

Mata Kuliah	: Pembelajaran Bilangan di Sekolah Dasar
Pertemuan	: Ke-2
Pokok Bahasan	: Operasi Hitung
Alokasi	: 2 x 50 Menit

A. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah

Mahasiswa mampu mendesain perencanaan pembelajaran materi operasi hitung penjumlahan bilangan bulat.

B. Sub Capaian Pembelajaran Mata Kuliah

1. Mahasiswa dapat merancang pembelajaran untuk mengenalkan arti bilangan bulat
2. Mahasiswa dapat merancang pembelajaran untuk mengajarkan materi operasi hitung penjumlahan sederhana
3. Mahasiswa dapat merancang pembelajaran untuk mengajarkan materi operasi hitung penjumlahan bersusun
4. Mahasiswa dapat merancang pembelajaran untuk mengajarkan materi sifat-sifat operasi hitung penjumlahan pada bilangan bulat.

C. Dekripsi Materi

1. Ilustrasi-ilustrasi, contoh dan non contoh

Materi kuliah kali ini membahas tentang bagaimana cara mengajarkan penjumlahan pada siswa SD. Pengajaran awal penjumlahan diberikan di SD kelas 1 semester 1 setelah materi pengenalan bilangan. Langkah-langkah pembelajarannya mengikuti teori Brunner dari kongkrit, semi kongkrit, dan terakhir abstrak. Contoh: untuk mengenalkan materi penjumlahan kepada siswa SD kita bisa menggunakan benda kongkrit yang ada disekitar siswa misalnya pensil, buku, penggaris dan sebagainya, kemudian pada tahap semi kongkrit kita bisa menggunakan gambar-gambar dari benda kongkrit, pada tahap terakhir atau tahap abtrak kita bisa langsung mengenalkan penjumlahan dengan lambang bilangan atau angka. Untuk mengajarkan konsep bilangan kepada siswa kelas 1 SD siswa jangan langsung diberi tahu jawaban atau hasil dari penjumlahan yang sedang dicari, berikan kesempatan kepada siswa untuk mencari jawaban dari operasi penjumlahan dengan menggunakan benda konkrit terlebih dahulu sehingga siswa bisa dengan mudah memahami konsep penjumlahan.

2. Komponen materi

a. Anactive (Kongkrit)

Pada tahap ini pengenalan konsep penjumlahan bisa dengan peragaan menggunakan benda-benda kongkrit yang ada di kelas seperti kapur, buku tulis, pensil, dan penggaris. Peragaannya bisa dilakukan melalui kegiatan bermain peran oleh siswa atas arahan guru. Peran yang dimainkan adalah kata-kata kunci untuk penjumlahan seperti misalnya digabung, diberi lagi, minta lagi, dan lain-lain. Persiapan guru berupa pengumpulan benda-benda kongkrit dan daftar kata-kata kunci yang akan dimainkan, seperti misalnya:

Benda-benda kongkrit	Kata-kata kunci
<ol style="list-style-type: none">1. Kapur2. Buku tulis3. Pensil4. penggaris	<ol style="list-style-type: none">1. digabung2. dikumpulkasn menjadi satu3. dijadikan satu4. diberi lagi5. memberi lagi6. minta lagi7. makan lagi dan lain-lain

Setiap kata kunci harus dimainkan oleh siswa dalam bentuk bermain atas arahan guru dan siswa yang lain diminta memperhatikan. Antara benda-benda kongkrit dan kata-kata kunci yang sudah disiapkan guru dapat divariasikan pemasangannya sehingga peragaan bermain peran dapat banyak dan bervariasi. Tujuannya adalah agar makna dan maksud dari bermain peran itu dapat ditangkap secara jelas oleh siswa sehingga siswa sudah terbiasa dengan soal cerita sebelum bentuk formal berupa simbol dan lambang bilangan secara matematik diberikan. Inilah yang dikatakan pembelajaran secara kontekstual di kelas 1.

b. Tahap semi kongkrit

Bentuk semi kongkrit peragaan penjumlahan melalui peragaan di papan flanel dengan menempelkan 3 tempat pengumpulan benda.



Kumpulan pertama dan kedua masing-masing diisi misalnya tiga buah dan dua buah, sehingga tampak



Tanyakan kepada siswa isinya berapa, setelah dijawab tiga dan dua guru kemudian menulis di papan tulis $3 + 2$

Guru kemudian meminta memindahkan isi benda kedua tempat kumpulan ketempat yang ketiga (dijadikan satu kumpulan). Siswa yang lain diminta memperhatikan (proses pengambilannya) peragaan yang nampak di papan flanel adalah



Guru kemudian menanyakan berapa hasilnya setelah dikumpulkan menjadi satu? Setelah dijawab siswa lima, guru kemudian menulis sambil mengatakan dengan lengkap tiga ditambah dua sama dengan lima $3 + 2 = 5$.

Catatan:

Proses peragaan $3 + 2 = 5$ menggunakan benda-benda tiruan melalui penempelan-penempelan di papan flanel seperti misalnya ayam diganti dengan gambar ayamjajah diganti dengan gambar gajah dan sejenisnya merupakan peragaan semi kongkrit.

c. Tahap Simbolik

Tahapan abstrak adalah tahapan pengajaran yang hanya memuat angka-angka dan lambang-lambang saja seperti misalnya

$$1 + 2 = \dots$$

$$3 + 1 = \dots \text{ dan lain-lain}$$

Siswa dapat menjawabnya dengan berangan-angan atau menggunakan bantuan jari-jari tangannya.

d. Diskusi

Diskusikan dengan dalam kelompok :

1. Sebutkan kata pengganti yang bisa menyatakan penjumlahan selain yang sudah dijabarkan diatas.
2. Apa perbedaan media yang digunakan pada tahap kongret dan tahap semi kongkrit.

D. Latihan

Buatlah contoh desain pembelajaran konsep penjumlahan dengan tiga tahapan diatas.

E. Tes Evaluasi

1. Jelaskan tiga tahapan yang harus dilakukan dalam pembelajaran awal penjumlahan!
2. Sebutkan 5 kata pengganti penjumlahan yang bisa digunakan dalam memperagakan definisi penjumlahan.
3. Media apa yang bisa digunakan untuk mengajarkan penjumlahan pada tahap semi kongkrit.
4. Media apa yang bisa digunakan untuk mengajarkan penjumlahan pada tahap kongkrit.
5. Berikan contoh langkah-langkah pembelajaran untuk mengajarkan penjumlahan pada tahap kongkrit.

Mata Kuliah : Pembelajaran Bilangan di Sekolah Dasar

Pertemuan : Ke-3

Pokok Bahasan : Operasi Hitung

Alokasi : 2 x 50 Menit

A. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah

Mahasiswa mampu mendesain perencanaan pembelajaran materi operasi hitung pengurangan bilangan bulat.

B. Sub Capaian Pembelajaran Mata Kuliah

1. Mahasiswa dapat merancang pembelajaran untuk mengajarkan materi operasi hitung pengurangan sederhana
2. Mahasiswa dapat merancang pembelajaran untuk mengajarkan materi operasi hitung pengurangan bersusun
3. Mahasiswa dapat merancang pembelajaran untuk mengajarkan materi sifat-sifat operasi hitung pengurangan pada bilangan bulat.

C. Dekripsi Materi

1. Ilustrasi-ilustrasi, contoh dan non contoh

Materi kuliah kali ini membahas tentang bagaimana cara mengajarkan pengurangan pada siswa SD. Pengajaran awal pengurangan tidak jauh berbeda dengan pengajaran penjumlahan. Langkah-langkah pembelajarannya mengikuti teori Brunner dari kongkrit, semi kongkrit, dan terakhir abstrak. Contoh: untuk mengenalkan materi penuragan kepada siswa SD kita bisa menggunakan benda kongkrit yang ada disekitar siswa misalnya pensil, buku, penggaris dan sebagainya, kemudian pada tahap semi kongkrit kita bisa menggunakan gambar-gambar dari benda kongkrit, pada tahap terakhir atau tahap abtrak kita bisa langsung mengenalkan penjumlahan dengan lambang bilangan atau angka. Untuk mengajarkan konsep bilangan kepada siswa kelas 1 SD siswa jangan langsung diberi tahu jawaban atau hasil dari penjumlahan yang sedang dicari, berikan kesempatan kepada siswa untuk mencari jawaban dari operasi pengurangan dengan menggunakan benda konkrit terlebih dahulu sehingga siswa bisa dengan mudah memahami konsep pengurangan.

2. Komponen materi

Perlakuan untuk mengajarkan pengurangan secara awal dilakukan sama/mirip dengan pengajaran pada penjumlahan. Berikut adalah tabel benda kongkrit dan kata-kata pengurangan yang akan dimainkanperankan.

Benda-benda kongkrit	Kata-kata kunci
<ol style="list-style-type: none">1. Kapur2. Buku tulis3. Pensil4. Penggaris5. balon	<ol style="list-style-type: none">1. dipinjam2. diminta3. diberikan kepada4. diambil5. dibuang6. jatuh7. disimpan8. dijual9. kempes10. dan lain lain

Peraga semi kongkrit	Kata-kata kunci yang dapat digunakan
<ol style="list-style-type: none">1. gambar ayam2. gambar gajah3. gambar kambing4. gambar jeruk5. gambar kucing	<ol style="list-style-type: none">1. pergi2. lari3. masuk lubang4. dimakan5. dan lain-lain

Selanjutnya kata-kata kunci yang sulit dimainkan dan sulit diperagakan sehingga tidak direkomendasikan dalam peragaan kongkrit maupun semi kongkrit adalah

Peraga semi kongkrit (dapat ditempel di papan flanel)	Kata-kata kunci yang dapat digunakan
<ol style="list-style-type: none">1. gambar telur2. gambar ayam3. gambar baju4. gambar jambu5. dan lain-lain	<ol style="list-style-type: none">1. busuk2. retak3. mati4. soak5. dan lain-lain

Catatan :

1. pengajarn mulai dari tahapan kongkrit, semi kongkrit hingga abstrak dilakukan sama seperti pada penjumlahan.

2. Kata-kata kunci untuk pengurangan yang sulit diperagakan boleh dimasukkan ke soal pengayaan.
3. Bilangan nol diperagakan dengan pengurangan/pengambilan sampai habis dan dilakukan setelah pengenalan bilangan 1 sampai 5

Diskusi

Diskusikan dengan dalam kelompok :

1. Sebutkan kata pengganti yang bisa menyatakan pengurangan selain yang sudah dijeaskan diatas.
2. Sebutkan kata pengganti yang tidak bisa digunakan dalam peragaan menyatakan pengurangan selain yang sudah dijeaskan diatas

D. Latihan

Buatlah contoh desain pembelajaran konsep pengurangan dengan tiga tahapan.

E. Tes Evaluasi

1. Jelaskan tiga tahapan yang harus dilakukan dalam pengurangan awal penjumlahan!
2. Sebutkan 5 kata pengganti pengurangan yang bisa digunakan dalam memperagakan definisi penjumlahan.
3. Media apa yang bisa digunakan untuk mengajarkan pengurangan pada tahap semi kongkrit.
4. Media apa yang bisa digunakan untuk mengajarkan pengurangan ada tahap kongkrit.
5. Berikan contoh langkah-langkah pembelajaran untuk mengajarkan pengurangan pada tahap kongkrit