BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Keterampilan berhitung pada operasi penjumlahan dan pengurangan

1. Pengertian Keterampilan Berhitung Siswa

Menurut kamus besar bahasa Indonesia, keterampilan berasal dari kata terampil yang artinya cakap dalam menyelesaikan tugas, mampu dan cekatan. Keterampilan sendiri diartikan sebagai suatu kecakapan untuk menyelesaikan tugas.

Reber dalam Muhibbin[2] (2008), keterampilan adalah kemampuan melakukan pola-pola tingkah laku yang kompleks dan tersusun rapi secara mulus dan sesuai dengan keadaan untuk mencapai hasil tertentu. Keterampilan bukan hanya meliputi gerakan motorik melainkan juga pengejawantahan fungsi mental yang bersifat kognitif. Konotasinyapun luas sehingga sampai pada mempengaruhi atau mendayagunakan orang lain. Artinya orang yang mampu mendayagunakan orang lain secara tepat juga dianggap orang yang terampil.

Menurut Suwarsono[3] (2008), keterampilan-keterampilan matematika adalah operasi-operasi dan prosedur-prosedur dalam matematika, yang masing-masing merupakan suatu proses untuk mencari (memperoleh) hasil tertentu. Contoh keterampilan matematika adalah proses mencari jumlah dua bilangan, proses mencari kelipatan persekutuan terkecil dari dua bilangan, proses mencari akar suatu persamaan, dan sebagainya.

Siswa adalah setiap orang yang menerima pengaruh dari orang atau sekelompok orang yang menjalankan pendidikan. Ia dijadikan sebagai subyek pokok persoalan dalam semua gerakan kegiatan pendidikan dan pembelajaran. Sebagai

[2] Syah Muhibbin.2008. Psikologi Belajar, Jakarta : PT. Rajagrafindo Persada
[3] Suwarsono St, Th 2008, Materi Sertifikasi Guru Pendidikan untuk Mata Kuliah Pendidikan Matematika, Yogyakarta : Universitas Sanata Dharma.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

pokok persoalan, siswa memiliki kedudukan yang menempati posisi yang menentukan dalam sebuah interaksi belajar mengajar. Guru tidak mempunyai arti apa-apa tanpa kehadiran siswa-siswa sebagai subyek pembinaan. Jadi keterampilan siswa adalah kesanggupan atau kecakapan yang harus dimiliki siswa untuk berinteraksi dan memahami proses belajar mengajar.

2. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran adalah suatu upaya yang dilakukan oleh guru untuk menyampaikan ilmu pengetahuan, mengorganisir, dan menciptakan sistem lingkungan dengan berbagai metode sehingga siswa dapat melakukan kegiatan belajar secara efektif dan efisien serta dengan hasil yang optimal.

Matematika diartikan oleh Johnson[4] dan Rising (Erman Suherman,2003:19) sebagai pola berpikir, pola mengorganisasi, pembuktian yang logik, bahasa yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas, dan akurat representasinya dengan simbol dan padat.

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah proses interaksi antara guru dan siswa yang melibatkan pengembangan pola berfikir dan mengolah logika pada suatu lingkungan belajar yang sengaja diciptakan oleh guru dengan berbagai metode agar program belajar matematika tumbuh dan berkembang secara optimal dan siswa dapat melakukan kegiatan belajar secara efektif dan efisien. Selain interaksi yang baik antara guru dan siswa tersebut, faktor lain yang menentukan keberhasilan pembelajaran matematika adalah bahan ajar yang digunakan dalam proses pembelajaran tersebut.

[4]Johnson dan Rising karangan (Erman Suherman, 2003:19)

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

3. Operasi Penjumlahan dan Pengurangan.

Menurut ST[5]. Negoro dan B. Harahap (2005; 218) bahwa dalam matematika operasi diartikan sebagai "pengerjaan". Operasi yang dimaksud adalah operasi hitung atau pengerjaan hitung. Terhadap semua bilangan dapat dilakukan operasi hitung.

Pada dasarnya operasi hitung mencakup empat pengerjaan dasar, yaitu: penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian.

3.1. Operasi penjumlahan.

Operasi yang dipergunakan untuk memperoleh jumlah dari dua bilangan disebut penjumlahan. Penjumlahan merupakan operasi hitung yang pertama sekali diajarkan kepada anak-anak.

Sifat-sifat penjumlahan bilangan cacah antara lain:

a. Sifat komutatif atau sifat pertukaran. Jumlah dua bilangan tidak berubah, walaupun urutan kedua bilangan itu dipertukarkan. Jika a dan b bilangan cacah,maka a + b = b+a

   Contoh: 2 + 3 = 3 + 2

b. Sifat asosiatif atau sifat pengelompokan. Jika a, b, dan c bilangan cacah, maka (a + b) + c = a + (b + c) Contoh: (4 + 3) + 2 = 4 + (3 + 2)

c. Sifat penjumlahan bilangan nol

   Jika a bilangan cacah, maka a + 0 = 0 + a = a, Jika a = 0, maka 0 + 0 = 0

3.2. Operasi Pengurangan

Jika a dan c bilangan cacah dengan c > a, maka c - a = n <=> a + n = c. c - a adalah bilangan yang bila ditambah dengan a menghasilkan c.

Karena pengurangan diperoleh dari penjumlahan, maka pengurangan disebut juga kebalikan dari penjumlahan.

[5] Negoro, St dan Harahap, B.2005. Ensiklopedia Matematika. Bogor : Ghalia Indonesia.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Sifat-sifat pengurangan bilangan cacah antara lain:

a. Jika a, b, dan c bilangan cacah dan a > b, maka (a - b)+c = (a+c) - b

Contoh: 12 - 5 + 3 = (12 + 3) – 5 = 15 - 5

b. Jika a, b, dan c bilangan cacah dan a > b dan b > c, maka (a - b) + c = a - (b - c)

Contoh: 12 - 5 + 3 = 12 - (5 - 3) = 12 2 = 10

c. Jika a, b, dan c bilangan cacah dan a > b , maka a - b = (a + c)

Contoh: 12 - 5 = (12 + 3) - (5 + 3) = 15 – 8 = 7

Pengertian pengurangan dapat pula dijelaskan sebagai berikut:

Untuk 4 + 5 = 9 mempunyai dua arti, yaitu:

1. Jika dua himpunan yang saling asing mempunyai 4 anggota dan 5 anggota digabungkan, maka diperoleh himpunan yang mempunyai 9 anggota.
2. Suatu himpunan yang mempunyai 9 anggota dapat dipisahkan menjadi dua himpunan bagian. Jika himpunan bagian yang pertama mempunyai 4 anggota dapat dipisahkan mempunyai 4 anggota, maka himpunan bagian yang kedua mempunyai 5 anggota.

Jika himpunan bagian yang pertama mempunyai 5 anggota, maka himpunan bagian yang kedua mempunyai 4 anggota.

Arti yang pertama adalah penjumlahan, sedangkan arti yang kedua mengarah kepada mencari suku yang belum diketahui. Kalimat bilangannya: 4 +... = 9 atau ... + 5 = 9

Kalimat 4 + ... = 9 dapat ditulis 9 - 4 =... .

Kalimat ... + 5 = 9 dapat ditulis 9 - 5 =... .

Dengan kata lain, jika salah satu suku dari 9 adalah 5, maka sukunya yang lain adalah 9 - 5.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

B. Media Papan Tutup Botol

1. Pengertian Media Pembelajaran

Kata media berasal dari bahasa latin medius yang secara harfiah berarti tengah, perantaraan, atau pengantar. Dalam bahasa Arab, media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan.(Gerlach dan Ely dalam A[6]zhar Arsyad 2007), mengatakan bahwa media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi, atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap. Dalam pengertian ini, guru, buku teks,dan lingkungan sekolah merupakan media. Secara lebih khusus, pengertian media dalam proses belajar mengajar cenderung diartikan sebagai benda-benda kongkrit, gambar-gambar, alat-alat grafis, photografis, atau elektronis untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual atau verbal.

Pengertian media pembelajaran adalah suatu alat sebagai perantara untuk pemahaman makna dari materi yang disampaikan oleh pendidik atau guru baik berupa media cetak atau pun elektronik dan media pembelajaran ini juga sebagai alat untuk memperlancar dari penerapan komponen-komponen dari sitem pembelajaran tersebut, sehingga proses pembelajaran dapat bertahan lama dan efektif, suasana belajar pun menjadi menyenangkan.

2. Tujuan Media Pembelajaran

Secara umum tujuan penggunaan media pembelajaran adalah membantu guru dalam menyampaikan pesan-pesan atau materi pelajaran kepada siswanya. Agar pesan lebih mudah dimengerti, lebih menarik, dan lebih menyenangkan kepada siswa.

Menurut Kemp dan Dayton (1985; 3-4) mengemukakan bahwa penggunaan media pembelajaran digunakan dengan tujuan : (a) Penyampaian pelajaran menjadi

[6] Azhar Arsyad. 1996. Media Pembelajaran. Jakarta : PT. Rajagrafindo Persada.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

lebih baku, (b) pembelajaran bisa lebih menarik dan variatif, (c) pembelajaran menjadi lebih interaktif, (d) kualitas hasil belajar dapat ditingkatkan bilamana integrasi kata dan gambar sebagai media pembelajaran, dan (e) peran guru dapat berubah ke arah yang lebih positif; beban guru untuk penjelasan yang berulang-ulang mengenai isi pelajaran dapat dikurangi bahkan dihilangkan sehingga ia dapat memusatkan perhatian kepada aspek penting lain dalam proses belajar mengajar,misalnya sebagai konsultan atau penasihat siswa.

3. Fungsi Media Pembelajaran

Salah satu fungsi utama dari media pembelajaran adalah sebagai alat bantu mengajar yang turut mempengaruhi iklim, kondisi, dan lingkungan belajar yang ditata dan diciptakan oleh guru.

Menurut K[7]emp dan Dayton (1985:28), fungsi dari media pembelajaran, jika digunakan untuk perorangan, atau kelompok ada tiga fungsi yaitu : (1) memotivasi minat atau tindakan, (2) menyajikan informasi, dan (3) memberi instruksi.

Motivasi, media pembelajaran dapat direalisasikan dengan teknik drama atau hiburan. Hasil yang diharapkan adalah melahirkan minat dan merangsang para siswa untuk bertindak yang akan mempengaruhi sikap, nilai, emosi.

untuk fungsi informasi, media pembelajaran ini isi dan bentuk penyajian bersifat amat umum, berfungsi sebagai pengantar, ringkasan dan laporan atau pengetahuan latar belakang.

untuk fungsi instruksi dimana informasi yang terdapat dalam media itu harus melibatkan siswa baik dalam benak atau mental maupun dalam bentuk aktifitas yang nyata sehingga pembelajaran dapat terjadi.

[7] Kemp, J.E dan Dauton, D.K. 1985. Planning dan Producing Instructional Media (Fifth Edition). New York: Harper & Row, Publishers.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

4. Media Papan Tutup Botol

Media Papan Tutup Botol adalah barang bekas dari papan dan tutup botol yang sudah tidak terpakai lagi, yang dimanfaatkan untuk meragakan, melambangkan himpunan bilangan penjumlahan dan pengurangan. Media papan tutup Botol disini dibuat sendiri oleh peneliti dengan contoh sebagai berikut:

OPERASI PERAGAAN

OPERASI	PERAGAAN

Papan white board	Tutup Botol

Cara pemanfaatannya:

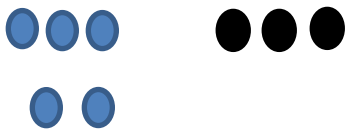
Pada Operasi Penjumlahan

Langkah-langkah pembelajaran

1. Pajangkan Media Papan Tutup Odol Magnetik.
2. Tuliskan soal pada bagian operasi seperti pada gambar dibawah ini.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

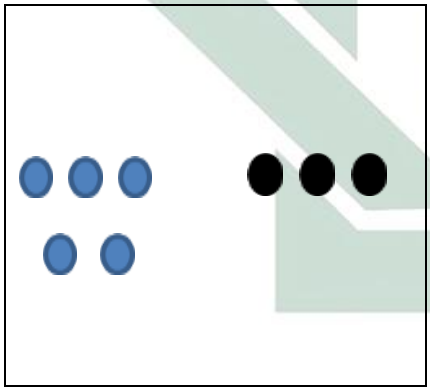
Gambar 2 Penggunaan Media dalam Operasi Penjumlahan

OPERASI	PERAGAAN
Contoh = 5 + 3 = ……	

3. Siswa dibimbing untuk melakukan peragaan dengan perintah berikut:

   a. Pasanglah 5 buah tutup Botol berwarna biru dan 3 buah tutup botol berwarna putih, sehingga tampak seperti gambar dibawah ini

Gambar 3 Hasil Operasi Penjumlahan



4. Hitunglah berapa jumlah tutup botol biru dan putih? (jumlah 8 buah) jadi 5+3 = 8, demikian seterusnya

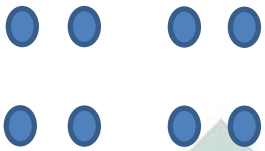
Pada Operasi Pengurangan

Langkah-langkah Pembelajaran:

1. Pajangkan media papan tutup botol.
2. Tulislah soal pada bagian operasi seperti gambar dibawah ini:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

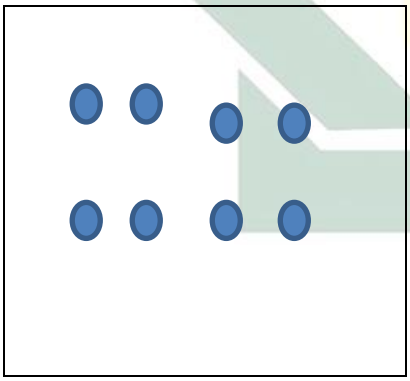
Gambar 4 Penggunaan Media pada Operasi Pengurangan

OPERASI	PERAGAAN
Contoh = 8 - 4 = ……	

3. Siswa dibimbing untuk melakukan peragaan dengan perintah sebagai berikut:

   a. Pasanglah 8 buah tutup botol pada bagian peragaan. Seperti peragaan berikut:

   Gambar 5 Peragaan Operasi Pengurangan



   b. Keluarkan 4 buah tutup botol seperti peragaan.

   Gambar 6 Hasil Operasi

   Sisa tutup botol sebanyak 4 buah. Jadi 8 – 4 = 4

4. Demikian seterusnya sampai siswa mahir melakukan peragaan.

   Keunggulan media papan tutup botol adalah:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

a. Penggunaannya tidak rumit, praktis, dan tepat guna.

b.Bahannya murah dan mudah diperoleh karena hanya dan bahan daur ulang

c. Materi pembelajaran bisa disajikan secara lebih kongkrit.

d. Dalam kegiatan pembelajaran siswa bisa termotivasi.

e. Perhatian siswa lebih terfokus pada pembelajaran.

f. Materi pembelajaran lebih cepat dipahami siswa.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id