

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Pembelajaran Matematika

Dalam keseluruhan proses pendidikan di sekolah, kegiatan belajar merupakan kegiatan yang paling pokok. Ini berarti bahwa berhasil tidaknya pencapaian tujuan pendidikan banyak bergantung kepada bagaimana proses belajar yang dialami oleh siswa sebagai anak didik. Oleh karena itu, setiap guru perlu memahami sebaik-baiknya tentang proses belajar peserta didik agar ia dapat memberikan bimbingan dan menyediakan lingkungan belajar yang tepat dan serasi peserta didik.

Winkel (2004) belajar merupakan kegiatan mental yang tidak bisa disaksikan dari luar, kemampuan terjadinya proses perubahan dari belum mampu kearah sudah mampu, dan proses perubahan itu terjadi selama jangka waktu tertentu. Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2009) belajar merupakan proses perubahan tingkah laku sebagai akibat dari pengalaman dan latihan. Belajar merupakan peristiwa sehari-hari di sekolah. Belajar sendiri merupakan suatu proses, satu kegiatan dan bukan suatu hasil atau tujuan. Belajar bukan hanya mengingat akan tetapi melaksanakan atau mengalami. Menurut Suprijono (2009) belajar adalah upaya memperoleh maupun penambahan pengetahuan dari kegiatan menuju terbentuknya kepribadian seutuhnya. Sedangkan menurut Hamiyah dan Jauhar (2014) belajar adalah proses perubahan dalam diri manusia. Apabila tidak terjadi perubahan dalam diri manusia setelah belajar, maka tidaklah dikatakan bahwa telah berlangsung proses belajar padanya.

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (2010) matematika adalah ilmu tentang bilangan-bilangan, hubungan antara bilangan dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah bilangan. Menurut Johnson dan Myklebust (Abdurrahman, 2003: 252), matematika adalah bahasa simbolis yang fungsi praktisnya untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan sedangkan fungsi teoritisnya adalah untuk memudahkan untuk berfikir. Lerner (Wiyanto, 2007: 10) mengemukakan bahwa disamping matematika sebagai bahasa simbolis juga merupakan bahasa universal yang memungkinkan manusia

memikirkan, mencatat, dan mengkomunikasikan gagasan dan ide mengenai elemen dan kuantitas. Dari beberapa pendapat diatas dapat diambil kesimpulan bahwa matematika merupakan ilmu yang mempelajari jumlah yang diketahui melalui proses perhitungan dan pengukuran yang dinyatakan dengan angka-angka atau simbol-simbol. Matematika berfungsi mengembangkan kemampuan menghitung, mengukur, menurunkan, menggunakan rumus matematika yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari yang diperoleh dari materi pengukuran, geometri, aljabar, dan trigonometri. Matematika juga mengembangkan kemampuan mengkomunikasikan gagasan dengan bahasa melalui model matematika yang dapat berupa kalimat dan persamaan matematika, diagram, grafik atau tabel.

Dari pengertian diatas kita dapat simpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah proses pemberian pengalaman belajar kepada siswa melalui serangkaian kegiatan yang terencana sehingga siswa memperoleh kompetensi tentang bahan matematika yang dipelajari. Proses pembelajaran matematika harus melalui konsep bertahap, dari yang sederhana menuju konsep yang lebih kompleks. Seseorang siswa akan lebih mudah memahami atau mempelajari matematika yang baru apabila siswa tersebut telah menguasai materi matematika sebelumnya yang prasyarat yang menjadi materi selanjutnya.

2.2 Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar . Hasil dan bukti belajar ialah adanya perubahan tingkah laku. Bukti bahwa seseorang telah belajar ialah terjadinya perubahan tingkah laku pada orang tersebut, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, dan dari tidak mengerti menjadi mengerti (Hamalik, 2001: 30). Menurut Abdurrahman (2010 : 37), hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar.

Menurut Sudjana (2001), “Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Hasil peristiwa belajar dapat muncul dalam berbagai jenis perubahan atau pembuktian tingkah laku seseorang”. Selanjutnya menurut Slameto (dalam Emarita, 2001) menyatakan: “Hasil belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang

untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan sebagai hasil pengalamannya sendiri”.

Menurut John M. Keller, faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar adalah

- 1) Besarnya usaha yang dilakukan oleh anak. Besarnya usaha tercermin dari indikator adanya motivasi .
- 2) Intelegensi dan penguasaan awal anak tentang materi yang akan dipelajari. Ini berarti guru perlu menetapkan tujuan belajar sesuai dengan kapasitas intelegensi anak dan pencapaian tujuan belajar perlu menggunakan bahan apersepsi, yaitu bahan yang telah dikuasai anak sebagai batu loncatan untuk menguasai bahan pelajaran baru.
- 3) Adanya kesempatan yang diberikan kepada anak. Ini berarti guru perlu menyusun rancangan dan pengelolaan pembelajaran yang memungkinkan anak bebas untuk melakukan eksplorasi terhadap lingkungannya (Abdurrahman, 2010 : 39-40).

Dari uraian tersebut, hasil belajar adalah hasil dari serangkaian proses belajar yang ditandai dengan adanya perubahan tingkah laku yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar. Hasil belajar peserta didik yang dimaksud dalam penelitian ini adalah skor atau hasil tes yang diperoleh peserta didik setelah mengikuti pembelajaran menggunakan pendekatan investigasi.

Penilaian atau pensekoran yang digunakan dalam menentukan keberhasilan dalam belajar adalah dengan menggunakan cara kuantitatif yakni pensekoran dilakukan oleh peneliti dengan skor yang berbeda di setiap item soal, jumlah maksimal keseluruhan skor adalah 100.

2.2.1 Komponen Indikator Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan hal yang dapat dipandang dari dua sisi yaitu sisi peserta didik dan dari sisi peneliti. Dari sisi peserta didik, hasil belajar merupakan tingkat perkembangan mental yang lebih baik bila dibandingkan pada saat sebelum belajar. Tingkat perkembangan mental tersebut terwujud pada jenis-jenis ranah kognitif, afektif, dan psikomotor. Sedangkan dari sisi peneliti, hasil belajar merupakan saat terselesikannya bahan pelajaran. Hasil juga bisa diartikan adalah bila seseorang telah belajar akan terjadi perubahan tingkah laku pada orang

tersebut, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, dan dari tidak mengerti menjadi mengerti.

Hasil belajar merupakan suatu puncak proses belajar. Hasil belajar tersebut terjadi terutama berkat evaluasi peneliti. Hasil belajar dapat berupa dampak pengajaran dan dampak pengiring. Kedua dampak tersebut bermanfaat bagi penelutih dan peserta didik.

Menurut Woordworth (dalam Ismihyani 2000), hasil belajar merupakan perubahan tingkah laku sebagai akibat dari proses belajar. Woordworth juga mengatakan bahwa hasil belajar adalah kemampuan aktual yang diukur secara langsung. Hasil pengukuran belajar inilah akhirnya akan mengetahui seberapa jauh tujuan pembelajaran yang telah dicapai.

Dari penjelasan beberapa ahli, dapat diambil kesimpulan bahwa belajar pada hakekatnya adalah proses perubahan perilaku peserta didik dalam bakat pengalaman dan pelatihan. Artinya tujuan kegiatan belajar mengajar ialah perubahan tingkah laku, baik yang menyangkut pengetahuan, keterampilan, sikap, bahkan meliputi segenap aspek pribadi. Kegiatan belajar mengajar seperti mengorganisasi pengalaman belajar, menilai proses dan hasil belajar, termasuk dalam cakupan tanggung jawab peneliti dalam pencapaian hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan teori Taksonomi Bloom hasil belajar dalam rangka studi dicapai melalui tiga kategori ranah antara lain kognitif, afektif, psikomotor. Perinciannya adalah sebagai berikut:

1. Ranah Kognitif

Berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari 6 aspek yaitu pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis dan penilaian.

2. Ranah Afektif

Berkenaan dengan sikap dan nilai. Ranah afektif meliputi lima jenjang kemampuan yaitu menerima, menjawab atau reaksi, menilai, organisasi dan karakterisasi dengan suatu nilai atau kompleks nilai.

3. Ranah Psikomotor

Meliputi keterampilan motorik, manipulasi benda-benda, koordinasi neuromuscular (menghubungkan, mengamati).

Tipe hasil belajar kognitif lebih dominan daripada afektif dan psikomotor karena lebih menonjol, namun hasil belajar psikomotor dan afektif juga harus menjadi bagian dari hasil penilaian dalam proses pembelajaran di sekolah.

Hasil belajar digunakan oleh peneliti untuk dijadikan ukuran atau kriteria dalam mencapai suatu tujuan pembelajaran. Hal ini dapat tercapai apabila peserta didik sudah memahami belajar dengan diiringi oleh perubahan tingkah laku yang lebih baik lagi.

Howard Kingsley membagi 3 macam hasil belajar:

- a. Keterampilan dan kebiasaan
- b. Pengetahuan dan pengertian
- c. Sikap dan cita-cita

Pendapat dari Howard Kingsley ini menunjukkan hasil perubahan dari semua proses belajar. Hasil belajar ini akan melekat terus pada diri peserta didik karena sudah menjadi bagian dalam kehidupan peserta didik tersebut.

Berdasarkan pengertian di atas maka dapat disintesis bahwa hasil belajar adalah suatu penilaian akhir dari proses dan pengenalan yang telah dilakukan berulang-ulang. Serta akan tersimpan dalam jangka waktu lama atau bahkan tidak akan hilang selama-lamanya karena hasil belajar turut serta dalam membentuk pribadi individu yang selalu ingin mencapai hasil yang lebih baik lagi sehingga akan merubah cara berpikir serta menghasilkan perilaku kerja yang lebih baik.

Sedangkan yang di maksud dengan indikator adalah perilaku yang dapat diukur dan diobservasi untuk menunjukkan ketercapaian kompetensi dasar tertentu yang menjadi acuan penilaian mata pelajaran.

Pada dasarnya, pengungkapan hasil belajar meliputi segenap aspek psikologis, dimana aspek tersebut berangsur berubah seiring dengan pengalaman dan proses belajar yang dijalani peserta didik. Akan tetapi tidak dapat semudah itu, karena terkadang untuk ranah afektif sangat sulit dilihat hasil belajarnya. Hal ini disebabkan karena hasil belajar itu ada yang bersifat tidak bisa diraba. Maka dari itu, yang dapat dilakukan oleh peneliti adalah mengambil cuplikan perubahan tingkah laku sebagai hasil dari belajar yang dianggap penting dan diharapkan dapat mencerminkan hasil dari belajar tersebut, baik dari aspek cipta (kognitif), aspek rasa (afektif), aspek karsa (psikomotorik).

Salah satu langkah penting yang harus dipahami oleh seorang peneliti dalam kaitannya dengan KTSP adalah merumuskan indikator, karena kunci pokok untuk memperoleh ukuran dan data hasil belajar peserta didik sebagaimana yang terurai di atas adalah dengan mengetahui garis-garis indikator. Adapun indikator sangat berhubungan dengan kompetensi dasar. Kompetensi dasar adalah sejumlah kemampuan yang harus dikuasai peserta didik dalam pelajaran tertentu sebagai rujukan penyusunan. Seperti yang telah dijelaskan di atas bahwa indikator sendiri adalah perilaku yang dapat diukur dan diobservasi untuk menunjukkan ketercapaian kompetensi dasar tertentu yang menjadi acuan penilaian mata pelajaran. Dalam aturan KTSP kata-kata yang harus digunakan dalam merumuskan indikator haruslah kata-kata yang bersifat operasional.

Pada komponen indikator, hal – hal yang perlu diperhatikan sebagai berikut :

- a. Indikator merupakan penjabaran dari KD yang menunjukkan tanda-tanda, perbuatan atau respon yang dilakukan atau ditampilkan oleh peserta didik.
- b. Indikator dikembangkan sesuai dengan karakteristik pendidikan, potensi daerah dan peserta didik
- c. Rumusan indikator menggunakan kerja operasional yang terukur atau dapat diobservasi.
- d. Indikator digunakan sebagai bahan dasar untuk menyusun alat penilaian.

Berikut ini disajikan kata-kata operasional yang dapat digunakan untuk indikator hasil belajar, baik yang menyangkut aspek kognitif, afektif, maupun psikomotorik.

Untuk memilih kata-kata operasional dalam indikator bisa melihat daftar kata-kata operasional sebagaimana yang dikemukakan diatas. Akan tetapi peneliti sebenarnya juga dapat menambahkan kata-kata operasional lain untuk merumuskan indikator sesuai dengan karakteristik peserta didik, kebutuhan daerah dan kondisi satuan pendidikan masing-masing.

Kemudian setelah indikator hasil belajar dari kompetensi dasar yang akan diajarkan telah diidentifikasi, selanjutnya dikembangkan dalam kalimat indikator yang merupakan karakteristik kompetensi dasar.

2.3 PENDEKATAN INVESTIGASI

2.3.1 Pengertian Pendekatan Investigasi

Menurut Syaban (2008) investigasi adalah proses penyelidikan yang dilakukan seseorang, dan selanjutnya orang tersebut mengkomunikasikan hasil perolehannya, dapat membandingkannya dengan perolehan orang lain, karena dalam investigasi dapat diperoleh satu atau lebih hasil. Masih menurut syaban (2008) model pembelajaran investigasi adalah salah satu model yang dapat digunakan oleh guru untuk meningkatkan kemampuan peserta didik tentang matematika, dengan jalan memberikan kesempatan menyelidiki situasi-situasi yang menarik hati mereka, sehingga mereka dapat menyusun pola atau keteraturan, menyusun dugaan (conjectures), mencari data yang mendukung dugaan tadi dan membuat kesimpulan.

Investigasi merupakan kegiatan pembelajaran yang memberikan kemungkinan kepada peserta didik untuk mengembangkan pemahaman peserta didik melalui berbagai kegiatan. Kegiatan belajar dimulai dengan diberikan masalah-masalah yang diberikan oleh guru, sedangkan kegiatan belajar selanjutnya cenderung terbuka, artinya tidak terstruktur secara ketat oleh guru, yang dalam pelaksanaannya mengacu pada berbagai teori investigasi. Dalam investigasi ini peserta didik diharapkan lebih aktif dalam mengembangkan sikap dan pengetahuan matematika sehingga memberikan hasil belajar yang bermakna pada peserta didik.

Dari uraian kajian diatas menurut peneliti pendekatan investigasi adalah cara yang ditempuh guru dalam pembelajaran dengan memberikan kesempatan pada peserta didik untuk menentukan strategi penyelesaian terhadap masalah matematika sehingga mereka dapat menyusun pola atau keteraturan, menyusun dugaan dan membandingkan dengan hasil peserta didik lain kemudian membuat kesimpulan.

2.3.2 Langkah-Langkah Pembelajaran Pendekatan Investigasi

Adapun langkah-langkah pembelajaran pendekatan investigasi yang disampaikan oleh Setiawan (2006 : 10) dan Slavin adalah sebagai berikut:

Tabel 2.1 Langkah-Langkah Pembelajaran Pendekatan Investigasi

No	Menurut Setiawan	Menurut Slavin
1	Pembentukan kelompok	Menetapkan jumlah anggota kelompok dan menentukan sumber belajar
2	Fase membaca : Guru membimbing peserta didik mengidentifikasi masalah	Menentukan objek yang akan dipelajari, bagaimana mempelajari objek tersebut, dan apa tujuannya
3	Fase pemecahan masalah : Guru memberikan kesempatan peserta didik menentukan strategi penyelesaian	Mencermati objek, mengeksplorasi objek, saling tukar informasi, menganalisis informasi yang diperoleh dan membuat kesimpulan
4	Fase menjawab dan mengkomunikasikan jawaban : Guru meminta masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya.	Anggota kelompok menuliskan laporan, penentuan penyaji
		Salah satu kelompok sebagai penyaji, dan kelompok lain mengamati, mengevaluasi, mengklarifikasi dan tanggapan
5	Membuat kesimpulan : Guru membimbing peserta didik dalam membuat kesimpulan	Masing-masing peserta didik melakukan koreksi terhadap hasil perolehannya masing-masing

Berdasarkan pendapat di atas, maka langkah-langkah pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah langkah-langkah pembelajaran pendekatan investigasi menurut setiawan (2006 : 10), karena langkah-langkah pembelajaran tersebut peserta didik lebih aktif dan kreatif dalam memaksimalkan potensinya untuk menyelesaikan masalah matematika.

Adapun teori-teori belajar yang relevan terhadap pembelajaran matematika melalui pendekatan investigasi, adalah sebagai berikut.

1) Teori Konstruksi

Teori ini dikemukakan oleh Bruner dan Kenney (Jaeng, 2007:33), yang menyatakan bahwa proses belajar akan lebih baik jika para pebelajar mengkonstruksi sendiri representasi dari suatu konsep. Jika pebelajar mampu membangun suatu representasi sendiri, maka mereka akan lebih mudah dalam memahami konsep atau prinsip yang terkandung dalam representasi tersebut. Pemahaman akan lebih optimal jika dimulai dengan representasi suatu objek melalui benda-benda konkret yang memudahkan pebelajar dalam membangun dan memahami suatu pengetahuan.

2) Teori Vygotsky

Prinsip penting dari teori Vygotsky adalah *Scaffolding*. Teknik ini mengacu pada pemberian sejumlah bantuan kepada anak oleh pengajar, kemudian mengurangi bantuan tersebut dan memberikan kesempatan kepada anak itu untuk menyelesaikan masalah secara mandiri. Pemberian *scaffolding* juga berarti sebagai suatu proses dimana peserta didik dibantu untuk memahami suatu masalah tertentu yang melebihi perkembangan mentalnya melalui bantuan seorang guru atau orang yang memahaminya. Menurut Slavin, “*Scaffolding* merupakan pemberian sejumlah bantuan kepada peserta didik selama tahap-tahap awal pembelajaran, kemudian mengurangi bantuan dan memberikan kesempatan untuk mengambil alih tanggung jawab yang semakin besar setelah ia dapat melakukannya.”

Scaffolding merupakan bantuan yang diberikan kepada peserta didik untuk belajar dan memecahkan masalah. Bantuan tersebut dapat berupa petunjuk, dorongan, peringatan, menguraikan masalah ke dalam langkah-langkah pemecahan, memberikan contoh, dan tindakan-tindakan lain yang memungkinkan peserta didik itu belajar mandiri. *Scaffolding* dalam pembelajaran matematika dapat dilakukan melalui media pembelajaran, diantaranya adalah melalui Lembar Kerja Peserta didik (LKS).

Dalam penerapan pendekatan investigasi, LKS dengan teknik *Scaffolding* merupakan suatu perangkat belajar yang mengandung petunjuk yang menuntun peserta didik dalam melakukan kegiatan investigasi. Petunjuk di dalam LKS disusun sedemikian rupa sehingga semakin ke belakang semakin dlenyapkan unsur bimbingannya. Hal ini dimaksudkan agar peserta didik mampu berkreasi

tanpa bergantung pada suatu perintah, ide-ide peserta didik lebih tereksplorasi secara optimal dan kemampuan berpikir kritis peserta didik akan lebih berkembang.

Selain itu, Vygotsky (Jaeng, 2007:35) berpendapat bahwa interaksi sosial merupakan faktor terpenting dalam mendorong perkembangan kognitif seseorang. Artinya, proses belajar akan terjadi lebih efektif jika peserta didik belajar secara kooperatif dengan peserta didik lain di bawah bimbingan guru. Melalui pendekatan investigasi, peserta didik dihadapkan pada berbagai masalah yang menuntut kerjasama di antara mereka, sehingga diharapkan dapat meningkatkan kemampuan belajar bekerja sama, belajar berkomunikasi baik dengan teman sendiri maupun dengan guru, belajar berkomunikasi yang baik secara sistematis, belajar menghargai pendapat orang lain, dan meningkatkan partisipasi dalam membuat suatu kesimpulan.

3) Teori Ausubel

Berkaitan dengan hasil pembelajaran peserta didik, Ausubel (Jaeng, 2007:35) mengemukakan bahwa hasil belajar lebih efektif jika pembelajaran yang diterapkan adalah pembelajaran bermakna (*meaningfull learning*). Pembelajaran bermakna akan terjadi apabila pembelajar mencoba menghubungkan pengetahuan baru dengan pengetahuan lama yang telah dimilikinya. Dalam penerapan pendekatan investigasi, peserta didik dituntut untuk mampu membangun suatu konsep dengan memanfaatkan pengetahuan yang sudah dimiliki peserta didik terhadap konsep tertentu. Ketika menemukan ciri-ciri dari sebuah belah ketupat, maka peserta didik akan mencoba menghubungkan belah ketupat dengan jajargenjang ataupun dengan bangun datar lainnya. Dengan melihat kesamaan dan perbedaan ciri-ciri yang dimiliki beberapa bangun datar, maka peserta didik mampu untuk mengidentifikasi ciri-ciri, membandingkan, dan mampu membuat sebuah definisi mengenai konsep tertentu.

2.3.3 Kelebihan Pendekatan Investigasi

Dalam pendekatan investigasi ini terdapat beberapa kelebihan yang dilihat dari keuntungan secara pribadi, sosial dan akademis. Adapun kelebihan pendekatan investigasi sebagai berikut.

a. Keuntungan pribadi

1. Dalam proses belajarnya dapat bekerja secara bebas
2. Memberi semangat untuk berinisiatif, kreatif dan aktif
3. Rasa percaya diri dapat lebih meningkat
4. Dapat belajar untuk memecahkan, menangani suatu masalah
5. Mengembangkan antusiasme dan rasa tertarik pada matematika

b. Keuntungan sosial

1. Meningkatkan belajar bekerja sama
2. Belajar berkomunikasi baik dengan teman sendiri maupun dengan guru
3. Belajar berkomunikasi yang baik secara sistematis
4. Belajar menghargai pendapat orang lain.
5. Meningkatkan partisipasi dalam membuat suatu keputusan.

c. Keuntungan Akademis

1. Siswa terlatih untuk mempertanggung jawabkan jawaban yang diberikannya
2. Bekerja secara sistematis
3. Mengembangkan dan melatih keterampilan matematika dalam berbagai bidang
4. Merencanakan dan mengorganisasikan pekerjaanya.
5. Mencek kebenaran jawaban yang mereka buat
6. Selalu berfikir tentang cara/strategi yang digunakan sehingga didapat sesuatu kesimpulan yang berlaku umum (Safitri,2003).

2. 4. Penelitian Tindakan Kelas

Penelitian tindakan kelas berasal dari istilah bahasa Inggris Classroom Action Research, yang berarti penelitian yang dilakukan pada sebuah kelas untuk mengetahui akibat tindakan yang diterapkan pada suatu subyek penelitian di kelas tersebut. Pertama kali penelitian tindakan kelas diperkenalkan oleh Kurt Lewin pada tahun 1946.

Secara lebih luas penelitian tindakan diartikan sebagai penelitian yang berorientasi pada penerapan tindakan dengan tujuan peningkatan mutu atau pemecahan masalah pada sekelompok subyek yang diteliti dan mengamati tingkat

keberhasilan atau akibat tindakannya, untuk kemudian diberikan tindakan lanjutan yang bersifat penyempurnaan tindakan atau penyesuaian dengan kondisi dan situasi sehingga diperoleh hasil yang lebih baik.

Hal-hal yang dapat diamati sehubungan dengan setiap unsur pembelajaran yang diamati dalam penelitian tindakan kelas antara lain adalah sebagaimana disajikan dalam bagian berikut. Sesuai dengan prinsip bahwa ada tindakan dirancang sebelumnya maka objek penelitian tindakan kelas harus merupakan sesuatu yang aktif dan dapat dikenai aktivitas, bukan objek yang sedang diam dan tanpa gerak.

1. Unsur siswa, dapat dicermati objeknya ketika siswa yang bersangkutan sedang asyik mengikuti proses pembelajaran di kelas/lapangan/ laboratorium atau bengkel, maupun ketika sedang asyik mengerjakan pekerjaan rumah di dalam hati, atau ketika mereka sedang mengikuti kerja bhakti di luar sekolah.
2. Unsur guru, dapat dicermati ketika yang bersangkutan sedang mengajar di kelas, sedang membimbing siswa-siswa yang sedang berdarmawisata., atau ketika guru sedang mengadakan kunjungan ke rumah siswa.
3. Unsur materi pelajaran, dapat dicermati urutan materi tersebut ketika disajikan kepada siswa, meliputi pengorganisasiannya, cara penyajiannya, atau pengaturannya.
4. Unsur peralatan atau sarana pendidikan, meliputi peralatan, baik yang dimiliki oleh siswa secara perorangan, peralatan yang disediakan oleh sekolah, ataupun peralatan yang disediakan dan digunakan di kelas.
5. Unsur hasil pembelajaran, yang ditinjau dari tiga ranah yang dijadikan titik tujuan yang harus di capai melalui pembelajaran, baik susunan maupun tingkat pencapaian. Oleh karena hasil belajar merupakan produk yang harus ditingkatkan, pasti terkait dengan tindakan unsur lain.
6. Unsur lingkungan, baik lingkungan siswa di kelas, sekolah, maupun yang melingkungi siswa dirumahnya. Informasi tentang lingkungan ini dikaji bukan untuk dilakukan campur tangan, tetapi digunakan sebagai pertimbangan dan bahan untuk pembahasan.
7. Unsur pengelolaan, yang jelas-jelas merupakan gerak kegiatan sehingga mudah diatur dan direkayasa dalam bentuk tindakan. Yang digolongkan

sebagai kegiatan pengelolaan misalnya cara mengelompokkan siswa ketika guru memberikan tugas, pengaturan urutan jadwal, pengaturan, tempat duduk siswa, penempatan papan tulis, penataan peralatan milik siswa dan sebagainya.

Secara keseluruhan, pelaksanaan penelitian tindakan kelas terdapat empat langkah dalam satu siklus pembelajaran yang harus terpenuhi. Keempat langkah ini terus berjalan sampai ditemukan solusi atas permasalahan yang dihadapi. Keempat langkah dimaksud adalah :

1. Menyusun rancangan tindakan (perencanaan)

Pada tahap ini, peneliti menjelaskan apa, mengapa, kapan, dimana, oleh siapa dan bagaimana penelitian tindakan kelas dilakukan. Peneliti menentukan titik-titik atau fokus peristiwa yang perlu mendapat perhatian khusus untuk diamati, kemudian membuat sebuah instrumen pengamatan untuk membantu peneliti merekam fakta-fakta yang terjadi selama pengamatan berlangsung. Strategi pembelajaran harus disesuaikan dengan selera guru (peneliti) agar pelaksanaan penelitian tindakan kelas dapat terjadi dengan wajar tanpa merubah pembelajaran sebelumnya.

2. Pelaksanaan

Rancangan pelaksanaan penelitian tindakan kelas diimplementasikan atau diterapkan dan yang perlu diperhatikan adalah harus ada komitmen guru untuk tetap mengikuti rancangan yang telah direncanakan sebelumnya tanpa merubah kewajaran berprilaku, serta hindari situasi kekakuan, artinya biarkan mengalir seperti biasa supaya informasi yang diperoleh akurat.

3. Pengamatan/Observasi

Pada saat pengamatan sebaiknya dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan pembelajaran, akan sangat sulit apabila peneliti (guru) juga bertindak sebagai pengamat. Dua cara yang bisa dilakukan untuk mengatasi kelemahan ini, pertama dengan menjamin obyektifitas refleksi atau evaluasi atas pembelajaran dan yang kedua dengan memanfaatkan media informasi seperti kamera CCTV. Pada umumnya peneliti (guru) memanfaatkan teman sejawat untuk membantu mengamati kejadian-kejadian selama pembelajaran berlangsung.

4. Refleksi atau pantulan

Kegiatan ini merupakan kegiatan menelusuri kembali perjalanan pelaksanaan pembelajaran dengan jalan mengingat-mengingat kejadian-kejadian yang terjadi selama pembelajaran. Kegiatan refleksi biasanya dilaksanakan setelah proses pembelajaran selesai dilaksanakan.

Keempat tahap di atas merupakan satu siklus kegiatan, apabila telah ditemukan keberhasilan dan hambatan maka peneliti diharapkan merancang kembali perencanaan untuk siklus berikutnya. Pada siklus berikutnya tahapannya kembali lagi seperti diatas, berulang terus menerus sampai ditemukan kepuasan karena telah mencapai tujuan yakni ketuntasan pembelajaran.

2.5 MATERI PELAJARAN

A. Operasi Hitung pada Bentuk Aljabar

1. Perkalian suatu bilangan dengan bentuk aljabar

Jika a , b , dan c bilangan bulat maka berlaku $a(b + c) = ab + ac$. Sifat distributif ini dapat dimanfaatkan untuk menyelesaikan operasi perkalian pada bentuk aljabar. Perkalian suku dua $(ax + b)$ dengan skalar/bilangan k dinyatakan sebagai berikut :

$$k(ax + b) = kax + kb$$

contoh:

$$\begin{aligned} 4(x + 2y) &= 4(x) + 4(2y) \\ &= 4x + 8y \end{aligned}$$

2. Perkalian bentuk aljabar dengan bentuk aljabar

Telah dipelajari bahwa perkalian antara bilangan skalar k dengan suku dua $(ax + b)$ adalah $k(ax + b) = kax + kb$ dengan memanfaatkan sifat distributif pula, perkalian antara bentuk aljabar suku dua $(ax + b)$ dengan suku dua $(cx + d)$ diperoleh sebagai berikut :

$$\begin{aligned} (ax + b)(cx + d) &= ax(cx + d) + b(cx + d) \\ &= ax(cx) + ax(d) + b(cx) + bd \\ &= acx^2 + (ad + bc)x + bd \end{aligned}$$

3. Beberapa cara penyelesaian perkalian bentuk aljabar

a. Distributif

$$\begin{aligned}(x + 2)(x + 3) &= x(x + 3) + 2(x + 3) \\ &= x^2 + 3x + 2x + 6 \\ &= x^2 + 5x + 6\end{aligned}$$

b. Skema

$$\begin{aligned}\overbrace{(x + 2)(x + 3)} &= x^2 + 3x + 2x + 6 \\ &= x^2 + 5x + 6\end{aligned}$$

c. Susun

$$\begin{array}{r} x + 2 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ \underline{x + 3} \quad x \\ x^2 + 3x \\ \underline{\quad \quad 2x + 6} \\ x^2 + 5x + 6 \end{array} +$$