masalah secara rasional, lugas, tuntas. Untuk itu kemampuan siswa dalam menguasai konsep-konsep. Prinsip-prinsip dan generalisasi *instight*  (tilikan akal).

Menurut Reber*Problem Solving* adalah belajar dengan menggunakan kemampuan berpikir secara logis dan rasional (sesuai akal sehat) yang bertujuan ialah untuk memperoleh aneka ragam kecakapan menggunakan prinsip-prinsip dan konsep-konsep. siswa diharapkan memiliki kemampuan  *rational problem solving*, yaitu kemampuan memecahkan masalah dengan menggunakan pertimbangan dan strategi akal sehat, logis, dan sistematis.

Menurut Abdul Kadir, Nasai Hasyim dan Mukhrin, Metode *Problem Solving* yaitu metode yang dilakukan dengan cara langsung menghadapi masalah, mengetahui dengan sejelas-jelasnya dan menemukan kesukar-sukarnya sehingga dapat dipecahkan.

Menurut Jusuf Djajadisastra, mengungkapkan bahwa metode *Problem Solving* atau metode pemecahan masalah adalah Metode pemecahan masalah atau metode berfikir reflektif atau sering pula disebut dengan nama *Problem Solving* merupakan suatu cara mengajar yang merangsang seseorang untuk menganalisa dan melakukan sintesa dalam kesatuan struktur atau situasi dimana masalah itu berada atas inisiatif sendiri.

Dengan memperhatikan pengertian-pengertian menurut para ahli di atas dapat disederhanakan pengertian problem solving adalah suatu cara yang dilakukan dalam pendidikan dan pengajaran untuk mencapai tujuan ppelajaran tersebut dengan melatih peserta didik menyelesaikan suatu permasalahan dari masalah yang mudah sampai yang paling sulit dikerjakan sendiri, ditemukan sendiri, dan disimpulkan sendiri.

1. **Alasan Penerapan Model *Problem Solving***

Dalam implemantasinya di lapangan sampai saat ini proses pembelajaran yang berpusat pada siswa masih mengalami banyak kendala. Salah satu kendalanya adalah rendahnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah yang ditandai dengan (1) rendahnya kemampuan siswa dalam menganalisis masalah, (2) rendahnya kemampuan siswa dalam merancang rencana penyelesaian masalah, dan (3) rendahnya kemampuan siswa dalam melaksanakan perhitungan

terutama yang berkaitan dengan materi apersepsi yang mendukung proses pemecahan masalah.

Mengacu pada berbagai teori diatas maka metode *Problem Solving* sangat tepat untuk diterapkan sebagai solusi untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis dan hasil belajar siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.

1. **Tahapan Pembelajaran *Problrm Solving***

Adapun tahap-tahap pelaksanaan pembelajaran berbasis masalah dikemukakan oleh Darmawan (2010: 110) adalah:

**Tabel 2.4**

**Tahap-Tahap Pelaksanan Pembelajaran Berbasis Masalah**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Fase | Indikator | Perilaku Guru |
| 1. | Orientasi siswa pada masalah | Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang diperlukan dan memotivasi siswa untuk terlibat pada aktivitas pemecahan masalah. |
| 2. | Mengorganisasi siswa untuk belajar  | Guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut. |
| 3. | Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok  | Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah. |
| 4. | Mengembangkan dan menyajikan hasil karya | Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya sesuai seperti laporan, dan membantu mereka untuk berbagai tugas dengan temannya.  |
| 5. | Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah  | Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses yang mereka gunakan. |

(sumber, Ibrahim dalam Suprihatiningrum, 2013; 223)

1. **Kelebihan Model Pembelajaran *Problem Solving***

Menurut Geone seorang *education psicolog (pakar psikologim pendidikan),* mengemukakan keunggulan metode *Problem Solving* adalah:

“1) Situasi belajar menjadi aktif, hidup bermutu dan berdaya guna; 2) Mendidik murid untuk berpikir secara sistematis; 3) Metode ini dapat membuat pendidikan di sekolah menjadi lebih relevan dengan kehidupan, khususnya dengan dunia kerja; 4) Disamping penguasaan bahan pelajaran, sekaligus merupakan latihan berpikir kritris dalam menghadapi masalah-masalah; 5) Proses belajar mengajar melalui pemecahan masalah dapat membiasakan para siswa menghadapai dan memcahkan masalah secara terampil apabila mengahadapi permasalahan didalam kehidupan keluarga, dan masyarakat kelak; 6) Metode ini merangsang pengembangan kemampuan berpikir siswa acara kreatif menyeluruh, karena dalam proses belajar mengajar siswa banyak melakukan mental, menyoroti permasalahan dari berbagai segi dalam rangka mencari pemecahannya; 7) Latihan keberanian dan tanggung jawab terhadap diri sendiri.”

1. **Teori yang Mendukung Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar**

Menurut Taryadi secara ringkas epistemologi *Problem Solving* mempunyai ciri sebagai berikut: (1) objektif, (2) rasional, (3) kritis, (4) evolusioner, (5) realistis, (6) pluralistik. Osborn, mengatakan bahwa strategi.

*Problem Solving* mempunyai 3 prosedur, yaitu: (1) menemukan fakta, melibatkan penggambaran masalah, mengumpulkan dan meneliti data dan informasi yang bersangkutan, (2) menemukan gagasan, berkaitan dengan memunculkan dan memodifikasi gagasan tentang strategi pemecahan masalah, (3) menemukan solusi, yaitu proses evaluatif sebagai puncak pemecahan masalah. Di dalam proses *Problem Solving* terdapat dua fase kreatif dalampemecahan masalah menurut Von Oech, yaitu fase imaginatif dan fase praktis.dalam fase imaginatif gagasan strategi pemecahan masalah diperoleh, dan dalam fase praktis, gagasan tersebut dievaluasi dan dilaksanakan. Langkah-langkah *Problem Solving* dalam pembelajaran sebagai hasilgabungan prosedur Von Oech dan Osborn sebagai berikut: (1) Klarifikasi masalah meliputi pemberian penjelasan kepada siswa tentang masalah yang diajukan, agar siswa dapat memahami tentang penyelesaian yang diharapkan, (2) Pengungkapan gagasan, siswa dibebaskan untuk mengungkapkan gagasan tentang berbagai macam strategi penyelesaian masalah, (3) Evaluasi dan seleksi, setiap kelompok mendiskusikan pendapat-pendapat atau strategi-strategi yang cocok untuk menyelesaikan masalah, (4) Implementasi, siswa menentukan strategi yang dapat diambil untuk menyelesaikan masalah, kemudian menerapkannya sampai menemukan penyelesaian dari masalah tersebut.

Dengan membiasakan siswa menggunakan langkah-langkah yang kreatif dalam memecahkan masalah, diharapkan dapat membantu siswa untuk mengatasi kesulitan dalam mempelajari Matematika.

Proses pemecahan masalah dapat dilakukan dengan bermacam-macam cara tergantung pada sifat masalah, kemampuan memecahkan masalah dan cara memecahkan masalah tersebut.

1. **Evaluasi Model Pembelajaran *Problem Solving***

Adanya evaluasi model pembelajaran *Problem Solving* untuk mengetahui keberhasilan dari penggunaan model Problem Solving tersebut. Menurut Riezma (2013; 82) menyatakan:

“dalam pembelajaran yang berorientasi pada proses, terdapat dua komponen pokok yang diperhatikan dalam proses evaluasi, yakni: (1) pengetahuan yang diperoleh siswa (siswa diharapkan mendapat pengetahuan lebih setelah melalui proses belajar), dan (2) proses belajar yang dilakukan oleh siswa (siswa diharapkan menggunakan pendekatan belajar deep learning, yaitu melakukan proses belajar yang aktif, mandiri dan bertanggung jawab).”

1. **Hakikat Matematika**
2. **Pengertian Matematika**

Istilah Matematika berasal dari bahasa Yunani, mathein atau manthenien yang artinya mempelajari. Kata matematika diduga erat hubungannya dengan kata Sangsekerta, medha atau widya yang artinya kepandaian, ketahuan atau intelegensia (Sri Subariah,2006:1).

Menurut Ruseffendi (1993), matematika adalah terjemahand ari Mathematics. Namun arti atau definisi yang tepat tidak dapat diterapkan secara eksak (pasti) dan singkatkarena cabang-cabang matematika makin lama makin bertambah dan makin bercampur satu sama lainnya.

Menurut Rusefendi (1993: 27-28) matematika itu terorganisasikan dari unsur-unsur yang tidak didefinisikan, definesi-definisi, aksioma-aksioma dan dalil-dalil yang dibuktikan kebenarannya, sehingga matematika disebut ilmu deduktif.

Ruseffendi juga mengutip beberapa definisi matematika menurut pendapat beberapa ahli, yaitu: (1) Menurut James & James matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk,susunan, besaran dan konsep-konsep yang saling berhubungan satu sama lainnya dengan jumlah yang banyaknya terbagi ke dalam tiga bidang, yaitu aljabar, analisis dan geometri. (2) Menurut Johnson & Rising matematika merupakan pola pikir, pola mengorganisasikan pembuktian logik, pengetahuan struktur yang terorganisasi memuat: sifat- sifat, teori-teori dibuat secara deduktif berdasarkan unsur yang tidak didefinisikan, aksioma,sifat atau teori yang telah dibuktikan kebenarannya (Reseffendi, 1993: 28). (3) Menurut Reys matematika merupakan telaah tentang pola dan hubungan, suatu jalan atau pola berpikir, suatu seni, suatu bahasa dan suatu alat (Reseffendi, 1993: 28). (4) Menurut Kline matematikabukan pengetahuan tersendiri yang dapat sempurna karenadirinya sendiri, tetapi keberadaanya karena untuk membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi dan alam (Reseffendi, 1993: 28).

Dengan demikian dapat dikatakan bahwa matematika merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari struktur yang abstrak dan pola hubungan yang ada di dalamnya. Ini berarti bahwa belajar matematika pada hakekatnya adalah belajar konsep, struktur konsep dan mencari hubungan antar konsep dan strukturnya.Ciri khas matematika yang deduktifaksiomatis ini harus diketahui oleh guru sehingga mereka dapat mempelajari matematika dengan tepat, mulai dari konsep-konsep sederhana sampai yang komplek.

1. **Pembelajaran Matematika**

 Pembelajaran matematika di sekolah dasar adalah proses pemberian pengalaman belajar kepada siswa melalui serangkaian kegiatan yang terencana sehingga siswa memperoleh kompetensi tentang bahan matematika yang dipelajari.

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

Setiap konsep matematika dapat dipahami dengan baik jika pertama-tama disajikan dalam bentuk konkrit. Russelfendi (1992) mengungkapkan bahwa alat peraga adalah alat untuk menerangkan/mewujudkan konsep matematika sehingga materi pelajaran yang disajikan mudah dipahami oleh siswa.Salah satu dari Standar Kompetensi Lulusan SD pada mata pelajaran matematika yaitu, memahami konsep tentang pecahan, perbandingan dalam pemecahan masalah, serta penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari Depdiknas 2006.

Berdasarkan uraian tersebut dapat dikkatakan bahwa pemahaman guru tentang hakekat pembelajaran matematika di SD dapat merancang pelaksanaan proses pembelajaran dengan baik yang sesuai dengan perkembangan kognitif siswa, penggunaan media, metode dan pendekatan yang sesuai pula. Sehingga guru dapat menciptakan suasana pembelajaran yang kondusif serta terselenggaranya kegiatan pembelajaran yang efektif.

1. **Tujuan Pembelajaran Matematika**

Tujuan pembelajaran matematika di SD dapat dilihat dalam kurikulum tingkat satuan pendidikan 2006 SD. Tujuan mata pelajaran matematika yang tercantum dalam KTSP pada SD/MI adalah agar peserta didik memiliki kemampuan:

1. memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antara konsep, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. 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 (Depdiknas, 2006).
6. **Ruang Lingkup Materi Pembelajaran Matematika**

Pembelajaran matematika di sekolah diarahkan pada pencapaian standar kompetensi dasar oleh siswa. Kegiatan pembelajaran matematika tidak berorientasi pada penguasaan materi matematika semata, tetapi materi matematika diposisikan sebagai alat dan sarana siswa untuk mencapai kompetensi. Oleh karena itu, ruang lingkup mata pelajaran matematika yang dipelajari di sekolah disesuaikan dengan kompetensi yang harus dicapai siswa.

Standar Kompetensi matematika merupakan seperangkat kompetensi matematika yang dibakukan dan harus ditunjukkan oleh siswa sebagai hasil belajarnya dalam mata pelajaran matematika. Standar ini dirinci dalam kompetensi dasar, indikator, dan materi pokok, untuk setiap aspeknya. Pengorganisasian dan pengelompokan materi pada aspek tersebut didasarkan menurut kemahiran atau kecakapan yang hendak ingin di capai.

Melihat pada standar kompetensi dan kompetensi dasar yang harus dicapai siswa maka ruang lingkup materi matematika adalah aljabar, pengukuran dan geomerti, peluang dan statistik, trigonometri, serta kalkulus.

1. Kompetensi aljabar ditekankan pada kemampuan melakukan dan menggunakan operasi hitung pada persamaan, pertidaksamaan dan fungsi.
2. Pengukuran dan geometri ditekankan pada kemampuan menggunakan sifat dan aturan dalam menentukan porsi, jarak, sudut, volum, dan tranfrormasi.
3. Peluang dan statistika ditekankan pada menyajikan dan meringkas data dengan berbagai cara.
4. Trigonometri ditekankan pada menggunakan perbandingan, fungsi, persamaan, dan identitas trigonometri.
5. Kalkulus ditekankan pada mengunakam konsep limit laju perubahan fungsi.
6. **Proses Pembelajaran Matematika**

Menurut Syaiful Bahri Djamarah (2002: 12) proses belajar mengajar adalah suatu proses yang dilakukan secara sadar dan bertujuan. Tujuan ini yang menjadi arah ke mana proses belajar mengajar tersebut akan di bawa. Proses belajar mengajar akan berhasil jika mampu memberikan perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, keterampilan, dan nilai sikap dalam diri siswa.

Walaupun belajar dan mengajar adalah dua hal yang berbeda, keduanya saling

Berkaitan. Mengajar akan lebih efektif jika kemampuan berpikir anak diperhatikan. Karena itu perhatian ditujukan kepada kesiapan struktur kognitif siswa. Adapun struktur kognitif mengacu pada organisasi pengetahuan atau pengalaman yang telah dikuasai siswa yang memungkinkan siswa itu dapat menangkap konsep-konsep baru termasuk konsep Matematika.

1. **Karakteristik Anak Sekolah Dasar**

Guru sebagai pendidik harus bisa mengarahkan dan membekali siswanya dengan membangun konsep pengetahuan oleh mereka sendiri, sehingga siswa tersebut siapuntuk menghadapi perubahan-perubahan dalam ilmu pengetahuan. Guru hendaknya menyajikan materi ajar yang disesuaikan dengan tahap-tahap perkembangan siswa. Menurut Piaget (Sulistryani, 2007:6) “anak usia 7-12 (usia SD) berada pada fase operasional konkret, mereka belum dapat berpikir abstrak. Hal ini dikarenakan pengalaman-pengalaman nyata yang mereka temui. Karakteristik anak Sekolah Dasar pada fase kelas rendah (Samatowa, 2006:7) diantaranya:

a) Adanya koleratif positif yang tinggi anatara keadaan kesehatan pertumbuhan jasmani dengan prestasi sekolah, b) adanya sikap yang cenderung untuk memenuhi peraturan-peraturan permainan yang tradisional, c) adanya kecenderungan memuji diri sendiri, d) suka membanding-bandingkan dirinya dengan anak lain, kalau hal itu dirasa menguntungkan untuk meremehkan orang lain, e) kalau tidak dapat menyelesaikan soal maka hal itu dianggap tidak penting, f) anak menghendaki nilai baik tanpa mengingat apakah prestasinya memang pantas mendapat nilai baik atau tidak, g) kemampuan mengingat dan berbahasa berkembang sangat cepat dan mengagumkan, h) hal yang konkret lebih mudah dipahami ketimbang yang abstrak, i) kehidupan adalah bermain.

Sedangkan karakteristik pada masa kelas tinggi (Samatowa, 2006:7) adalah:

a) Adanya minat terhadap kehidupan praktis sehari-hari yang konkret., b) amat realistik, ingin tahu dan ingin belajar, c) menjelang akhir masa ini ada minat terhadap hal-hal atau mata pelajaran khusus, d) sampai kira-kira usia 11 tahun anak membutuhkan guru atau kadang-kadang orang dewasa lainnya untuk menyelesaikan tugasnya dan keinginannya, setelah kira-kira 11 tahun anak pada umumnya menghadapi tugas-tugasnya dengan bebas dan berusaha menyelesaikan sendiri, e) pada masa ini anak memandang nilai (angka rapor) sebagai ukuran yang tepat (sebaik-baiknya) mengenai presentasi sekolah, f) anak-anak pada masa ini gemar membentuk kelompok sebaya, biasanya untuk dapat bermain-main bersama, g) peran manusia idola sangat penting, pada umumnya orang tua dan kakak-kakaknya dianggap sebagai manusia idola yang sempurna, karena itu guru ucapkali dianggap sebagai manusia yang serba tahu.

 Dengan mengetahui karakteristik anak SD pada fase-fase kelas rendah dan tinggi diharapkan guru lebih bisa menentukan strategi pembelajaran yang tepat untuk anak usia Sekolah Dasar sehingga semua materi yang telah disampaikan dapat dipahami oleh siswa.

1. **Pendekatan Proses**

Belajar dimulai dengan adanya dorongan, semangat, dan upaya yang timbul dalam diri seorang sehingga orang itu melakukan kegiatan belajar. Kegiatan belajar yang dilakukan menyesuaikan dengan tingkah lakunya dalam upaya meningkatkan kemampuan dirinya. Dalam hal ini, belajar adalah perilaku mengembangkan diri melalui proses penyesuaian tingkah laku.

 Penyesuaian tingkah laku dapat terwujud melalui kegiatan belajar, bukan karena akibat langsung dari pertumbuhan seseorang yang melakukan kegiaatan belajar (Sudjana, 2005: 103). Belajar sebagai proses dapat dikatakan sebagai kegiatan seseorang yang dilakukan dengan sengaja melalui penyesuaian tingkah laku dirinya dalam upaya meningkatkan kualitas kehidupannya.

 Kegiatan belajar sebagai proses memiliki unsur-unsur sendiri yang dapat membedakan antara kegiatan belajar dan bukan belajar. Unsur yang mencakup tujuan belajar yang ingin dicapai, motivasi, hambatan, stimulus dari lingkungan, persepsi, dan respons peserta didik, keterkaitan antara unsur-unsur tersebut dapat dilihat pada gambar berikut ini.

 Kegiatan belajar sebagai proses tersebut memiliki enam unsur; *Pertama*, tujuan belajar. Setiap peserta didik dapat menyusun tujuan belajarnya sesuai dengan kebutuhan belajarnya. Peserta didik/siswa dapat melakukan kegiatan belajar untuk mencapai tujuan belajar tersebut. Tujuan belajar yang dirumuskan oleh institusi pendidikan perlu disusun sesuai dengan kebutuhan belajar yang dirasakan dan dinyatakan oleh peserta didik, sehingga tujuan belajar tersebut dapat dirasakan sebagai “milik peserta didik”. Apabila peserta didik menerima tujuan itu sebagai miliknya, maka ia atau mereka akan berupaya secara optimal untuk mencapai tujuan tersebut.

 *Kedua*, peserta didik yang termotivasi. Aktivitas belajar untuk mencapai tujaun belajar tidak akan terjadi apabila peserta didik tidak termotivasi untuk belajar. Motivasi belajar itu akan lahir manakala peserta didik merasakan bahwa apa yang disampaikan dalam proses belajar sesuai dengan kebutuhannya. Dan kebutuhan belajar harus dengan dari dalam diri peserta didik, bukan “dipaksakan” oleh pihak luar, walaupun motivasi dari luar diperlukan.

 Pentingnya motivasi belajar sering ditegaskan oleh hampir semua pakar psikologi dan pendidikan. Sears dan Hilgard dalam Sudjana (2005: 106) menjelaskan bahwa motivasi belajar sebagai kekuatan penting telah diterima secara umum. Disatu pihak, motivasi dari luar dalam bentuk ganjaran atau hukuman digunakan pendidik agar peserta didik meningkatkan kegiatan belajarnya. Di pihak lain, motivasi dari dalam seperi kebutuhannya, minat, kesungguhan, harapan, dan tujuan dapat mendorong peserta didik untuk melakukan kegiatan belajar tanpa merasa “dipaksa” dari luar dirinya. Pendidik memiliki alternatif kegiatan dengan menggunakan motivasi melalui tujuan-tujuan khusus serta motivasi peserta didik untuk melakukan kegiatan belajar atas dorongan dari dalam dirinya atau melalui kegiatan yang menggabungkan motivasi dari dalam dan luar diri peserta didik (Sears dan Hilgard, 1964).

 *Ketiga*, tingkat kesulitan belajar. Kesulitan belajar merupakan hambatan bagi upaya peserta didik dalam mencapai tujuan belajar. Oleh karena itu, tingkat kesulitan belajar harus disusun sedemikian rupa sehingga dapat mendorong peserta didik untuk mengatasi kesulitan belajar dengan tepat. Secara sederhana, tingkat kesulitan belajar dirancang dan ditetapkan dalam kesulitan belajar, dan merupakan unsur yang harus ada dalam setiap kegiatan pembelajaran sebagai proses. Terhadap tingkat kesulitan tersebut, memungkinkan peserta didik dapat mengatasi.

 *Keempat*, stimulus dari lingkungan. Stimulus/rangsangan digunakan untuk mengatasi hambatan yang ditemukan dalam mencapai tujuan pembelajaran. Perlu diperhatikan dalam penggunaan stimulus lingkungan; apabila peserta didik tidak memiliki kemampuan untuk memilih stimulus yang tepat, atau hanya dapat menggunakan penglaman belajar sebelumnya yang tidak cocok dengan kegiatan belajar yang sedang berlangsung, maka peserta didik tidak akan dapat melakukan kegiatan pembelajaran dengan efektif. Oleh karena itu, pendidik harus merancang stimulus yang diperlukan peserta didik dan memiliki kaitan yang jelas dengan situasi pembelajaran, sehingga peserrta didik dapat memilih dan menggunakan sesuai dengan tujuan belajar yang ingin dicapai.

 *Kelima*, peserta didik yang memahami situasi. Pemahaman terhadap situasi akan tergantung pada latar belakang kehidupan, pengalaman belajar, dan kesungguhan peserta didik terhadap kegiatan pembelajaran yang sedang berlangsung. Seorang peserta didik yang termotivasi oleh tujuan belajar dan stimulus dari lingkungannya, akan melakukan kegiatan belajar dengan dorongan yang kuat. Keadaan demikian disebut situasi belajar. Dalam situasi belajar, peserta didik berada dalam kondisi sedang membutuhkan suatu yang dapat digunakan untuk mencapai tujuan belajar, memilih stimulus dari lingkungan, memahami dan merespons stimulus, serta memutuskan stimulus mana yang akan digunakan untuk memenuhi kebutuhan dalam mencapai tujuan belajar. Pemahaman peserta didik terhadap situasi pembelajaran berguna untuk mengetahui pilihan berbagai kegiatan yang berbeda, dan digunakan dalam merespons stimulus dari lingkungan untuk memecahkan masalah.

 *Keenam*, pola respons peserta didik. Peserta didik merespons stimulus secara menyeluruh, dan respons itu bertujuan. Artinya peserta didik tidak melakukannya tanpa arah. Apabila respons yang dilakukan peserta didik berhasil, ia akan mempelajari masalah baru yang dihapai dan akan mengkaji kembali stimulus lingkungan yang telah diorganisasi untuk merespons masalah baru.

 Apabila kita mencermati uraian di atas tampak jelas bahwa kehadiran pendidik dalam proses pembelajaran mutlak diperlukan. Kegiatan pembelajaran sebagai hasil dan proses merupakan akibat berlangsungnya fungsi pembelajaran. Fungsi pembelajaran merupakan upaya mendorong, mengajak, membimbing, dan melatih yang dilakukan oleh pendidik supaya peserta didik melakukan kegiatan belajar untuk memenuhi kebutuhan belajar dan kebutuhan pendidik dalam upaya memenuhi kebutuhan hidup. Dalam buku *Strategi Pembelajaran* (Majid, 2013: 33-36).

1. **Berfikir Kritis**
2. **Pengertian Berfikir Kritis**

Banyak para ahli yang mendefinisikan tentang berfikir kritis seperti pengertian

Beberapa diantaranya adalah oleh Ennis (2002), berpikir kritis adalah berpikir secara beralasan dan reflektif dengan menekankan pada pengambilan keputusan tentang apa yang harus dipercayai atau dilakukan. Dengan kata lain, pengambilan keputusan diambil setelah dilakukan refleksi dan evaluasi pada apa yang dipercayai.

Sejalan dengan itu Fachrurazi (2011: 81) mengemukakan bahwa berpikir kritis adalah proses sistematis yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk merumuskan dan mengevaluasi keyakinan dan pendapat mereka sendiri.

Sementara itu Kusumaningsih (2011: 19) mengemukakan bahwa berpikir kritis merupakan proses berpikir secara tepat, terarah, beralasan, dan reflektif dalam pengambilan keputusan yang dapat dipercaya.

Dari uraian di atas, dapat disimpulkan berpikir kritis dalam matematika adalah

berpikir yang menguji, mempertanyakan, menghubungkan, mengevaluasi semua

aspek yang ada dalam suatu situasi ataupun suatu masalah yang diberikan. Dalam

penelitian ini, peneliti hanya akan menggunakan indikator interpretasi (melakukan

katagorisasi, menjelaskan arti), analisis (meneliti ide-ide, mengidentifikasi dan menganalisis argumen), evaluasi (menilai pendapat), dan pengambilan kesimpulan (mencari bukti dan alternatif, membuat kesimpulan).

1. **Karakteristik Berfikir Kritis**

Berpikir kritis memiliki beberapa karakteristik, Facione (1990) merumuskan beberapa karakteristik berpikir kritis melalui kemampuan kognitif dan disposisi afektif. Kemampuan kognitif terdiri dari kemampuan utama kognitif dan subkemampuan kognitif. Kemampuan utama kognitif terdiri dari: 1) interpretasi (melakukan katagorisasi, menjelaskan arti), 2) analisis (meneliti ide-ide, mengidentifikasi dan menganalisis argumen), 3) evaluasi (menilai pendapat),4) pengambilan kesimpulan (mencari bukti dan alternatif, membuat kesimpulan), 5) menjelaskan (menyatakan hasil, membenarkan prosedur, dan menyajikan argumen), dan 6) pengaturan diri (pemeriksaan diri dan koreksi diri).

1. **Indikator Berfikir Kritis**

Berpikir kritis adalah berpikir secara beralasan dan reflektif dengan menekankan pada pembuatan keputusan tentang apa yangharus dipercayai atau dilakukan. Oleh karena itu, indikator kemampuan berpikir kritis dapat diturunkan dari aktivitas kritis siswa sebagai berikut:

1. Mencari pernyataan yang jelas dari setiap pertanyaan.
2. Mencari alasan.
3. Berusaha mengetahui informasi yang baik.
4. Memakai sumber yang memiliki kredebilitas dan menyebutkannya.
5. Memperhatikan situasi dan kondisi secara keseluruhan.
6. Berusaha tetap relevan dengan ide utama.
7. Mengingat kepentingan yang asli dan mendasar.
8. Mencari alternatif.
9. Bersikap dan berpikir terbuka.
10. Mengambil posisi ketika ada bukti yang cukup untuk melakukan sesuatu.
11. Mencari penjelasan sebanyak mungkin apabila diperlukan.
12. Bersikap secara sistimatis dan teratur dengan bagian-bagian dari keseluruhan masalah.

Indikator kemampuan berpikir kritis yang dapat diturunkan dari aktivitas kritis no.1 adalah mampu merumuskan pokok-pokok permasalahan.Indikator yang diturunkan dari aktivitas kritis no. 3,4,7 adalah mampu mengungkapkan fakta yang dibutuhkan dalam menyelesaikan suatu masalah. Indikator yang diturunkan dari aktivitas kritis no. 2,6, dan 12 adalah mampu memilih argumen logis, relevan, dan akurat. Indikator yang diturunkan dari aktivitas kritis no. 8,10, dan 11 adalah mampu mendeteksi bias berdasarkan sudut pandang yang berbeda. Indikator yang diturunkan dari aktivitas kritis no. 5 dan 9 adalah mampu menentukan akibat dari suatu pernyataan yang diambil sebagai suatu keputusan.

1. **Hasil Belajar**
2. **Pengertian Hasil Belajar**

Hasil belajar adalah penilaian akhir yang diperoleh peserta didik selama mengikuti kegiatan pembelajaran, yang akan menunjukkan tingkat pemahaman peserta didik.

 Menurut Bloom (Rudi Susilana, 2006: 102) mengemukakan tiga ranah hasil belajar yaitu kognitif, afektif dan psikomotor. Pada dasarnya proses belajar dapat ditandai dengan perubahan tingkah laku secara keseluruhan baik yang menyangkut segi kognitif, afektif maupun psikomotor. Aspek yang diukur dalam penilaian dapat dijelaskan sebagai berikut:

a) aspek kognitif, mencakup kedalam 6 tingkatan yaitu pengetahuan (recalling) kemampuan mengingat, pemahaman (comprehension) kemampuan memahami, aplikasi (application) kemampuan penerapan. Analisis (analysis) kemampuan menganalisa suatu informasi yang luas menjadi bagian-bagian kecil, sintesis (syntesis) kemampuan menggabungkan beberapa informasi menjadi suatu kesimpulan, evaluasi (evaluation) kemampuan mempertimbangkan mana yang baik dan mana yang buruk dan memutuskan untuk mengambil tindakan, b) aspek afektif mencakup menerima (receiving) termasuk kesadaran, keinginan untuk menerima stimulus, respon, control, dan seleksi gejala atau rangsangan dari luar, menanggapi (responding) reaksi yang diberikan, ketepatan aksi, perasaan, kepuasan dan lain-lain. Mengorganisasi (organization) pengembangan norma dan organisasi sistem nilai. Membentuk watak (characterization) sistem nilai yang terbentuk mempengaruhi pola kepribadian dan tingkah laku, c) aspek psikomotorik, meliputi meniru (perception), menyusun (manipulating), melakukan dengan prosedur (precision), melakukan dengan baik dan tepat (articulation), melakukan tindakan secara alami (naturalization).

1. **Faktor - Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar.**

 Menurut Bloom (Rudi Susilana, 2006: 102) mengemukakan bahwa secara umum, hasil belajar siswa dipengaruhi oleh faktor internal yaitu faktor-faktor yang ada dalam diri siswa dan faktor eksternal yaitu faktor-faktor yang berada di luar diri siswa.

a. faktor internal, terdiri dari: 1) faktor fisiologis atau jasmani individu baik bersifat bawaan maupun yang diperoleh dengan melihat, mendengar, struktur tubuh, cacat tubuh dan sebagainya; 2) faktor psikologis baik yang bersifat bawaan maupun keturunan, yang meliputi: a) faktor intelektual terdiri dari faktor potensial dan faktor aktual; b) faktor nonintelektual yaitu komponen-komponen kepribadian tertentu seperti sikap, minat, kebiasaan, motivasi, kebutuhan, konsep diri, penyesuaian diri, emosional, dan sebagainya, b. Faktor eksternal terdiri dari: 1) faktor sosial seperti: faktor lingkungan keluarga, faktor lingkungan sekolah, faktor lingkungan masyarakat dan faktor kelompok; 2) faktor budaya seperti: adat istiadat, ilmu pengetahuan dan teknologi, kesenian dan sebagainya; 3) faktor lingkungan fisik, seperti fasilitas rumah, fasilitas belajar, iklim dan sebagainya; 4) faktor spiritual atau lingkungan keagamaan.

Faktor-faktor tersebut saling berinteraksi secara langsung atau tidak langsung dalam mempengaruhi hasil belajar yang dicapai seseorang. Karena adanya faktor-faktor tertentu yang mempengaruhi prestasi belajar yaitu motivasi berprestasi, intelegensi dan kecemasan.

1. **Karakteristik Materi Operasi Hitung Bilangan Bulat**
2. **Kedalaman dan Keluasan Materi**

 Kedalaman materi menyangkut rincian konsep-konsep yang terkandung di dalamnya yang harus dipelajari oleh siswa, sedangkan keluasan cakupan materi materi berarti menggambarkan seberapa banyak materi-materi yang dimasukkan ke dalam suatu materi pembelajaran.

 Kedalaman materi operasi hitung bilangan bulat dapat digambarkan melalui peta konsep sebagai berikut:

**Gambar 2.1**

**Peta Konsep Operasi Hitung Bilangan Bulat**

1. Sifat-Sifat Pengerjaan Hitung padaBilangan Bulat

Sifat-sifat pengerjaan hitung pada bilangan bulat yang akan dipelajari sifat komutatif, asosiatif, dan distributif. Mungkin kamu pernah menggunakan sifat-sifat tersebut, tetapi belum tahu nama sifat-sifatnya. Sebenarnya seperti apa sifat-sifat itu?

Coba perhatikan penjelasan berikut.

1. Sifat Komutatif (Pertukaran)
2. Sifat komutatif pada penjumlahan

Andi mempunyai 5 kelereng berwarna merah dan 3

kelereng berwarna biru. Budi mempunyai 3 kelereng berwarna merah dan 5 kelereng berwarna biru. Samakah jumlah kelereng yang dimiliki Andi dan Budi?

vv

Ternyata jumlah kelereng Andi sama dengan jumlah kelereng Budi.

Jadi, 5 + 3 = 3 + 5.

Cara penjumlahan seperti ini menggunakan sifat komutatif.

Secara umum, sifat komutatif pada penjumlahan dapat ditulis sebagai berikut.

dengan a dan b sembarang bilangan bulat.

**a + b = b + a**

1. Sifat komutatif pada perkalian

Jumlah kelereng Andi dan Budi sama, yaitu 8 butir. Kelereng Andi dimasukkan ke empat kantong plastik. Setiap kantong berisi 2 butir.

Kelereng Budi dimasukkan ke dua kantong plastik. Setiap kantong berisi 4 butir.

Kelereng Andi dan Budi dapat ditulis sebagai berikut.

Kelereng Andi = 2 + 2 + 2 + 2 = 4 × 2 = 8

Kelereng Budi = 4 + 4 = 2 × 4 = 8

Jadi, 4 × 2 = 2 × 4.

Cara perkalian seperti ini menggunakan sifat komutatif pada perkalian.

Secara umum, sifat komutatif pada perkalian dapat ditulis:

dengan a dan b sembarang bilangan bulat.

a × b = b × a

1. Sifat Asosiatif (Pengelompokan)

a) Sifat asosiatif pada penjumlahan

Andi mempunyai 2 kotak berisi kelereng. Kotak I berisi 3 kelereng merah dan 2 kelereng hitam. KotakII berisi 4 kelereng putih. Budi juga mempunyai 2 kotak berisi kelereng. Kotak I berisi 3 kelereng merah. Kotak II berisi 2 kelereng hitam dan 4 kelereng putih.Samakah jumlah kelereng yang dimiliki Andi dan Budi?

Perhatikan gambar.

Ternyata jumlah kelereng yang dimiliki Andi sama dengan jumlah kelereng yang dimiliki Budi.

Jadi, (3 + 2) + 4 = 3 + (2 + 4).

Cara penjumlahan seperti ini menggunakan sifat asosiatif pada penjumlahan.

Secara umum, sifat asosiatif pada penjumlahan dapat ditulis:

(a + b) + c = a + (b + c)

dengan a, b, dan c sembarang bilangan bulat.

b. Sifat asosiatif pada perkalian

Andi mempunyai 2 kotak mainan. Setiap kotak diisi

3 bungkus kelereng. Setiap bungkus berisi

4 butir kelereng. Berapa jumlah kelereng Andi?

Ada dua cara yang dapat digunakan untuk menghitung jumlah kelereng Andi.

Cara pertama menghitung banyak bungkus. Kemudian, hasilnya dikalikan banyak kelereng tiap bungkus.

Banyak bungkus × banyak kelereng tiap bungkus

= (3 bungkus + 3 bungkus) × 4 butir

= (3 + 3) × 4

= (2 × 3) × 4 = 24 butir

Cara kedua menghitung banyak kelereng setiap kotaknya dahulu kemudian hasilnya dikalikan banyak kotak.

Banyak kotak × banyak kelereng

= 2 × (4 + 4 + 4)

= 2 × (3 × 4) = 24 butir

Perhitungan cara I: (2 × 3) × 4. Perhitungan cara II: 2 × (3 × 4).

Hasil perhitungan dengan kedua cara adalah sama. Jadi, (2 × 3) × 4 = 2 × (3 × 4).

Cara perkalian seperti ini menggunakan sifat asosiatif pada perkalian.

Secara umum, sifat asosiatif pada perkalian dapat ditulis:

(a × b) × c = a × (b × c)

dengan a, b, dan c bilangan bulat.

c. Sifat Distributif (Penyebaran)

a. (3 × 4) + (3 × 6) = 3 × (4 + 6)

Angka pengali disatukan

3 × 4 dan 3 × 6

mempunyai angka pengali yang sama, yaitu 3

yang menggunakan sifat distributif.

Benarkah bahwa (5 × 13)

– (5 × 3) = 5 × (13 – 3)?

Penghitungan dilakukan dengan cara menjumlah kedua angka yang dikalikan (4 + 6). Kemudian hasilnya dikalikan dengan angka pengali (3).

3 × (4 + 6) = 3 × 10 = 30. Mengapa cara ini digunakan.

Karena menghitung 3 × (4 + 6) = 3 × 10 lebih mudah daripada menghitung (3 × 4) + (3 × 6).

(5 × 13) – (5 × 3) mempunyai angka pengali yang sama, yaitu 5.

Angka pengali disatukan menjadi 5 × (13 – 3). Diperoleh:

(5 × 13) – (5 × 3) = 5 × (13 – 3) Contoh di atas merupakan pengurangan dengan sifat distributif

 b.15 × (10 + 2) = (15 × 10) + (15 × 2)

Angka pengali dipisahkan

15 × (10 + 2) mempunyai angka pengali 15

Penghitungan dilakukan dengan cara kedua angka

yang dijumlah (10 dan 2) masing-masing dikalikan dengan angka pengali (15), kemudian hasilnya dijumlahkan.

15 × (10 + 2) = (15 × 10) + (15 × 2)

= 150 + 30

= 180

Cara ini juga untuk mempermudah penghitungan karena menghitung (15 × 10) + (15 × 2) = 150 + 30 lebih mudah daripada menghitung 15 × (10 + 2)

= 15 × 12.

Cara penghitungan seperti di atas menggunakan sifat distributif pada penjumlahan dan pengurangan. Secara umum, sifat distributif pada penjumlahan dan pengurangan dapat ditulis:

a × (b + c) = (a × b) + (a × c)

a × (b – c) = (a × b) – (a × c)

dengan a, b, dan c bilangan bulat

4. Menggunakan Sifat Komutatif, Asosiatif,

dan Distributif

Sifat komutatif, asosiatif, dan distributif dapat digunakan untuk memudahkan perhitungan.

Perhatikan contoh berikut.

1. Menghitung 5 × 3 × 6

Cara 1:

5 × 3 × 6 = 5 × 6 × 3

= (5 × 6) × 3

= 30 × 3

= 90

Menggunakan sifat komutatif, yaitu menukar letak angka 3 dengan 6.

Menggunakan sifat asosiatif, yaitu mengalikan 5

dengan 6 terlebih dahulu agar mudah menghitungnya.

Cara 2:

5 × 3 × 6 = 3 × 5 × 6

= 3 × (5 × 6)

= 3 × 30

= 90

2.Menghitung 8 × 45

Menggunakan sifat komutatif, yaitu menukar letak angka 3 dengan 5.

Menggunakan sifat asosiatif, yaitu mengalikan 5

dengan 6 terlebih dahulu agar mudah menghitungnya.

Cara 1: menggunakan sifat distributif pada penjumlahan

8 × 45 = 8 × (40 + 5)

= (8 × 40) + (8 × 5)

= 320 + 40

= 360

Cara 2: menggunakan sifat distributif pada pengurangan

8 × 45 = 8 × (50 – 5)

= (8 × 50) – (8 × 5)

= 400 – 40

= 360

1. **Bahan dan Media Pembelajaran**
2. **Hakikat Media Pembelajaran**

 Kata media berasal dari bahasa Latin dan merupakan bentuk jamak dari kata medium yang secara harfiah berarti perantara atau pengantar. Media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan.

 Banyak batasan yang diberikan orang tentang media. Asosiasi Teknologi ddan Komunikasi Pendidikan (*Association of Education and Communication Technology/AECT*) di Amerika, membatasi media sebagai segala bentuk dan saluran yang digunakan orang untuk menyalurkan pesan/informasi. Gagne (1970) menyatakan bahwa “media adalah berbagai jenis komponen dalam lingkungan siswa yang dapat merangsangnya untuk belajar. Sementara itu Briggs (1970) berpendapat bahwa “media adalah segala alat fisik yang dapat menyajikan pesan serta merangsang siswa untuk belajar. Buku, film, kaset, film bingkai adalah contoh-contohnya.

 Asosiasi Pendidikan Nasional (*National Education Association/NEA*) memiliki pengertian yang berbeda. Media adalah bentuk-bentuk komunikasi baik tercetak maupun audiovisual serta peralatannya. Media hendaknya dapat dimanipulasi, dapat dilihat, didengar dan dibaca. Apapun batasan yang diberikan, ada persamaan di antara batasan tersebut yaitu bahwa media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat serta perhatian siswa sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi.

1. **Dasar Pertimbangan Memilih Media**

 Beberapa penyebab orang memilih media antara lain adalah: a) bermaksud mendemonstrasikannya seperti halnya pada kuliah tentang media; b) merasa sudah akrab dengan media tersebut, misalnya seorang dosen yang sudah terbiasa dengan proyektor transparansi; c) ingin memberi gambaran atau penjelasan yang lebih konkret; (4) merasa bahwa media dapat berbuat lebih dari yang bisa dilakukannya, misalnya untuk menarik minat atau gairah belajar siswa. Jadi, dasar pertimbangan untuk memilih suatu media sangatlah sederhana, yaitu dapat memenuhi kebutuhan atau mencapai tujuan yang diinginkan atau tidak. Mc. Connel (1974) mengatakan bila media itu sesuai pakailah, “*If The Medium Easy, Use It!*”.

 Hal yang menjadi pertanyaan di sini adalah apa ukuran atas kriteria kesesuaian tersebut, jawaban atas pertanyaan ini tidaklah semua pertanyaannya. Beberapa faktor perlu dipertimbangkan, misalnya tujuan intruksional yang ingin dicapai, karakteristik siswa atau sasaran, jenis rangsangan belajar yang diinginkan (audio, visual, gerak dan seterusnya), keadaan latar atau lingkungan, kondisi setempat, dan luasnya jangkauan yang ingin dilayani.faktor-faktor tersebut pada akhirnya harus diterjemahkan dalam keputusan pemilihan.

1. **Media yang Digunakan**

 Pada penelitian kali ini, peneliti menggunakan salah satu jenis media yaitu media teks dan manusia. Setelah di telaah, selain menggunakan media teks dan manusia ternyata pembelajaran ini dapat pula menggunakan media yang lain. Berikut ini beberapa jenis media menurut Heinich dan Molenda (2009) diklasifikasikan ke dalam 6 jenis dasar dari media pembelajaran. Media tersebut antara lain sebagai berikut.

1. Media Teks

 Merupakan elemen dasar dalam menyampaikan suatu informasi yang mempunyai berbagai jenis dan bentuk tulisan yang berupaya memberi daya tarik dalam penyampaian informasi.

1. Media Audio

 Membantu menyampaikan maklumat dengan lebih berkesan dan membantu meningkatkan daya tarikan terhadap sesuatu persembahan. Jenis audio termasuk suara latar, musik, atau rekaman suara, dan lainnya.

1. Media Visual

 Media ini yang digunakan peneliti dalam penelitiannya kali ini. gambar yang disajikan adalah gambar-gambar rumah adat dan segala macam keberagaman budaya Indonesia. Media visual adalah media yang dapat memberikan rangsangan-rangsangan visual seperti gambar/photo, sketsa, diagram, bagan, grafik, kartun, poster, papan buletin, dan lainnya.

1. Media Proyeksi Gerak

 Media proyeksi gerak adalah media yang dilihat dan didengar sehingga akan menimbulkan efek yang menarik bagi siswa. Media proyeksi gerak terbagi dalam film gerak, film gelang, program TV, video kaset (CD, VCD, atau DVD).

1. Benda-benda Tiruan/Miniatur

 Media benda-benda tiruan termasuk di dalamnya adalah benda-benda tiga dimensi yang dapat disentuh dan diraba oleh siswa. Media ini dibuat untuk mengatasi keterbatasan baik obyek maupun situasi sehingga proses pembelajaran tetap berjalan dengan baik.

1. Manusia

 Media yang berasal dari manusia adalah media yang sangat konkret. media tersebut dapat berupa guru, siswa lainnya, pakar/ahli dibidangnya/ materi tertentu yang sangat jelas.

1. **Strategi Pembelajaran**

 Dalam penelitian ini, peneliti tidak hanya menggunakan model pembelajaran saja, tetapi untuk menunjang terselenggaranya penelitian yang sempurna maka peneliti juga menggunakan strategi pembelajaran. Berikut penjelesan tentang strategi pembelajaran dan strategi yang digunakan oleh peneliti.

1. **Pengertian Strategi**

 Istilah strategi pada awalnya digunakan dalam dunia militer yang diartikan sebagai cara penggunaan seluruh kekuatan militer untuk memenangkan seuatu peperangan. Sekarang, istilah strategi banyak digunakan dalam berbagai bidang kegiatan yang bertujuan memperoleh kesuksesan atau keberhasilan dalam mencapai tujuan. Misalnya seorang guru yang mengharapkan hasil baik dalam proses pembelajaran akan menerapkan suatu strategi agar hasil belajar siswanya mendapat prestasi yang baik.

 Istilah strategi (*strategy*) berasal dari “kata benda” dan “kata kerja” dalam bahasa Yunani. Sebagai kata benda, strategos merupakan gabungan kata *stratos* (militer) dengan *“ago”* (memimpin). Sebagai kata kerja, *stratego* berarti merencanakan (*to plan*). Dalam kamus *The American Herritage Dictionary* (1976: 1273) dikemukakan bahwa *Starategy is the science or art of ‘military command as applied to overall planning and conduct of large-scale combat operations.* Selanjutnya dikemukakan pula bahwa strategi adalah *the art or skill of using stratagems (a military manuvre design to deceive or suprise an enemy) in politics, business, courtship, or the like.*

 Semakin luasnya penerapan strategi, Mintzberg dan Waters (1983) dalam Majid 2013: 3 mengemukakan bahwa “strategi adalah pola umum tentang keputusan atau tindakan (*strategies are realized as patterns in stream of desicions or actions*)”. Hardy, Langley, dan Rose dalam Sudjana (1986) mengemukakan *“strategy is perceived as a plan or a set of explisit intention preceeding and controling actions* (strategi dipahami sebagai rencana atau kehendak yang mendahului dan mengendalikan kegiatan)”.

 Berdasarkan beberapa pengertian di atas, dapat dikemukakan bahwa strategi adalah suatu pola yang direncanakan dan ditetapkan secara sengaja untuk melakukan kegiatan atau tindakan. Strategi mencakup tujuan kegiatan, siapa yang terlibat dalam kegiatan, isi kegiatan, proses kegiatan dan sarana penunjang kegiatan.

1. **Pengertian Pembelajaran**

 Corey, 1986 mengemukakan bahwa “pembelajaran adalah suatu proses dimana lingkungan seseorang secara disengaja dikelola untuk memungkinkan ia turut serta dalam tingkah laku tertentu. Pembelajaran merupakan subjek khusus dari pendidikan”. Menurut UU SPN No. 20 tahun 2003 mengemukakan bahwa “pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar”.

 Mohammad Surya mengemukakan bahwa “pembelajaran adalah suatu proses yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan perilaku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil dari pengalaman individu sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya”.

 “Pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, prosedur yang saling memengaruhi dalam mencapai tujuan pembelajaran (Oemar Hamalik)”. Menurut Gagne dan Brigga (1997) dalam Majid 2013: 4 “pembelajaran adalah rangkaian peristiwa (*events*) yang memengaruhi pembelajaran sehingga proses belajar dapat berlangsung dengan mudah”.

1. **Makna Strategi Pembelajaran**

 Strategi yang diterapkan dalam kegiatan pembelajaran disebut strategi pembelajaran. Strategi pembelajaran adalah pendekatan menyeluruh dalam suatu sistem pembelajaran yang berupa pedoman umum dan kerangka kegiatan untuk mencapai tujuan umum pembelajaran, yang dijabarkan dari pandangan falsafah atau teori belajar tertentu. Berikut berapa pendapat ahli berkaitan dengan pengertian strategi pembelajaran.

 Kemp (1995) dalam Majid 2013: 7 menjelaskan bahwa “strategi pembelajaran adalah suatu kegiatan pembelajaran yang harus dikerjakan guru dan peserta didik agar tujuan pembelajaran dapat dicapai secara efektif dan efisien”.

Dick dan Carey dalam Sudjana (2007) menyatakan bahwa:

“strategi pembelajaran terdiri atas seluruh komponen materi pembelajaran dan prosedur atau tahapan kegiatan belajar yang digunakan oleh guru dalam rangka membantu peserta didik mencapai tujuan pembelajaran tertentu. Menurut mereka strategi pembelajaran bukan hanya terbatas pada prosedur atau tahapan kegiatan belajar saja, melainkan termasuk juga pengaturan materi atau paket program pembelajaran yang akan disampaikan kepada peserta didik”.

 Komza dalam Sanjaya (2007) dalam Majid 2013: 7 secara umum menjelaskan bahwa “strategi pembelajaran dapat diarikan sebagai setiap kegiatan yang dipilih, yaitu yang dapat memberikan fasilitas atau bantuan kepada peserta didik menuju tercapainya tujuan pembelajaran tertentu”. Menurut Gerlach dan Ely menjelaskan bahwa “strategi merupakan cara-cara yang dipilih untuk menyampaikan materi pembelajaran dalam lingkungan pembelajaran tertentu. Selanjutnya dijabarkan oleh mereka bahwa strategi pembelajaran dimaksud meliputi sifat, lingkup, dan urutan kegiatan pembelajaran yang dapat memberikan pengalaman belajar kepda peserta didik.

 Cropper dalam Wiryawan dan Noorhadi (1998) dalam Majid 2013: 7 mengatakan bahwa “strategi pembelajaran merupakan pemilihan atas berbagai jenis latihan tertentu yang sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Ia menegaskan bahwa setiap tingkah laku yang diharapkan dapat dicapai oleh peserta didik dalam kegiatan belajarnya harus dapat dipraktikan”. Sedangkan menurut Wina Sanjaya (2006) menyatakan bahwa “strategi pembelajaran merupakan rencana tindakan (rangkaian kegiatan) termasuk penggunaan metode dan pemanfaatan berbagai sumber daya atau kekuatan dalam pembelajaran”.

 J.R David (1976) menyebutkan bahwa strategi pembelajaran adalah “*a plan, method, or series of activities designed to achieves a paricular educational gola* (strategi pembelajaran adalah perencanaan yang berisi tentang rangkaian kegiatan yang didesain untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu)”. Dan menurut Moedjiono (1993) mengatakan bahwa “strategi pembelajaran adalah kegiatan guru untuk memikirkan dan mengupayakan terjadinya konsistensi antara aspek-aspek dari komponen pembentuk sistem pembelajaran, dimana untuk itu guru menggunakan siasat tersebut”.

 Dari beberapa pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa strategi pembelajaran merupakan suatu rencana tindakan (rangkaian kegiatan) yang termasuk penggunaan metode dan pemanfaatan berbagai sumber daya atau kekuatan dalam pembelajaran. Hal ini berarti bahwa di dalam penyusunan suatu strategi baru sampai pada proses penyusunan rencana kerja, belum sampai pada tindakan.

1. **Jenis-jenis Strategi Pembelajaran**

 Strategi pembelajaran dikembangkan atau diturunkan dari model pembelajaran. dari beberapa pengertian di atas, strategi pembelajaran meliputi rencana, metode, dan perangkat kegiatan yang direncanakan untuk mencapai tujuan pengajaran tertentu. Untuk melaksanakan strategi terentu diperlukan seperangkat metode pengajaran.

 Newman dan Logan (Abin Syamsuddin Makmun, 2003) dalam Majid 2013: 9 mengemukakan empat unsur strategi dari setiap usaha, yaitu:

1) mengidentifikasi dan menetapkan spesifikasi dan kualifikasi hasil (*out put*) dan sasarna (*target*) yang harus dicapai, dengan mempertimbangkan aspirasi dan selera masyarakat yang memerlukannya; 2) mempertimbangkan dan memilih jalan pendekatan utama (*basic way*) yang paling efektif untuk mencapai sasaran; 3) mempertimbangkan dan menetapkan tolak ukur (*criteria*) dan patokan ukuran (*standard*) untuk mengukur dan menilai taraf keberhasilan (*achievement*) usaha.

 Jika kita mencoba menerapkan dalam konteks pembeljaran, keempat unsur tersebut adalah: 1) menetapkan spesifikasi dan kualifikasi tujuan pembelajaran, yakni perubahan profil perilaku dan pribadi peserta didik; 2) mempertimbangkan dan memilih sistem pendekatan pembelajaran yang dipandang palig efektif; 3) mempertimbangkan dan menetapkan langkah-langkah atau prosedur, metode, dan teknik pembelajaran; 4) menetapkan norma-norma dan batas minimum ukuran keberhasilan atau kriteria dan ukuran baku keberhasilan.

 Selanjutnya, dengan mengutip pemikiran J.R. David, Wina Senjaya (2008) menyebutkan bahwa dalam strategi pemblejaran terkandung makna perencanaan. Artinya, pada dasarnya strategi masih bersifat konseptual tentang keputusan-keputusan yang akan diambil dalam suatu pelaksanaan pembelajaran. dilihat dari strateginya, pembelajaran dapat dikelompokan ke dalam dua bagian, yaitu *exposition-discovery learning* dan *group-individual learning* (Rowntree dalam Wina Senjaya, 2008). Ditinjau dari cara penyajiannya dan pengolahannya, strategi pembelajaran dapat dibedakan antara strategi pembelajaran induktif dan strategi pembelajaran deduktif. Karena strategi pembelajaran masih bersifat konseptual, maka untuk mengimplementasikannya digunakan berbagai metode pembelajaran tertentu. Dengan kata lain, strategi merupakan *“a plan of operation achieving something”.*

Gambar di bawah ini menunjukan jenis-jenis/klasifikasi strategi pembelajaran yang dikemukakan dalam artikel *Saskatchewan Educational* (1991).

**Gambar 2.2 Jenis-jenis/Klasifikasi Strategi Pembelajaran**

1. Strategi Pembelajaran Langsung (*direct instruction*)

 Strategi pembelajaran langsung merupakan strategi yang kadar berpusat pada gurunya paling tinggi, dan paling sering digunakan. Pada strategi ini termasuk di dalamnya metode-metode ceramah, pertanyaan didaktik, pengajaran eksplisit, praktek dan latihan, serta demonstrasi. Strategi pembelajaran langsung efektif digunakan untuk memperluas informasi atau mengembangkan keterampilan langkah demi langkah.

1. Strategi Pembelajaran Tidak Langsung (*indirect instruction*)

 Pembelajaran tidak langsung memperlihatkan bentuk keterlibatan siswa yang tinggi dalam melakukan observasi, penyelidikan, penggambaran inferensi berdasrkan data, atau pembentukan hipotesis. Dalam pembelajaran tidak langsung, peran guru beralih dari penceraman menjadi fasilitator, pendukung dan sumber personal (*resource person*). Guru merncang lingkungan belajar, memberikan kesempatan siswa untuk terlibat, dan jika memungkinkan memberikan umpan balik kepada siswa ketika mereka melakukan inkuiri. Strategi pembelajaran tidak langsung mensyaratkan digunakannya bahan-bahan cetak, non-cetak, dan sumber-sumber manusia.

1. Strategi Pembelajaran Interaktif (*interactive instruction*)

 Strategi pembelajaran interaktif merujuk kepada bentuk diskusi dan saling berbagi diantara peserta didik. Seaman dan Fellenz (1989) mengemukakan bahwa diskusi dan saling berbagi akan memberikan kesempatan kepada siswa untuk memberikan reaksi terhadap gagasan, pengalaman, pandangan, dan pengetahuan guru atau kelompok, serta mencoba mencari alernatif dalam berpikir. Strategi pembelajaran interaktif dikembangkan dalam rentang pengelompokan dan metode-metode interaktif. Di dalamnya terdapat bentuk-bentuk diskusi kelas, diskusi kelompok kecil atau pengerjaan tugas berkelompok, dan kerja sama siswa secara berpasangan.

1. Strategi Pembelajaran melalui Pengalaman (*experiental learning*)

 Strategi belajar melalui pengalaman menggunakan bentuk sekuens induktif, berpusat pada siswa, dan berorientasi pada aktivitas. Penekanan dalam strategi melalui pengalaman adalah pada proses belajar, dan bukan hasil belajar. Guru dapat menggunakan strategi ini baik di dalam kelas maupun di luar kelas. Sebagai contoh, di dalam kelas dapat digunakan metode simulasi, sedangkan di luar kelas dapat dikembangkan metode observasi untuk memperoleh gambaran pendapat umum.

1. Strategi Pembelajaran Mandiri

 Belajar mandiri merupakan strategi yang bertujuan untuk membangun inisiatif individu, kemandirian, dan peningkatan diri. Fokusnya adalah pada perencanaan belajar mandiri oleh peserta didik dengan bantuan guru. Belajar mandiri juga bisa dilakukan dengan teman atau sebagai bagian dari kelompok kecil.

1. **Strategi Pembelajaran yang Digunakan**

 Setelah melihat beberapa spesifikasi di atas, maka penggunaan strategi pembelajaran interaktif pada sub tema indahnya kebersamaan pembelajaran 1 dirasa sangat tepat. Selain guru sebagai fasilitator, pembelajaran di dalam kelas pun menuntut adanya kerjasama antara siswa satu dengan yang lainnya, selain itu suasana kelas akan menjadi fleksibel demokratis dan menantang bagi sebuah pembelajaran.

Berikut ini tahapan strategi pembelajaran interaktif yang akan dilaksanakan oleh peneliti dalam kegiatan penelitiannya:

1. Tahap Persiapan

 Pada tahap kegiatan awal dari pembelajaran interaktif ini yaitu persiapan guru dan siswa mencari latar belakang topik yang akan dibahas dalam kegiatan pembelajaran. Guru mengumpulkan sumber-sumber yang akan digunakan dalam kegiatan pembelajaran, seperti percobaan apa yang akan digunakan, dan media apa saja yang akan digunakan untuk menunjang pembelajaran.

1. Tahap Penguatan Awal (*before view*)

 Pada tahap penguatan awal, guru menggali pengetahuan awal siswa mengenal hal-hal yang telah diketahui oleh siswa mengenai topik yang akan dipelajari. Pengetahuan awal siswa ini dapat digali dengan menyajikan sebuah permasalahan berkaitan dengan topik yang akan dibahas, kemudian menanyakan pendapat siswa atas permasalahan tersebut. pengetahuan awal siswa dapat menjadi tolak ukur untuk dibandingkan dengan pengetahuan mereka setelah melakukan kegiatan.

1. Tahap Kegiatan (*exploratory*)

 Kegiatan yang dilakukan pada tahap ketiga ini adalah menampilkan kegiatan untuk memancing rasa ingin tahu siswa. Selanjutnya siswa didorong untuk mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan topik kegiatan dimaksud. Kegiatan yang dilakukan untuk memunculkan keingintahuan siswa bisa diajukan dalam bentuk pertanyaan, demonstrasi, menampilkan fenomena melalui video atau gambar. Kemudian meminta siswa untuk menceritakan dan menanyakan pendapat mereka mengenai apa yang telah dilihatnya.

1. Tahap Pertanyaan Siswa (*children question*)

 Pada tahap ini masing-masing siswa diberikan kesempatan untuk membuat pertanyaan dalam kelompoknya, kemudian siswa membacakan pertanyaan yang dibuat dalam kelompok tersebut. Sementara itu, guru menulis pertanyaan-pertanyaan tersebut di papan tulis. Pada tahap ini, semua peranyaan siswa ditulis pada selembar kertas, kemudian dikumpulkan pada akhir kegiatan pembelajaran.

1. Tahap Penyelidikan (*investigation*)

 Dalam proses penyelidikan, akan terjadi interaksi antara siswa dengan guru, siswa dengan siswa, siswa dengan media, serta siswa dengan alat. Pada tahap ini, siswa diberi kesempatan untuk menemukan konsep melalui pengumpulan, pengorganisasian, dan menganalisis data dalam suatu kegiatan yang telah dirancang oleh guru. Sementara itu, guru membantu siswa agar dapat menemukan jawaban terhadap pertanyaan yang mereka ajukan. Kemudian secara berkelompok siswa melakukan penyelidikan melalui observasi atau pengamatan.

1. Tahap Pengetahuan Akhir (*after views*)

 Pada tahap pengetahuan akhir, siswa membacakan hasil yang diperolehnya. Guru mengarahkan siswa untuk melakukandiskusi kelas. Jawaban-jawaban siswa dikumpulkan dan dibandingkan dengan pengetahuan awal sebelum siswa melakukan penyelidikan yang ditulis sebelumnya. Dalam hal ini siswa diminta untuk membandingkan apa yang sekarang mereka ketahui dengan apa yang sebelumnya mereka ketahui.

1. Tahap Refleksi (*reflection*)

 Tahap terakhir adalah refleksi, yaitu kegiatan berfikir tentang apa yang baru terjadi atau baru saja dipelajari. Intinya adalah berpikir kembali mengenai apa-apa yang telah dipelajari, kemudian mengedepankannya menjadi struktur pengetahuan baru. Pada saat ini, siswa diberi waktu untuk mencerna, menimbang, membandingkan, manghayati, dan melakukan diskusi dengan dirinya sediri. Pada tahap ini pula siswa dirangsang untuk mengemukakan pendapat tentang apa yang telah diperoleh setelah proses pembelajaran.

 Berdasarkan uraian di atas, dapat dipahami bahwa proses belajar mengajar yang interaktif dapat mengembangkan teknik bertanya yang efektif atau melakukan dialog kreatif dengan mengajukan peranyaan kepada siswa. Strategi ini dapat dikaitkan dengan model pembelajaran yang digunakan oleh peneliti yaitu *discovery learning* yang memang akan menyelesaikan sebuah permasalahan dengan kekreatifan siswa sendiri dengan siswa mengajukan pertanyaan sehingga akan menuntunnya untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapinya.

1. **Sistem Evaluasi Pembelajaran**

 Berdasarkan penggunaan sistwm evaluasi pada penelitian tindakan kelas (PTK) tujuan pembelajaran yang dicapai akan efektif dan efisien. Evaluasi pembelajaran yang digunakan peneliti, kemudian dirinci sebagai berikut:

1. **Pengertian Evaluasi**

 Evaluasi merupakan kegiatan pengumpulan kenyataan mengenai proses pembelajaran secara sistematis untuk menetapkan apakah terjadi perubahan terhadap peserta didik dan sejauh apakah perubahan tersebut mempengaruhi kehidupan peserta didik. Dalam penelitian Hardianti (2013), menurut Suharsimi Arikunto (2010: 1-2) menyatakan bahwa “evaluasi adalah kegiatan untuk mengumpulkan informasi tentang bekerjanya sesuatu, yang selanjutnya informasi tersebut digunakan untuk menentukan alternatif yang tepat dalam mengambil keputusan”. Sedangkan menurut Sudirman N. dkk., (1991: 241) mengemukakan rumusan bahwa “penilaian atau evaluasi (*evaluation*) berarti suatu tindakan untuk menentukan nilai sesuatu. Bila penilaian (evaluasi) digunakan dalam dunia pendidikn, maka penilaian pendidikan berarti suatu tindakan untuk menentukan segala sesuatu dalam dunia pendidikan”.

Berdasarkan pengertian evaluasi maka menurut Suharsimi Arikunto (2010) berpendapat bahwa:

Terdapat tiga istilah untuk mengetahui pengertian evaluasi yaitu evaluasi pengukuran dan penilaian. Mengukur adalah membandingkan sesuatu dengan satu ukuran, pengukuran bersifat kuantitatif. Menilai adalah mengambil suatu keputusan terhadap sesuatu dengan ukuran baik buruk, penilaian bersifat kualitatif. Mengadakan evaluasi meliputi kedua langkah di atas yakni mengukur dan menilai. Di dalam istilah asingnya, pengukuran adalah measurement sedangkan penilaian adalah evaluation dari kata evaluation inilah diperoleh kata Indonesia evaluasi yang berarti menilai tetapi dilakukan dengan mengukur terlebih dahulu.

 Berdasarkan definisi di atas maka dapat disimpulkan bahwa evaluasi adalah mengukur secara keseluruhan tingkat kemampuan siswa secara keseluruhan berbagai informasi serta, upaya untuk menentukan tingkat perubahan pada pemahaman konsep siswa yang dilihat pada hasil belajar siswa.

1. **Tujuan Evaluasi**

 Bedasarkan pengertian evaluasi maka tujuan yang hendak dicapai diantaranya, untuk mengetahui taraf efisiensi pendekatan yang digunakan oleh guru. Mengetaui seberapa jauh hasil yang telah dicapai dalam proses pembelajaran, untuk mengetahui apakah materi yang dipelajari dapat dilanjutkan dengan materi yang baru, dan untuk mengetahui efektifitas proses pembelajaran yang dilaksanakan.

 Menurut Nana Sudjana (2011: 4) menyatakan bahwa “tujuan evaluasi diantaranya: (1) mendeskripsikan kecakapan belajar siswa sehingga dapat diketahui kelebihan dan kekurangannya; (2) mengetahui keberhasilan proses pendidikan dan pengajaran; (3) menentukan tindak lanjut hasil penilaian yakni melakukan perbaikan dalam pengajaran serta strategi pelaksanaanya”.

 Tujuan evaluasi dalam pembelajaran tematik tema keberagaman budaya bangsaku subtema indahnya kebersamaan diantaranya untuk memperoleh data pemahaman konsep siswa melalui nilai yang diperoleh siswa dengan pencapaian KKM 65, untuk memperoleh data apakah dengan strategi dan model yang digunakan siswa mampu mencapai KKM yang diharapkan tersebut, serta untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran yang dilaksanakan guru di dalam kelas dengan menggunakan model pembelajaran dan strategi pembelajaran yang telah ditetapkan sebelumnya.

1. **Alat Evaluasi**

 Alat adalah sesuatu yang digunakan untuk mempermudah seseorang untuk melaksanakan tugas atau mencapai tujuan secara efektif dan efisien. Kata “alat” biasa juga disebut dengan istilah “instrumen”. Evaluasi dikatakan baik apabila mampu mengevaluasi sesuatu yang dievaluasi dengan hasil seperti keadaan yang dievaluasi.

 Teknik tes dalam penelitian ini adalah ditinjau dari segi kegunaan untuk mengukur siswa, maka teknik tes ini menggunakan tes formatif. Tes ini berasal dari kata *form* yang merupakan dasar dari istilah formatif maka evaluasi formatif dimaksudkan untuk mengetahui sejauh mana siswa telah terbentuk setelah mengikuti suatu program tertentu. Penelitian ini menggunakan teknik tes tertulis dan tes perbuatan. Jenis tes tertulis dalam penelitian yaitu essay (uraian).

Menurut S. Nasution (2011: 53-54) menyatakan bahwa:

Tes formatif mempercepat anak belajar dan memberikan motivasi untuk bekerja dengan sungguh-sungguh dalam waktu secukupnya. Tes formatif itu menjamin bahwa tugas pelajar an tertentu dikuasai sepenuhnya sebelum beralih kepada tugas berikutnya. Tes ini diberikan untuk menjamin bahwa semua anak menguasai sepenuhnya bahan apersepsi yang diperlukan untuk memahami bahan yang baru.

Menurut Suharsimi Arikunto (2011: 162-163) menyatakan bahwa “tes bentuk essay adalah sejenis tes kemajuan belajar yang memerlukan jawaban yang bersifat pemahaman atau uraian kata-kata”. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa tes essay menuntut siswa untuk dapat mengingat-ingat dan mengenal kembali, dan terutama harus mempunyai daya kreativitas tinggi. Kebaikan tes uraian diantaranya, mudah disiapkan dan disusun, mendorong siswa untuk berani mengemukakan pendapat serta menyusun dalam bentuk kalimat yang bagus, memberi kesempatan kepada siswa untuk mengutarakan maksudnya dengan gaya bahasa dan caranya sendiri. Berdasarkan hasil penelitian Irma Nirmala (2011) tes yang digunakan adalah jenis tes essay atau uraian menyatakan bahwa:

Data yang diperoleh menunjukkan nilai rata-rata dari 32 siswa adalah 58,75 sedangkan kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditentukan oleh sekolah untuk mata pelajaran matematika pada semester genap ini adalah 60. Nilai terendah yang diperoleh adalah 30 sedangkan nilai tertinggi adalah 90. Daya serap klasikal siswa yang dikatakan lulus atau mencapai nilai KKM dalam tes siklus I ini adalah 17 orang atau 53,125%. Pada siklus II daya serap klasikal siswa yang dikatakan lulus atau mencapai KKM dalam tes siklus II ini adalah 20 orang atau 62,5%.

 Peneliti menggunakan jenis evaluasi teknik tes dan non tes. Teknis tes yaitu berupa essay dan uraian. Proses pelaksanaannya diakhir pembelajaran siswa menjawab lima pertanyaan, siklus ke-I dan siklus ke-II tiga tindakan setiap tindakan guru memberikan lembar tes berupa soal isian berjumlah 5 soal diantaranya indikator pembelajarannya yaitu mengelompokkan wujud benda, menjelaskan menjelaskan pengetian benda padat, menjelaskan sifat benda padat, menyebutkan contoh benda yang keras dan lunak dan membuktikan wujud, bentuk, dan volume benda padat selalu tetap. Kemudian dikumpulkan dan dinilai oleh guru dengan teknik penskoran kemudian dibahas bersama dengan maksud nilai hasil belajar siswa dapat lebih baik tentang materi sifat-sifat benda.

 Teknik non tes dengan menggunakan format observasi kelompok diskusi yang terdiri dari 6 (enam) aspek yang akan menilai bagaimana kinerja siswa dalam kelompoknya. Kegiatan dengan lembar observasi ini bertujuan agar dapat melihat apakah siswa dalam kelompoknya mampu dengan baik menyelesaikan setiap masalah dalam kelompoknya.