

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teori

1 Hasil Belajar

a. Pengertian Belajar

Pengertian belajar telah mengalami perkembangan sejalan dengan perkembangan cara pandang dan pengalaman para ilmuwan. Belajar dapat dipandang sebagai proses yang diarahkan kepada tujuan dan proses berbuat melalui berbagai pengalaman. Menurut Slameto (2010: 2) belajar merupakan proses menuju perubahan tingkah laku dalam usaha untuk memenuhi kebutuhan hidupnya yang dihasilkan dari interaksi dengan lingkungannya. Perubahan-perubahan tersebut akan nyata dalam seluruh aspek tingkah laku. Pengertian belajar dapat didefinisikan sebagai: “belajar ialah usaha yang dilakukan individu dalam rangka memperoleh perubahan tingkah laku yang baru sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya”.

Menurut Winkel (Susanto, 2013: 4) belajar adalah :

“suatu aktivitas mental yang berlangsung dalam interaksi aktif antara seseorang dengan lingkungan, dan menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, keterampilan, dan nilai sikap yang bersifat relatif konstan dan berbekas”.

Menurut Hilgard dan Marquiz (Sagala, 2011:13) “belajar merupakan proses mencari ilmu yang terjadi dalam diri seseorang melalui latihan, pembelajaran, dan sebagainya sehingga terjadi perubahan dalam diri”.

Menurut Abdillah (Aunurrahman, 2011: 35) mengemukakan bahwa “belajar adalah usaha yang dilakukan seseorang secara sadar untuk memperoleh perubahan dalam tingkah lakunya yang mencakup pengetahuan, sikap, dan keterampilan untuk mencapai suatu tujuan”. Menurut James O. Whittaker (Ahmadi dan Supriyono, 2013:126) menyatakan bahwa belajar adalah “*Learning may be defined as the process by which behavior originates or is altered through training or experience*”, yaitu belajar dapat didefinisikan sebagai proses di mana tingkah laku ditimbulkan atau diubah melalui latihan atau pengalaman.

Berdasarkan definisi para ahli mengenai pengertian belajar, maka dapat diambil kesimpulan bahwa belajar adalah suatu proses usaha sadar yang dilakukan seseorang untuk memperoleh perubahan tingkah laku yang baru melalui pengalaman dan tindakan yang berulang-ulang dalam interaksi dengan lingkungannya, dan perubahan tersebut ditandai dengan peningkatan kualitas dan kuantitas di berbagai aspek. Seseorang memperoleh pengetahuan, keterampilan, sikap, dan nilai setelah melakukan aktivitas belajar. Belajar dikatakan berhasil apabila seseorang mempunyai hasil belajar atau adanya perubahan yang terjadi di dalam diri individu.

b. Faktor yang Mempengaruhi Belajar

Slameto (2010: 54-72) menyebutkan, beberapa faktor yang mempengaruhi belajar, yaitu faktor yang berasal dari dalam diri individu (internal) dan faktor yang berasal dari luar individu (eksternal).

- 1) Faktor internal dikelompokkan menjadi 3 antara lain:
 - a) Faktor jasmaniah yang meliputi kesehatan dan cacat tubuh,
 - b) Faktor psikologis yang meliputi intelegensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan dan kesiapan,
 - c) Faktor yang terakhir adalah faktor kelelahan.
- 2) Faktor eksternal dikelompokkan menjadi 3 faktor yaitu:
 - a) Faktor keluarga meliputi cara orang tua mendidik, relasi antara anggota keluarga, suasana rumah, keadaan ekonomi keluarga, pengertian orang tua dan latar belakang kebudayaan,
 - b) Faktor sekolah meliputi metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, alat pelajaran, waktu sekolah, standar pelajaran di atas ukuran, keadaan gedung, metode belajar dan tugas rumah,
 - c) Faktor masyarakat, yang mempengaruhi belajar siswa antara lain kegiatan siswa di masyarakat, mass media, teman bergaul dan bentuk kehidupan masyarakat.

Berdasarkan uraian di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa ada dua faktor yang mempengaruhi belajar yaitu faktor dari dalam diri siswa (internal) dan faktor dari luar diri siswa (eksternal). Faktor internal meliputi faktor jasmaniah, faktor psikologis, dan faktor kelelahan. Faktor eksternal meliputi faktor keluarga, faktor sekolah, dan faktor masyarakat.

c. Pengertian Hasil Belajar

Menurut Nawawi (Susanto, 2013: 5) hasil belajar dapat diartikan sebagai tingkat keberhasilan siswa dalam mempelajari materi pelajaran di sekolah yang dinyatakan dalam skor yang diperoleh dari hasil tes mengenai sejumlah materi pelajaran tertentu. Menurut Suprijono (2013: 5) “hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi dan keterampilan”. Menurut Sudjana (2013: 22) “hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya”. Menurut Suprijono (2013: 7) “hasil belajar adalah perubahan perilaku secara keseluruhan bukan hanya salah satu aspek potensi kemanusiaan saja”.

Menurut penjelasan dari beberapa ahli mengenai pengertian hasil belajar, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah hasil atau kemampuan dari suatu interaksi yang berupa perubahan tingkah laku yang mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik yang didapat setelah individu mengalami aktivitas belajar. Hasil belajar dapat

ditingkatkan melalui usaha sadar yang dilakukan secara sistematis mengarah pada perubahan yang positif. Untuk mengetahui hasil belajar seseorang dapat dilakukan dengan melakukan tes dan pengukuran.

d. Tipe Hasil Belajar

Menurut Sudjana (2013: 49), tujuan pendidikan yang ingin dicapai dapat dikategorikan menjadi tiga bidang yakni bidang kognitif (penguasaan intelektual), bidang afektif (berhubungan dengan sikap dan nilai), serta bidang psikomotor (kemampuan/ keterampilan bertindak/ berperilaku). Berikut ini dikemukakan unsur-unsur yang terdapat dalam ketiga aspek hasil belajar tersebut.

1) Tipe hasil belajar bidang kognitif

Menurut Sudjana (2013: 50), tipe hasil belajar bidang kognitif meliputi:

a) Tipe hasil belajar pengetahuan hafalan (*Knowledge*)

Cakupan dalam pengetahuan hafalan termasuk pula pengetahuan yang sifatnya faktual, disamping pengetahuan yang mengenai hal-hal yang perlu diingat kembali seperti batasan, peristilahan, pasal, hukum, bab, ayat, rumus, dan lain-lain.

b) Tipe hasil belajar pemahaman (*comprehention*)

Tipe hasil belajar pemahaman lebih tinggi satu tingkat dari tipe hasil belajar pengetahuan hafalan. Ada tiga macam pemahaman yang berlaku umum yaitu: pemahaman terjemahan, pemahaman penafsiran, dan pemahaman ekstrapolasi.

c) Tipe hasil belajar penerapan (aplikasi)

Aplikasi adalah kesanggupan menerapkan, dan mengabstraksi suatu konsep, ide, rumus, hukum dalam situasi yang baru. Aplikasi harus ada konsep, teori, hukum, rumus. Aplikasi bukan keterampilan motorik tapi lebih banyak keterampilan mental.

d) Tipe hasil belajar analisis

Analisis adalah kesanggupan memecah, mengurai suatu integritas (kesulitan yang utuh) menjadi unsur-unsur atau bagian-bagian yang mempunyai arti, atau mempunyai tingkatan/hirarki. Analisis merupakan tipe hasil belajar yang kompleks, yang memanfaatkan unsur tipe hasil belajar sebelumnya, yakni pengetahuan, pemahaman, aplikasi.

e) Tipe hasil belajar sintesis

Sintesis adalah lawan analisis. Bila pada sintesis tekanan pada kesanggupan menguraikan suatu integritas menjadi bagian yang bermakna, pada sintesis adalah kesanggupan menyatukan unsur atau bagian menjadi satu integritas. Sintesis memerlukan kemampuan hafalan, pemahaman, aplikasi, dan analisis.

f) Tipe hasil belajar evaluasi

Evaluasi adalah kesanggupan memberikan keputusan tentang nilai sesuatu berdasarkan *judgment* yang dimilikinya, dan kriteria yang dipakainya. Tipe hasil belajar ini dikategorikan

paling tinggi, dan terkandung semua tipe hasil belajar yang telah dijelaskan sebelumnya. Tipe hasil belajar evaluasi, tekanan pada pertimbangan sesuatu nilai, mengenai baik tidaknya, tepat tidaknya, dengan menggunakan kriteria tertentu.

Hasil belajar pada bidang kognitif yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah peningkatan prestasi belajar. Instrumen hasil belajar yang digunakan berupa *scoring* pada hasil LKS dan soal kuis atau evaluasi pembelajaran. Adapun rancangan kisi-kisi hasil belajar pada bidang kognitif yang akan digunakan adalah: a) Siswa dapat menjelaskan arti pecahan dan urutannya, b) Siswa dapat menyederhanakan pecahan, c) Siswa dapat menjumlahkan pecahan. Secara rinci, kisi-kisi hasil belajar pada bidang kognitif terlampir pada rencana pelaksanaan pembelajaran tiap-tiap siklus.

2) Tipe hasil belajar bidang afektif

Menurut Sudjana (2013: 53), ada beberapa tingkatan bidang afektif sebagai tujuan dan tipe hasil belajar. Tingkatan tersebut dimulai tingkat yang dasar/ sederhana sampai tingkatan yang kompleks.

- a) *Receiving/ attending*, yakni semacam kepekaan dalam menerima rangsangan (stimulasi) dari luar yang datang pada siswa, baik dalam bentuk masalah situasi, gejala.
- b) *Responding* atau jawaban, yakni reaksi yang diberikan seseorang terhadap stimulasi yang datang dari luar.

c) *Valuing* (penilaian), yakni berkenaan dengan nilai dan kepercayaan terhadap gejala atau stimuli tadi.

d) Organisasi, yakni pengembangan nilai ke dalam satu sistem organisasi, termasuk menentukan hubungan satu nilai dengan nilai lain dan kemantapan, dan prioritas nilai yang telah dimilikinya.

e) Karakteristik nilai atau internalisasi, yakni keterpaduan dari semua sistem nilai yang telah dimiliki seseorang, yang mempengaruhi pola kepribadian dan tingkah lakunya.

Hasil belajar pada bidang afektif yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah sikap siswa. Instrumen yang digunakan berupa lembar penilaian afektif dan angket afektif. Berikut adalah rancangan kisi-kisi hasil belajar bidang afektif: a) Menerima pembelajaran dengan baik, b) Menerima nasihat dari guru atau teman, c) Menjawab pertanyaan dari guru atau teman, d) Melaksanakan permainan domino dengan jujur, e) Aktif dalam diskusi kelompok, f) Bertanggung jawab terhadap tugas di kelompoknya.

3) Tipe hasil belajar bidang psikomotor

Menurut Sudjana (2013: 54), ada 6 tingkatan keterampilan, yakni:

- a) Gerakan refleks (keterampilan pada gerakan yang tidak sadar) .
- b) Keterampilan pada gerakan-gerakan dasar.

- c) Kemampuan perseptual termasuk di dalamnya membedakan visual, membedakan auditif motorik, dan lain-lain.
- d) Kemampuan di bidang fisik, misalnya kekuatan, keharmonisan, ketepatan.
- e) Gerakan-gerakan skill, mulai dari keterampilan sederhana sampai pada keterampilan yang kompleks.
- f) Kemampuan yang berkenaan dengan *non decursive* komunikasi seperti gerakan ekspresif, interpretatif.

Hasil belajar pada bidang psikomotor yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah keterampilan operasi pecahan dengan domino matematika. Instrumen yang akan digunakan adalah lembar penilaian psikomotor. Berikut adalah rancangan kisi-kisi hasil belajar bidang psikomotor: a) Mengoperasikan media yang ada terkait materi pecahan, b) Menggunakan domino matematika sesuai petunjuk dan fungsinya, c) Mengerjakan soal dengan benar dan tepat, d) Mengerjakan soal tepat waktu.

e. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Menurut Wasliman (Susanto, 2013: 12) hasil belajar yang dicapai siswa merupakan hasil interaksi antara berbagai faktor yang mempengaruhi, baik faktor internal maupun eksternal. Secara

terperinci, uraian mengenai faktor internal dan eksternal sebagai berikut:

- 1) Faktor Internal, faktor internal merupakan faktor yang bersumber dari dalam diri siswa, yang mempengaruhi kemampuan belajarnya. Faktor internal meliputi: kecerdasan, minat dan perhatian, motivasi belajar, ketekunan, sikap, kebiasaan belajar, serta kondisi fisik dan kesehatan.
- 2) Faktor Eksternal, faktor yang berasal dari luar diri siswa yang mempengaruhi hasil belajar yaitu: keluarga, sekolah, dan masyarakat. Keadaan keluarga berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Keluarga yang morat-marit keadaan ekonominya, pertengkaran suami-istri, perhatian orang tua yang kurang terhadap anaknya, serta kebiasaan sehari-hari berperilaku yang kurang baik dari orang tua dalam kehidupan sehari-hari berpengaruh dalam hasil belajar siswa.

2. Matematika SD

a. Pengertian Matematika

Menurut Hariwijaya (2009: 29) istilah matematika sangat sulit didefinisikan secara akurat. Pada umumnya orang hanya akrab dengan satu cabang Matematika elementer yang disebut aritmatika atau ilmu hitung yang secara informal dapat diartikan sebagai ilmu tentang berbagai bilangan yang langsung diperoleh dari bilangan-bilangan bulat

0,1,2,3, . . . dst, melalui beberapa operasi dasar: tambah, kurang, kali, dan bagi.

Menurut Hariwijaya (2009:30) matematika berasal dari kata *mathema* dalam bahasa Yunani yang diartikan sebagai sains, ilmu pengetahuan, atau belajar juga *mathematikos* yang diartikan sebagai suka belajar. Disiplin utama dari dalam Matematika didasarkan pada kebutuhan perhitungan dalam perdagangan, pengukuran tanah, dan memprediksi peristiwa dalam astronomi. Ketiga kebutuhan ini secara umum berkaitan dengan ketiga pembagian umum bidang Matematika: studi tentang struktur, ruang, dan perubahan. Menurut Johnson dan Rising (Suwangsih dan Tiurlina, 2006:4) menyatakan bahwa:

“matematika adalah pola berpikir, pola mengorganisasikan dengan cermat, jelas dan akurat representasinya dengan simbol dan padat, lebih berupa bahasa simbol mengenai ide dari pada mengenai bunyi. Matematika adalah pengetahuan struktur yang terorganisasi, sifat-sifat dalam teori-teori dibuat secara deduktif berdasarkan kepada unsur yang tidak didefinisikan, aksioma, sifat atau teori yang telah dibuktikan kebenarannya adalah ilmu tentang keteraturan pola atau ide, dan matematika itu adalah suatu seni, keindahannya terdapat pada keterurutan dan keharmonisannya”.

Menurut Hariwijaya (2009: 29) matematika adalah penelaahan struktur abstrak yang didefinisikan secara aksioma dengan menggunakan logika simbolik dan notasi. Ada pula pandangan lain bahwa matematika ialah ilmu dasar yang mendasari ilmu pengetahuan lain. Menurut Bertrand Russell (Hariwijaya, 2009: 33) matematika dapat didefinisikan sebagai subyek yang mana kita tidak pernah tahu tentang apa yang sedang kita bicarakan, maupun apa yang tidak kita

katakan benar. Menurut Ruseffendi (Heruman, 2007: 1) menyatakan bahwa:

“matematika adalah bahasa simbol; ilmu deduktif yang tidak menerima pembuktian secara induktif; ilmu tentang pola keteraturan, dan struktur yang terorganisasi, mulai dari unsur yang tidak didefinisikan, ke unsur yang didefinisikan, ke aksioma atau postulat, dan akhirnya ke dalil.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa matematika adalah bidang ilmu yang mempelajari bagaimana cara berfikir tentang perhitungan, pengkajian dan penelaahan struktur abstrak mulai dari unsur yang tidak didefinisikan sampai didefinisikan, ke aksioma dan sampai ke dalil.

b. Pembelajaran Matematika di SD

Siswa sekolah dasar Sekolah Dasar (SD) umurnya berkisar antara 6 atau 7 tahun, sampai 12 atau 13 tahun. Menurut Piaget (Heruman 2007:1) mereka berada pada fase operasional konkret. Kemampuan yang tampak pada fase ini adalah kemampuan dalam proses berpikir untuk mengoperasikan kaidah-kaidah logika, meskipun masih terkait dengan objek yang bersifat konkret.

Dari usia perkembangan kognitif, siswa SD masih terkait dengan objek konkret yang dapat ditangkap oleh panca indra. Dalam pembelajaran matematika yang abstrak, siswa memerlukan alat bantu berupa media, dan alat peraga yang dapat memperjelas apa yang akan disampaikan oleh guru sehingga lebih cepat dipahami dan dimengerti

oleh siswa. Proses pembelajaran pada fase konkret dapat melalui tahapan konkret, semi konkret, semio abstrak, dan selanjutnya abstrak.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika di sekolah dasar dapat dilakukan oleh anak sekitar 6 atau 7 tahun, sampai 12 atau 13 tahun. Anak membutuhkan media atau alat bantu yang nyata dalam pembelajaran matematika agar mudah ditangkap oleh panca indra, sehingga siswa lebih mudah dalam memahami.

c. Langkah Pembelajaran Matematika di SD

Menurut Depdiknas (2009: 1) secara umum terdapat 4 tahapan aktivitas dalam rangka penguasaan materi pelajaran matematika di dalam pembelajaran, yaitu:

1) Tahap penanaman konsep

Merupakan tahap pengenalan awal tentang konsep yang akan dipelajari siswa. Pada tahap ini pengajaran memerlukan penggunaan benda konkret sebagai alat peraga.

2) Tahap pemahaman konsep

Merupakan tahap lanjutan setelah konsep ditanamkan. Pada tahap ini penggunaan alat peraga mulai dikurangi dan bentuknya semi konkret sampai pada akhirnya tidak diperlukan lagi.

3) Tahap pembinaan keterampilan

Merupakan tahap yang tidak boleh dilupakan dalam rangka membina pengetahuan siap bagi siswa. Tahap ini diwarnai dengan latihan-latihan seperti mencongak dan berlomba. Pada tahap pengajaran ini alat peraga sudah tidak boleh digunakan lagi.

4) Tahap penerapan konsep

Merupakan tahap penerapan konsep yang sudah dipelajari ke dalam bentuk soal-soal terapan (cerita) yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Tahap ini disebut juga sebagai pembinaan kemampuan memecahkan masalah.

d. Materi Pecahan

Menurut Heruman (2007: 43), pecahan dapat diartikan sebagai bagian dari sesuatu yang utuh. Bagian yang dimaksud dalam ilustrasi gambar adalah bagian yang diperhatikan, yang biasanya ditandai dengan arsiran. Bagian inilah yang dinamakan pembilang. Adapun bagian yang utuh adalah bagian yang dianggap sebagai satuan, dan dinamakan penyebut.

Penelitian ini mengambil materi pecahan pada kelas IV semester 2. Standar kompetensi dan kompetensi dasar yang akan dijadikan bahan penelitian seperti dalam tabel berikut:

Tabel 2.1 Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar kelas IV sebagai berikut:

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar
6. Menggunakan pecahan dalam pemecahan masalah	6.1. Menjelaskan arti pecahan dan urutannya 6.2. Menyederhanakan berbagai bentuk pecahan 6.3. Menjumlahkan pecahan

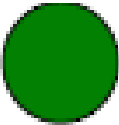
Sumber: Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar sekolah dasar

1) Pengertian Pecahan dan urutannya

a) Pengertian Pecahan

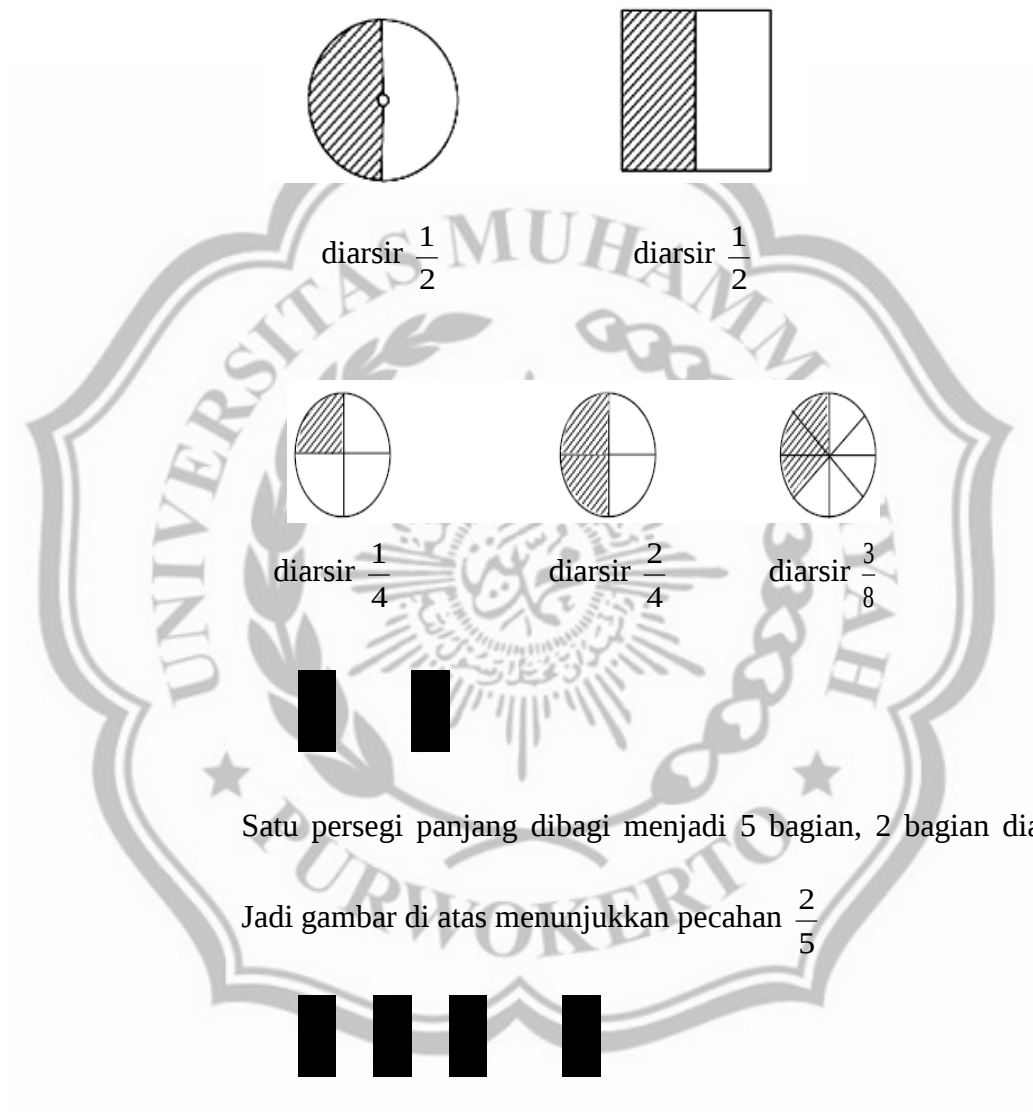
Kata pecahan berarti bagian dari keseluruhan yang berukuran sama. Sebuah pecahan mempunyai dua bagian yaitu pembilang dan penyebut yang penulisannya dipisahkan oleh garis lurus dan bukan miring (/). Contoh $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{3}$ dan seterusnya.

Peragaan pecahan dapat menggunakan blok pecahan yang berbentuk lingkaran sebagai berikut:

	Lingkaran utuh digunakan untuk menunjukkan bilangan satu
	Lingkaran yang dipotong menjadi 2 bagian sama digunakan untuk menunjukkan konsep $\frac{1}{2}$ an. Masing-masing melambangkan $\frac{1}{2}$ dan dibaca setengah/satu perdua/seperdua. “1” disebut pembilang (merupakan 1 bagian potongan yang diperhatikan/diambil). “2” disebut penyebut (merupakan banyaknya potongan yang sama dari yang utuh).
	Lingkaran yang dipotong menjadi 4 bagian sama digunakan untuk memperagakan konsep pecahan $\frac{1}{4}$ an. Bila mengambil 2 potong maka disebut $\frac{2}{4}$ (dua per empat) dan bila mengambil 3 potong maka disebut $\frac{3}{4}$ (tiga per empat).

Peragaan selanjutnya dapat berupa daerah-daerah bangun datar beraturan yang diarsir contohnya persegi, persegi panjang,

atau lingkaran. Perhatikan nilai pecahan pada gambar di bawah ini



Satu persegi panjang dibagi menjadi 5 bagian, 2 bagian diarsir.

Jadi gambar di atas menunjukkan pecahan $\frac{2}{5}$

Satu persegi panjang dibagi menjadi 10 bagian, 4 bagian diarsir.

Jadi gambar di atas menunjukkan pecahan $\frac{4}{10}$

b) Membandingkan dan Mengurutkan Pecahan

(1) Membandingkan pecahan

- (a) Membandingkan pecahan dengan cara membandingkan luasnya.

Membandingkan Pecahan $\frac{2}{4}$ dan $\frac{1}{4}$.



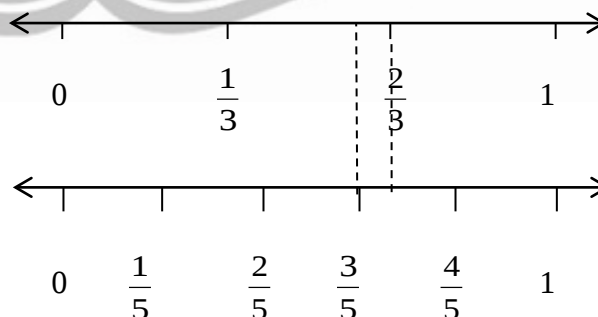
Pecahan $\frac{2}{4}$ an lebih luas dari pecahan $\frac{1}{4}$ an,

maka $\frac{2}{4} > \frac{1}{4}$ atau $\frac{1}{4} < \frac{2}{4}$

- (b) Membandingkan pecahan melalui garis bilangan.

Contoh: Bandingkan kedua pecahan $\frac{2}{3}$ dan $\frac{3}{5}$

Untuk membandingkan pecahan, dapat kalian lihat letaknya pada garis bilangan. Semakin ke kanan, nilainya semakin besar.



Jadi $\frac{2}{3} > \frac{3}{5}$ atau $\frac{3}{5} < \frac{2}{3}$

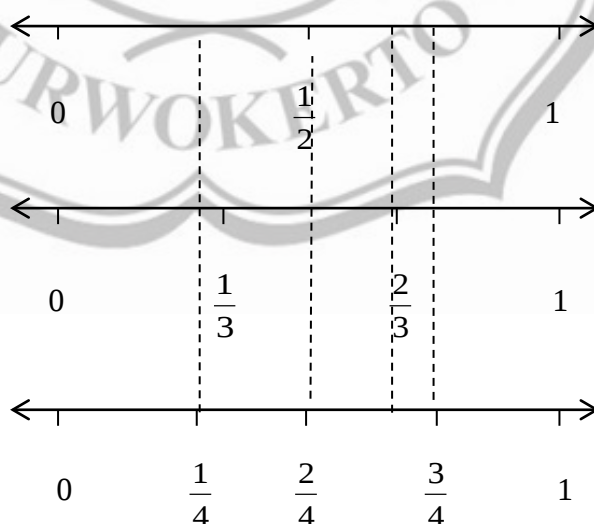
(2) Mengurutkan Pecahan

Cara mengurutkan pecahan adalah dengan menggunakan garis bilangan atau meletakkan pecahan tersebut pada garis bilangan. Selanjutnya kita lihat, bagi pecahan yang paling dekat dengan angka 0 maka nilainya paling kecil, jika pecahan paling dekat dengan angka 1 maka nilainya paling besar. Dengan kata lain semakin ke kiri maka pecahan nilainya semakin kecil, sedangkan jika pecahan semakin ke kanan maka pecahan tersebut nilainya semakin besar.

Contoh:

Urutkan pecahan-pecahan di samping $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{4}$ dari yang terkecil sampai paling besar.

Jawab:



Berdasarkan gambar di atas dapat dilihat bahwa yang paling

dekat dengan angka 0 (sebelah kiri) adalah $\frac{1}{4}$ semakin

ke kanan adalah $\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}$.

Jadi urutan pecahan-pecahan tersebut adalah $\frac{1}{4}, \frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}$

2) Menyederhanakan Pecahan

a) Menentukan Pecahan Senilai

Pecahan senilai adalah pecahan yang pembilang dan penyebutnya dikalikan atau dibagi dengan bilangan yang sama.

Untuk menentukan pecahan senilai, dapat dilakukan dengan cara berikut:

(1) Membandingkan luasnya



Potongan Pecahan $\frac{1}{2}, \frac{2}{4}, \frac{3}{6}, \frac{4}{8}, \frac{6}{12}$, luasnya sama

$$\text{Jadi } \frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{3}{6} = \frac{4}{8} = \frac{6}{12}$$

(2) Mengalikan atau membagi pembilang dan penyebutnya

Contoh:

Cara mengalikan pembilang dan penyebutnya, adalah sebagai berikut:

$$\frac{1}{2} = \frac{1 \times 2}{2 \times 2} = \frac{2}{4}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{1 \times 4}{2 \times 4} = \frac{4}{8}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{1 \times 3}{2 \times 3} = \frac{3}{6}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{1 \times 5}{2 \times 5} = \frac{5}{10}$$

Cara membagi pembilang dan penyebutnya, adalah sebagai berikut:

$$\frac{2}{4} = \frac{2 : 2}{4 : 2} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{4}{8} = \frac{4 : 4}{8 : 4} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{3}{6} = \frac{3 : 3}{6 : 3} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{5}{10} = \frac{5 : 5}{10 : 5} = \frac{1}{2}$$

$$\text{Jadi } \frac{2}{4} = \frac{3}{6} = \frac{4}{8} = \frac{5}{10}$$

b) Menyederhanakan Pecahan

Cara memperoleh pecahan yang paling sederhana, yaitu dengan membagi pembilang dan penyebutnya dengan faktor persekutuan yang paling besar. Sehingga pembagiannya merupakan faktor persekutuan terbesar (FPB) dari pembilang dan penyebutnya.

Tentukan pecahan paling sederhana dari $\frac{12}{16}$

Jawab:

Faktor dari 12 (pembilang) adalah 1, 2, 3, 4, 6, 12

Faktor dari 16 (penyebut) adalah 1, 2, 4, 8, 16

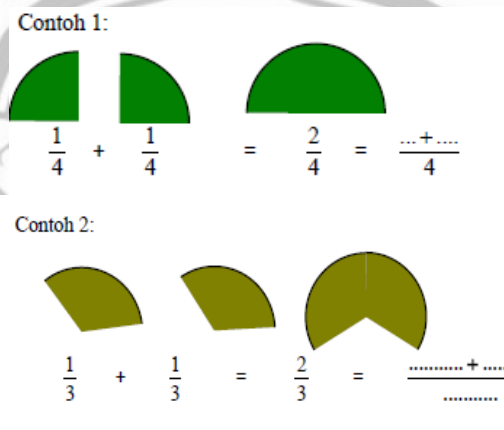
FPB dari 12 dan 16 adalah 4

$$\frac{12}{16} = \frac{12 : 4}{16 : 4} = \frac{3}{4}$$

Jadi, bentuk paling sederhana dari $\frac{12}{16}$ adalah $\frac{3}{4}$

3) Penjumlahan Pecahan

a) Penjumlahan Pecahan Berpenyebut Sama



b) Penjumlahan Pecahan Penyebut Tidak Sama

Penjumlahan pecahan berpenyebut tidak sama dapat dilakukan dengan cara:

(1) Menentukan pecahan senilai

Contoh:

Tentukan hasil penjumlahan pecahan $\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$

Jawab:

Bentuk yang senilai dengan $\frac{1}{2}$ adalah $\frac{2}{4}, \frac{3}{6}, \frac{4}{8}, \frac{5}{10}$

Bentuk yang senilai dengan $\frac{1}{3}$ adalah $\frac{2}{6}, \frac{3}{9}, \frac{4}{12}, \frac{5}{15}$

Pecahan yang senilai dengan $\frac{1}{2}$ dan $\frac{1}{3}$ yang berpenyebut sama

adalah $\frac{3}{6}$ dan $\frac{2}{6}$

pecahan $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{3}{6} + \frac{2}{6} = \frac{3+2}{6} = \frac{5}{6}$

jadi $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{5}{6}$

- (2) Menyamakan penyebut dengan kelipatan persekutuan terkecil (KPK) kedua bilangan

Contoh:

$$\frac{2}{5} + \frac{5}{10} = \dots$$

Jawab:

Kelipatan 5 adalah 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, ...

Kelipatan 10 adalah 10, 20, 30, 40, 50, 60, ...

KPK adalah 10

$$\frac{2}{5} + \frac{5}{10} = \frac{(2 \times 2) + (5 \times 1)}{10} = \frac{4 + 5}{10} = \frac{9}{10}$$

Jadi $\frac{2}{5} + \frac{5}{10} = \frac{9}{10}$

3. Media Pembelajaran

a. Pengertian Media Pembelajaran

Kata *media* berasal dari bahasa Latin *medius* yang secara harfiah berarti tengah, perantara atau pengantar. Dalam bahasa Arab, media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan. Menurut Gerlach & Ely (Arsyad, 2009: 3), bahwa apabila dipahami secara garis besar media adalah manusia, materi, atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan atau sikap. Menurut Briggs (Anitah, 2009: 1) menyatakan bahwa:

“media adalah peralatan fisik untuk membawakan atau menyempurnakan isi pembelajaran. Termasuk di dalamnya buku, vidiotape, slide suara, suara guru, tape recorder, modul atau salah satu komponendari suatu sistem penyampaian.

Menurut Bretz (Anitah, 2009:1) mengatakan bahwa media adalah suatu perantara yang menghubungkan semua pihak yang membutuhkan terjadinya suatu hubungan, dan membedakan antara media komunikasi dan alat bantu komunikasi. *Nation Education Association* (Arsyad, 2009: 5) memberikan definisi media sebagai bentuk-bentuk komunikasi baik tercetak maupun audio-visual dan peralatannya; dengan demikian, media dapat dimanipulasi, dilihat, didengar, atau dibaca. Menurut Anitah (2009:2) media pembelajaran adalah setiap orang, bahan, alat, atau peristiwa yang dapat menciptakan kondisi yang memungkinkan pebelajar menerima pengetahuan, keterampilan dan sikap.

Berdasarkan definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat dijadikan sebagai perantara yang digunakan oleh manusia dalam proses pembelajaran dengan tujuan untuk menunjang, mempermudah siswa dalam mencerna semua yang dipelajari dan untuk menyempurnakan proses pembelajaran. Media pembelajaran antara lain dapat berupa buku, film, slide (gambar bingkai), foto, gambar, grafik, televisi, komputer, video, tape recorder, dan sebagainya.

b. Fungsi Media Pembelajaran

Levie & Lentz (Arsyad, 2009: 16-17) mengemukakan empat fungsi media pembelajaran, khususnya media visual, yaitu:

- 1) Fungsi atensi, media visual merupakan inti, yaitu menarik dan mengarahkan perhatian siswa untuk berkonsentrasi kepada isi pelajaran yang berkaitan dengan makna visual yang ditampilkan atau menyertai teks materi pelajaran.
- 2) Fungsi afektif, media visual dapat terlihat dari tingkat kenikmatan siswa ketika belajar (atau membaca) teks yang bergambar.
- 3) Fungsi kognitif, media visual terlihat dari temuan-temuan penelitian yang mengungkapkan bahwa lambang visual atau gambar memperlancar pencapaian tujuan untuk memahami dan mengingat informasi atau pesan yang terkandung dalam gambar.
- 4) Fungsi kompensatori, media pembelajaran terlihat dari hasil penelitian bahwa media visual yang memberikan konteks untuk memahami teks membantu siswa yang lemah dalam membaca untuk mengorganisasikan informasi dalam membaca untuk mengorganisasikan informasi dalam teks dan mengingatnya kembali.

c. Manfaat Media Pembelajaran

Menurut Kemp dan Dayton (Arsyad, 2009: 21-23), dampak positif penggunaan media pembelajaran adalah sebagai berikut:

- 1) Penyampaian pelajaran menjadi lebih baku.

- 2) Pembelajaran bisa menarik.
- 3) Pembelajaran menjadi lebih interaktif
- 4) Lama waktu pembelajaran yang diperlukan dapat dipersingkat.
- 5) Kualitas belajar dapat ditingkatkan.
- 6) Pembelajaran dapat diberikan kapan dan di mana diinginkan atau diperlukan.
- 7) Sikap positif siswa terhadap apa yang mereka pelajari dan terhadap proses belajar dapat ditingkatkan.
- 8) Peran guru dapat berubah ke arah yang lebih positif, beban guru untuk penjelasan yang berulang-ulang mengenai isi pelajaran dapat dikurangi bahkan dihilangkan.

4. Permainan Domino Matematika

a. Pengertian Permainan Edukatif

Menurut Ismail (2007: 119-120) mendefinisikan bahwa permainan edukatif yaitu suatu kegiatan yang sangat menyenangkan dan dapat merupakan cara atau alat pendidikan yang bersifat mendidik. Permainan edukatif bermanfaat untuk meningkatkan kemampuan berbahasa, berpikir, serta bergaul dengan lingkungan. Permainan edukatif juga bermanfaat untuk menguatkan dan menerampikan anggota badan si anak, mengembangkan kepribadian, mendekatkan hubungan antara pengasuh dengan pendidik (anak didik), kemudian menyalurkan kegiatan anak didik, dan sebagainya.

b. Fungsi Permainan Edukatif

Menurut Ismail (2007: 150) permainan edukatif itu dapat berfungsi sebagai berikut:

- 1) Memberikan ilmu pengetahuan kepada anak melalui proses pembelajaran bermain sambil belajar.
 - 2) Merangsang pengembangan daya pikir, daya cipta, dan bahasa, agar dapat menumbuhkan sikap, mental, serta akhlak yang baik.
 - 3) Menciptakan lingkungan bermain yang menarik, memberikan rasa aman, dan menyenangkan.
 - 4) Meningkatkan kualitas pembelajaran anak-anak.
- c. Permainan Domino Matematika

Menurut Sundayana (2013: 151) sama halnya dengan bermain domino biasa, alat peraga atau permainan domino ini dapat dilakukan oleh 2-4 orang. Kartu pertama dilempar, kemudian kartu berikutnya akan mengikuti. Jika pada domino sesungguhnya berisi kumpulan atau urutan angka-angka yang diwakili oleh lingkaran-lingkaran berwarna merah. Pada domino matematika (DOMAT) ini, kartu tersebut berisi berbagai soal dan jawaban matematika. Kartu DOMAT, dibagi menjadi dua bagian yang sama, satu bagian berupa soal, dan bagian lainnya merupakan jawaban untuk soal dari kartu lain.

Kartu domino merupakan suatu media yang dapat digunakan untuk menarik minat siswa dalam pembelajaran matematika. Permainan domino matematika dapat diterapkan dalam proses pembelajaran untuk memahami materi pelajaran yang diberikan. Permainan ini dapat

menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, sehingga siswa lebih mudah dalam menguasai pelajaran. Matematika akan lebih membuat siswa termotivasi dan aktif jika di dalam pembelajaran disertakan permainan kartu. Hal tersebut akan membuat pembelajaran berlangsung efektif dan efisien dan menuju ke hasil belajar yang memuaskan.

Permainan domino matematika akan membantu anak dalam mengasah atau menggunakan otaknya untuk memecahkan masalah yang dihadapinya. Masalah yang dimaksud adalah soal-soal yang terdapat pada kartu yang harus dikejakan oleh siswa. Cara penggunaan kartu domino ini sama layaknya orang bermain kartu domino pada biasanya, yakni dengan mencocokkan gambar yang terdapat pada kartu dengan kartu lainnya. Siswa dituntut untuk mengerjakan atau menjawab soal yang terdapat pada kartu agar dapat melanjutkan permainan.

Berikut langkah-langkah permainan domino matematika:

- 1) Permainan ini dimainkan oleh 2-4 orang.
- 2) Kartu dikocok, kemudian dibagikan habis kepada semua pemain.
- 3) Sisakan satu kartu dan diletakkan terbuka di tengah sebagai patokan memulai permainan.
- 4) Secara bergiliran pemain meletakkan kartu sesuai dengan kartu yang ada (kartu yang berisi jawaban yang sesuai dengan pertanyaan).
- 5) Jika pemain tidak dapat jalan, maka dia kehilangan gilirannya.

- 6) Permainan berakhir jika sudah ada salah satu pemain yang kartunya habis, atau semua pemain tidak dapat melanjutkan memasang kartu yang masih dipegangnya.
- 7) Pemenang adalah pemain yang kartunya paling dulu habis atau sisa paling sedikit.

Kartu domino matematika memiliki beberapa keunggulan dibandingkan dengan media atau kartu-kartu yang lain untuk materi pecahan, diantaranya adalah sebagai berikut:

- 1) Media ini dapat menarik minat siswa dan agar siswa lebih aktif dalam pembelajaran
- 2) Media kartu domino dapat diaplikasikan untuk permainan sehingga dalam pembelajaran siswa tidak mudah bosan
- 3) Menciptakan suasana belajar yang menyenangkan
- 4) Cara penggunaannya mudah
- 5) Mudah untuk dibawa ke mana-mana

B. Hasil Penelitian yang Relevan

Penelitian yang dilakukan menggunakan permainan kartu domino matematika. Pemilihan permainan dalam penelitian ini diperkuat oleh artikel yang ditulis oleh *JD Gittinger* pada tahun 2014 dengan judul “*Domino Addition*” yang menyatakan bahwa:

“The purpose of this task is to help students understand the commulative property of addition. Because the total number of dots is the same regardless of how a domino is oriented, the domino reinforces the idea that the addends can be written in any order. Using dominoes in this way can help bridge between using moveable manipulatives such as cubes and using only symbolic representation of numbers and equations. This task is

especially appropriate once students have internalized the dot patterns show on dominoes and dice”.

Pemberian tugas ini bertujuan untuk membantu siswa memahami sifat komutatif penjumlahan. Karena jumlah bilangan dari titik itu sama tanpa memperhatikan bagaimana domino berorientasi, domino yang memperkuat gagasan/ ide yang dapat ditulis dalam urutan apapun. Penerapan kartu domino dengan cara ini dapat membantu menjembatani antara penggunaan manipulatif bergerak seperti kubus dan penggunaan representasi simbolis angka dan persamaan. Tugas ini sangat cocok sekali untuk siswa menginternalisasikan pola titik yang ditampilkan pada domino dan dadu.

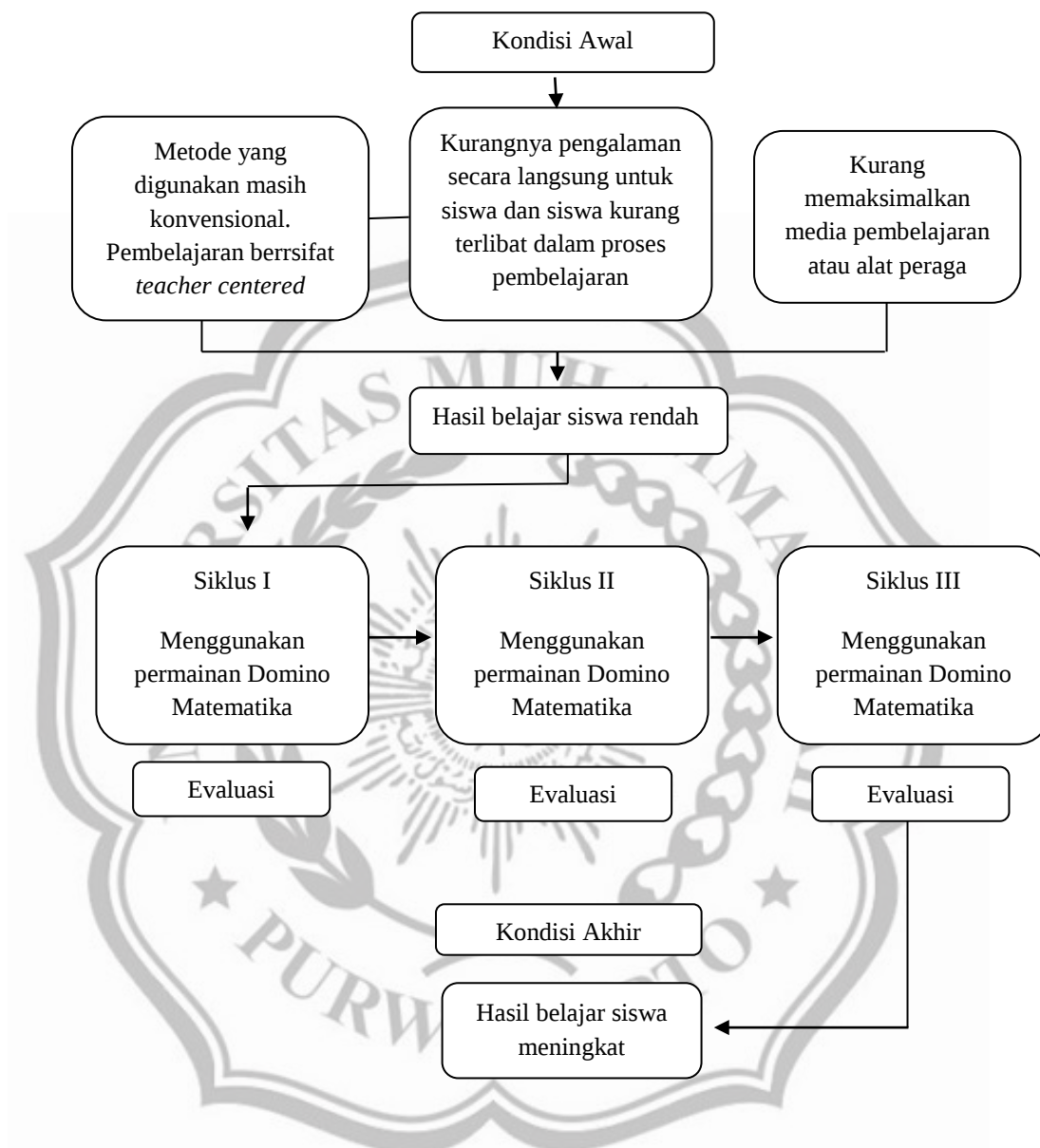
Artikel yang ditulis oleh JD Gittinger menyebutkan bahwa pemberian tugas domino dapat membantu siswa memahami sifat komutatif penjumlahan. Sedangkan penelitian yang dilaksanakan di kelas IV SD Negeri 1 Kalikabong menerapkan permainan domino matematika dalam upaya peningkatan hasil belajar matematika. Penelitian ini juga didukung penggunaan media dalam proses pembelajarannya, antara lain berupa blok pecahan, garis bilangan, kartu domino, sehingga diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar yang meliputi pengetahuan, sikap, dan keterampilan.

C. Kerangka Berpikir

Berdasarkan permasalahan yang terdapat pada latar belakang dimuka, diketahui bahwa kondisi awal siswa di SD Negeri 1 Kalikabong

menunjukkan adanya masalah dalam pembelajaran matematika khususnya pada materi pecahan. Nilai siswa kurang baik dan siswa kurang dilibatkan secara langsung dalam proses pembelajaran. Kurang terlibatnya siswa dalam proses pembelajaran berpengaruh besar pada hasil belajar yang meliputi pengetahuan, sikap dan keterampilan yang diperoleh siswa. Selain itu guru masih menggunakan model pembelajaran yang konvensional yaitu bersifat *Teacher Centered* dengan metode ceramah. Konsep yang diterima siswa terbatas, interaksi belajar di dominasi oleh guru, kesempatan siswa bertanya kecil, siswa pasif, bahkan tidak berani bertanya maupun menyampaikan pendapat sehingga proses pembelajaran kurang maksimal.

Berdasarkan permasalahan yang ada, diterapkan sebuah solusi untuk memperbaiki proses pembelajaran yang telah berlangsung melalui penerapan permainan Domino Matematika dan media yang tepat. Permainan domino matematika menuntut siswa mengerjakan secara langsung dan secepat mungkin soal-soal yang terdapat pada kartu. Penerapan permainan domino matematika ini diharapkan akan menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan nantinya akan meningkatkan hasil belajar pada siswa. Gambaran dari penelitian tindakan kelas yang akan dilaksanakan adalah sebagai berikut:



Gambar 2.1. Bagan Kerangka Berpikir

D. Hipotesis Tindakan

Perencanaan pelaksanaan pembelajaran yang disusun dengan matang akan memungkinkan untuk tercapainya tujuan pembelajaran yang telah disusun. Berdasarkan kerangka berpikir di atas maka hipotesis dalam penelitian tindakan kelas ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Penggunaan permainan domino matematika pada materi pecahan kelas IV di SD Negeri 1 Kalikabong dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa aspek kognitif.
2. Penggunaan permainan domino matematika pada materi pecahan kelas IV di SD Negeri 1 Kalikabong dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa aspek afektif.
3. Penggunaan permainan domino matematika pada materi pecahan kelas IV di SD Negeri 1 Kalikabong dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa aspek psikomotor.

