

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Belajar dan Pembelajaran

2.1.1 Pengertian Belajar dan Pembelajaran

Belajar adalah suatu kegiatan yang selalu ada dalam kehidupan manusia. Belajar merupakan proses perubahan dalam sikap, pemahaman, dan tingkah laku menjadi lebih baik. Secara umum pengertian belajar menurut Fontana yang dikutip oleh Suherman (2003: 7-8), menyatakan bahwa belajar merupakan suatu proses perubahan tingkah laku individu yang relatif tetap sebagai hasil dari pengalaman. Berdasarkan dari beberapa pengertian belajar tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, secara sengaja, disadari dan perubahan tersebut relatif menetap serta membawa pengaruh dan manfaat yang positif bagi seseorang dalam berinteraksi dengan lingkungannya. Demikian juga yang terjadi pada siswa sekolah dasar.

Kata pembelajaran berasal dari kata kerja belajar yang berarti berusaha untuk memperoleh kepandaian atau ilmu, berubah tingkah laku atau tanggapan yang disebabkan oleh pengalaman. Secara umum Gagne dan Briggs melukiskan pembelajaran sebagai "upaya orang yang tujuannya adalah membantu orang

belajar” (Gredler, 1991: 205), secara lebih terinci Gagne mendefinisikan pembelajaran sebagai ”seperangkat acara peristiwa eksternal yang dirancang untuk mendukung terjadinya beberapa proses belajar yang sifatnya internal” (Gredler, 1991: 205).

Suatu pengertian yang hampir sama dikemukakan bahwa pembelajaran adalah ”suatu proses dimana lingkungan seseorang secara sengaja dikelola untuk memungkinkan ia turut serta dalam kondisi-kondisi khusus atau menghasilkan respon terhadap situasi tertentu. Pembelajaran merupakan sub-set khusus pendidikan” (Miarso,1977: 195). Dari pengertian pembelajaran tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berpusat pada kegiatan siswa belajar dan bukan berpusat pada kegiatan guru mengajar.

2.1.2 Belajar dan Pembelajaran di SD

Pada pendidikan formal seperti di SD/MI, standar yang menjadi acuan dalam merencanakan dan mengatur proses pembelajaran adalah visi, misi, dan tujuan pendidikan yang ditetapkan dalam undang-undang tentang sistem pendidikan nasional. Dalam wacana psikologi, tiap peserta didik yang terlibat dalam proses pembelajaran memiliki potensi psikologis untuk tumbuh-kembang. Di dalam diri setiap peserta didik terdapat kemampuan (*abilities*) dan ketidak-mampuan (*disabilities*). Kemampuan-kemampuan psikologis tersebut harus dikembangkan oleh setiap peserta didik dalam proses pembelajaran yang diikutinya. Oleh sebab

itu, dalam merencanakan proses pembelajaran perlu diperhatikan prinsip-prinsip perkembangan peserta didik, terutama yang berkaitan dengan aktivitas belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhi belajar seperti motivasi, minat, kecerdasan, dan potensi psikis lainnya.

Secara sosiologis dan antropologis, peserta didik adalah individu yang merupakan bagian dari suatu kelompok masyarakat. Karakteristik sosiologis dan antropologis yang dimiliki peserta didik turut mempengaruhi proses pembelajaran, sehingga dalam merancang kurikulum perlu dipertimbangkan pula keragaman karakteristik individual peserta didik sebagai konsekuensi dari keragaman karakteristik sosiologis dan antropologis masyarakat dari mana peserta didik berasal. Hal ini perlu diperhatikan karena menurut penjelasan Owens (1991: 62) bahwa keragaman karakteristik identitas individual ini dapat dibedakan dalam beberapa kelompok kerja sesuai peran dan status masing-masing yang tentu saja akan berpengaruh pada kemampuan pemahaman peserta didik tersebut dalam proses belajarnya.

Perkembangan anak secara keseluruhan memiliki karakter yang sama. Berdasarkan teori perkembangan kognitif yang diungkapkan oleh Piaget dalam Sudjana (2002: 111) terdiri atas empat tahap, yaitu: a) fase sensori motor, b) fase praoperasional, c) fase operasional konkret, d) fase operasional formal. Dalam hal ini dapat dilihat dalam karakteristik perkembangan anak pada kelas satu, dua dan tiga SD biasanya pertumbuhan fisiknya telah mencapai kematangan, mereka telah mampu mengontrol tubuh dan keseimbangannya. Mereka telah dapat melompat

dengan kaki secara bergantian, dapat mengendarai sepeda roda dua, dapat menangkap bola dan telah berkembang koordinasi tangan dan mata untuk dapat memegang pensil maupun memegang gunting. Selain itu, perkembangan sosial anak yang berada pada usia kelas awal SD antara lain mereka telah dapat menunjukkan keakuannya tentang jenis kelaminnya, telah mulai berkompetisi dengan teman sebaya, mempunyai sahabat, telah mampu berbagi, dan mandiri.

Sebagaimana yang telah dijelaskan melalui teori perkembangan kognitif oleh Jean Piaget yang dikutip oleh Sudjana (2002: 115) bahwa perkembangan emosi anak usia 6-8 tahun antara lain anak telah dapat mengekspresikan reaksi terhadap orang lain, telah dapat mengontrol emosi, sudah mampu berpisah dengan orang tua dan telah mulai belajar tentang benar dan salah. Untuk perkembangan kecerdasannya anak usia kelas awal SD ditunjukkan dengan kemampuannya dalam melakukan seriasi, mengelompokkan objek, berminat terhadap angka dan tulisan, meningkatnya perbendaharaan kata, senang berbicara, memahami sebab akibat dan berkembangnya pemahaman terhadap ruang dan waktu.

Setiap anak memiliki cara tersendiri dalam menginterpretasikan dan beradaptasi dengan lingkungannya (teori perkembangan kognitif). Teori belajar yang diungkapkan oleh Piaget ini menyatakan bahwa setiap anak memiliki struktur kognitif yang disebut *schemata* yaitu sistem konsep yang ada dalam pikiran sebagai hasil pemahaman terhadap objek yang ada dalam lingkungannya. Pemahaman tentang objek tersebut berlangsung melalui proses asimilasi (menghubungkan objek dengan konsep yang sudah ada dalam pikiran) dan

akomodasi (proses memanfaatkan konsep-konsep dalam pikiran untuk menafsirkan objek).

Kedua proses tersebut jika berlangsung terus menerus akan membuat pengetahuan lama dan pengetahuan baru menjadi seimbang. Melalui cara seperti itu secara bertahap anak dapat membangun pengetahuan melalui interaksi dengan lingkungannya. Berdasarkan hal tersebut, Piaget yakin maka perilaku belajar anak sangat dipengaruhi oleh aspek-aspek dari dalam dirinya dan lingkungannya. Kedua hal tersebut tidak mungkin dipisahkan karena memang proses belajar terjadi dalam konteks interaksi diri anak dengan lingkungannya. Anak usia sekolah dasar berada pada tahapan operasi konkrit. Jean Piaget yang dikutip oleh Sudjana (2002: 119) menyatakan bahwa pada rentang usia tersebut anak mulai menunjukkan perilaku belajar sebagai berikut:

- a. Mulai memandang dunia secara objektif, bergeser dari satu aspek situasi ke aspek lain secara reflektif dan memandang unsur-unsur secara serentak.
- b. Mulai berpikir secara operasional.
- c. Mempergunakan cara berpikir operasional untuk mengklasifikasikan benda-benda.
- d. Membentuk dan mempergunakan keterhubungan aturan-aturan, prinsip ilmiah sederhana, dan mempergunakan hubungan sebab akibat.
- e. Memahami konsep substansi, volume zat cair, panjang, lebar, luas, dan berat.

Belajar pada hakekatnya merupakan proses perubahan di dalam kepribadian yang berupa kecakapan, sikap, kebiasaan, dan kepandaian. Perubahan ini bersifat menetap dalam tingkah laku yang terjadi sebagai suatu hasil dari latihan atau pengalaman. Pembelajaran adalah suatu proses interaksi antar anak dengan anak,

anak dengan sumber belajar dan anak dengan pendidik. Kegiatan pembelajaran ini akan menjadi bermakna bagi anak jika dilakukan dalam lingkungan yang nyaman dan memberikan rasa aman bagi anak.

Proses belajar bersifat individual dan kontekstual, artinya proses belajar terjadi dalam diri individu sesuai dengan perkembangannya dan lingkungannya. Belajar bermakna (*meaningfull learning*) merupakan suatu proses dikaitkannya informasi baru pada konsep-konsep relevan yang terdapat dalam struktur kognitif seseorang. Proses belajar tidak sekadar menghafal konsep-konsep atau fakta-fakta belaka, tetapi merupakan kegiatan menghubungkan konsep-konsep untuk menghasilkan pemahaman yang utuh, sehingga konsep yang dipelajari akan dipahami secara baik dan tidak mudah dilupakan. Supaya terjadi belajar bermakna maka guru harus selalu berusaha mengetahui dan menggali konsep-konsep yang telah dimiliki siswa dan membantu memadukannya secara harmonis konsep-konsep tersebut dengan pengetahuan baru yang akan diajarkan.

2.2 Kemampuan Berhitung

2.2.1 Pengertian Berhitung

Berhitung merupakan salah satu keterampilan dasar yang harus dikuasai dalam bidang Matematika. Berhitung merupakan salah satu keterampilan yang harus dimiliki oleh anak sejak usia dini. Dengan memiliki keterampilan berhitung yang baik, seorang anak diharapkan akan dapat menerapkannya dengan baik dalam kehidupan sehari-hari pada berbagai bidang kehidupan.

Keterampilan berhitung adalah kemampuan seseorang dalam memahami, menyusun, menafsirkan dan menyelesaikan segala permasalahan yang berhubungan dengan angka atau bilangan. Keterampilan berhitung meliputi berbagai operasi bilangan, termasuk di dalamnya penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian yang merupakan penguasaan dasar dalam Matematika sebelum mempelajari berbagai konsep Matematika lainnya. Tanpa keterampilan berhitung yang baik akan sulit bagi anak untuk dapat memecahkan masalah Matematika yang sudah pasti berkaitan dengan angka atau bilangan. Penguasaan keterampilan berhitung yang baik akan sangat membantu dalam kehidupan, yaitu anak akan lebih memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah kehidupan sehari-hari.

2.2.2 Berhitung di SD

Pengajaran Matematika di Sekolah Dasar sebagai bagian dari sistem pendidikan nasional, menurut kurikulum 2006, bertujuan antara lain agar siswa memiliki kemampuan menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika. Dalam batasan pengertian pembelajaran yang dilakukan di sekolah, pembelajaran matematika dimaksudkan sebagai proses yang sengaja dirancang dengan tujuan untuk menciptakan suasana lingkungan (kelas/sekolah) yang memungkinkan kegiatan siswa belajar matematika sekolah. Dari pengertian tersebut jelas kiranya bahwa unsur pokok dalam pembelajaran

matematika adalah guru sebagai salah satu perancang proses, proses yang sengaja dirancang selanjutnya disebut proses pembelajaran, siswa sebagai pelaksanaan kegiatan belajar, dan matematika sekolah sebagai objek yang dipelajari.

Adapun tujuan matematika sekolah, khusus di Sekolah Dasar atau Madrasah Ibtidiyah agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep 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. Mengkomunikasikan 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.

Tujuan umum dan khusus yang ada di kurikulum SD/MI, merupakan pelajaran matematika di sekolah, jelas memberikan gambaran belajar tidak hanya di bidang kognitif saja, tetapi meluas pada bidang psikomotor dan efektif. Pembelajaran

matematika diarahkan untuk pembentukan kepribadian dan pembentukan kemampuan berpikir yang bersandar pada hakikat matematika, ini berarti hakikat matematika merupakan unsur utama dalam pembelajaran matematika. Oleh karenanya hasil-hasil pembelajaran matematika menampak kemampuan berpikir yang matematis dalam diri siswa, yang bermuara pada kemampuan menggunakan matematika sebagai bahasa dan alat dalam menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi dalam kehidupannya. Hasil lain yang tidak dapat diabaikan adalah terbentuknya kepribadian yang baik dan kokoh karena keterampilan yang telah dikuasainya termasuk keterampilan berhitung.

Menurut Bruner dalam Hudoyo (1990: 48) belajar matematika adalah belajar mengenai konsep-konsep dan struktur-struktur matematika yang terdapat di dalam materi yang dipelajari, serta mencari hubungan antara konsep-konsep dan struktur-struktur matematika itu. Siswa harus dapat menemukan keteraturan dengan cara mengotak-atik bahan-bahan yang berhubungan dengan keteraturan intuitif yang sudah dimiliki siswa. Dengan demikian siswa dalam belajar, haruslah terlibat aktif mentalnya agar dapat mengenal konsep dan struktur yang tercakup dalam bahan yang sedang dibicarakan, anak akan memahami materi yang harus dikuasainya itu. Ini menunjukkan bahwa materi yang mempunyai suatu pola atau struktur tertentu akan lebih mudah dipahami dan diingat anak. Kemampuan siswa dalam berhitung akan sangat mempengaruhi aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran Matematika. Anak yang memiliki keterampilan berhitung dengan baik akan lebih mudah memahami konsep-konsep serta struktur Matematika yang dipelajarinya dengan cepat, demikian pula sebaliknya.

2.3 Alat Peraga

2.3.1 Pengertian Alat Peraga

Dalam pelaksanaan pembelajaran diperlukan suatu alat peraga atau media sebagai alat bantu yang dapat mempermudah serta mempercepat penyampaian materi pembelajaran oleh guru kepada siswa. Alat peraga atau media yang dibutuhkan harus disesuaikan dengan materi pelajaran serta tingkat perkembangan siswa itu sendiri. Alat peraga merupakan alat atau media pembelajaran yang digunakan untuk menyajikan pelajaran. Alat peraga adalah alat yang dipergunakan untuk memperagakan benda yang diterangkan, baik dalam bentuk benda nyata, tiruan/modelnya, atau gambar visualnya (Siddi, 2008: 1-35). Sedangkan AECT dalam Rohani (1997: 2) menyatakan bahwa alat peraga adalah segala bentuk yang dipergunakan untuk suatu proses informasi.

2.3.2 Jenis Alat Peraga

Alat peraga dalam pembelajaran di sekolah ada bermacam-macam. Dale dalam Sadiman (1989: 260) menyatakan bahwa alat peraga digolongkan berdasarkan pengalaman belajar peserta didik, yaitu dari yang konkrit sampai yang bersifat abstrak. Lebih jauh Dale menungkapkan pengalaman-pengalaman tersebut meliputi;

1. Pengalaman melalui lambang kata/verbal.
2. Pengalaman melalui lambang visual.
3. Pengalaman melalui lambang gambar.
4. Pengalaman melalui rekaman.
5. Pengalaman melalui gambar hidup.
6. Pengalaman melalui televisi.
7. Pengalaman melalui pameran.

8. Pengalaman melalui widya wisata.
9. Pengalaman melalui kegiatan demonstrasi.
10. Pengalaman melalui dramatisasi.
11. Pengalaman melalui mode.
12. Pengalaman melalui pengalaman langsung bertujuan dan melakukan sendiri.

2.3.3 Alat Peraga Kartu Bilangan

Pelajaran matematika pada dasarnya sangatlah abstrak, sehingga diperlukan metode atau strategi dalam menyampaikan materi matematika yang abstrak tersebut menjadi konkrit, selanjutnya dari permasalahan yang konkrit tersebut baru dialihkan ke bentuk konsep matematika yang abstrak. Dalam pemahaman keterampilan berhitung hendaknya dimulai dengan pengenalan masalah yang sesuai dengan situasi (*contextual problem*), terutama pada pembelajaran keterampilan berhitung di kelas rendah seperti kelas I, II dan III SD. Dengan mengajukan masalah kontekstual, peserta didik secara bertahap dibimbing untuk menguasai konsep berhitung dengan mudah. Untuk meningkatkan keefektifan pembelajaran, sekolah diharapkan menggunakan teknologi informasi dan komunikasi seperti komputer, alat peraga, atau media lainnya. Secara umum fungsi media pembelajaran Matematika adalah: (1) Untuk menanamkan konsep-konsep Matematika. (2) Untuk memahami konsep dan meningkatkan keterampilan berhitung. (3) Untuk menunjukkan hubungan antara konsep Matematika dengan dunia sekitar serta mengaplikasikan konsep dalam kehidupan nyata.

Bukanlah salah apabila hal yang dianggap menyenangkan bagi anak didik di SD adalah permainan, terutama pada kelas I, II dan III, karena dunia anak tidak lepas

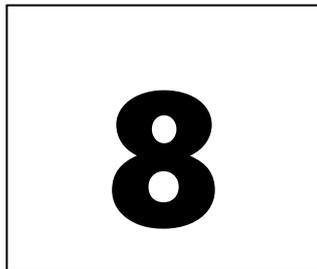
dari permainan. Menurut Monks (terjemahan Pitajeng, 2005: 97) anak dan permainan merupakan dua pengertian yang hampir tidak dapat dipisahkan satu sama lainnya. Maka tidak ada salahnya pula jika dalam mempelajari ilmu yang dianggap cukup sulit bagi mereka seperti pelajaran Matematika menggunakan metode atau pendekatan dengan permainan yang menyenangkan dan membuat anak terlibat aktif secara langsung. Permainan yang disajikan tentu saja yang mengandung unsur edukatif serta sesuai dengan tujuan serta kompetensi yang ingin dicapai dalam pembelajaran tersebut. Kegiatan permainan ini banyak ragamnya, yang dapat dipakai untuk memahami bilangan maupun bangun-bangun geometri.

Salah satu alat peraga sederhana yang dapat digunakan dalam pembelajaran Matematika kelas rendah seperti kelas I, II dan III SD di sekolah adalah Kartu Bilangan. Kartu bilangan merupakan alat peraga yang dapat diadakan dengan biaya yang murah dan dapat berguna dalam mempelajari macam-macam pemahaman tentang bilangan dalam Matematika. Sekolah dapat memperolehnya dengan membeli yang sudah jadi dan tersedia di toko-toko ataupun membuat dengan bahan yang mudah didapatkan.

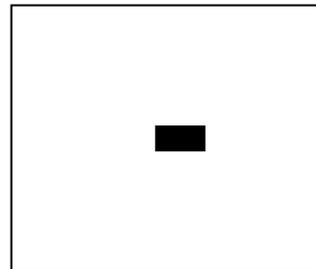
Cara mudah untuk membuat kartu bilangan itu sendiri adalah:

1. Guntinglah kertas manila atau kertas karton yang tebal berbentuk persegi dengan ukuran 10 cm x 10cm.
2. Satu set kartu bilangan membutuhkan 10 persegi, untuk menunjukkan bilangan dari 0 sampai 9.

3. Tulislah angka di kartu tersebut, dengan ukuran cukup besar dan jelas. Warna tulisan bilangan dengan warna kertas manila harus kontras (mencolok) sehingga anak didik dapat melihat dengan jelas bilangan yang dimaksud.
4. Di belakang kertas manila direkatkan sepotong kain flanel atau *double tip* untuk merekatkan kartu tersebut ke papan flanel atau papan tulis (Lihat Gambar).



Kartu Bilangan tampak dari depan



Kartu Bilangan tampak dari belakang