

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Landasan Teori

1. Kemampuan Kognitif

Kemampuan berasal dari kata mampu yang berarti kuasa (bisa, sanggup) melakukan sesuatu, sedangkan kemampuan berarti kesanggupan, kecakapan, kekuatan. R.M. Guion dalam Zakiah (2019: 87) mendefinisikan kemampuan atau kompetensi sebagai karakteristik yang menonjol bagi seseorang dan mengindikasikan cara-cara berperilaku atau berpikir, dalam segala situasi dan berlangsung terus dalam periode waktu yang lama. Sedangkan menurut Uno, dalam Zakiah, (2019: 87) kemampuan adalah merujuk pada kinerja seseorang dalam suatu pekerjaan yang bisa dilihat dari pikiran, sikap, dan perilakunya. Kondalkar dalam Ratnaningtyas (2016: 88) menyatakan bahwa kemampuan adalah kapasitas seseorang individu untuk melakukan beragam tugas dalam suatu pekerjaan. Jadi, dapat disimpulkan bahwa kemampuan adalah kesanggupan atau kecakapan seorang individu dalam menguasai suatu keahlian dan digunakan untuk mengerjakan beragam tugas dalam suatu pekerjaan (Zakiah, 2019: 87).

Muhibbin Syah dalam Roheni, (2018: 20) Istilah “*cognitive*” berasal dari kata *cognition* yang padanannya *knowing* berarti mengetahui. Dalam arti yang lebih luas, *cognition* (kognisi) ialah perolehan, penataan dan penggunaan pengetahuan. Ahmad Susanto dalam Roheni, (2018: 20)

mengemukakan bahwa kognitif adalah suatu proses berpikir, yaitu kemampuan individu untuk menghubungkan, menilai, dan mempertimbangkan suatu kejadian/peristiwa. Haplin yang dikutip oleh Winda Gunarti mengemukakan bahwa “kognitif adalah konsep umum yang mencakup semua bentuk mengenal, menyangka, membayangkan, memperkirakan, menduga dan menilai. Siti Marliah dalam Zakiah (2019: 88) menyatakan bahwa anak usia sekolah dalam perkembangan kognitifnya berada pada tahapan operasional konkret yang dimulai dengan adanya berpikir logika matematikal. Piaget menjelaskan melalui konsep konservasi, yaitu anak sudah mampu memahami bahwa sesuatu tidak akan berubah dalam banyaknya atau jumlahnya bila dilakukan perubahan bentuk atau pengaturan kembali (Zakiah, 2019: 88).

Menurut Huda kualitas pendidikan yang baik diperoleh dengan menerapkan semua tingkat ranah kognitif dalam setiap pembelajaran. Ranah kognitif berdasarkan Taksonomi Bloom yang telah direvisi Anderson, L.W., yakni: mengingat (*remember*), memahami/mengerti (*understand*), menerapkan (*apply*), menganalisis (*analyze*), mengevaluasi (*evaluate*), dan menciptakan (*create*) (Susanti 2018: 73).

2. Karakteristik Kemampuan Kognitif

a) Mengingat (*Remembering*)

Mengingat adalah mengambil pengetahuan yang relevan dari memori jangka panjang. Termasuk di dalamnya mengenali (*recognizing*) dan *recalling* (menuliskan/ menyebutkan). Mengingat merupakan proses kognitif yang paling rendah tingkatannya (Effendi, 2017:74).

b) Memahami (*understanding*)

Memahami yaitu mengkonstruksi makna atau pengertian berdasarkan pengetahuan awal yang dimiliki, mengaitkan informasi yang baru dengan pengetahuan yang telah dimiliki, atau mengintegrasikan pengetahuan yang baru ke dalam skema yang telah ada dalam pemikiran siswa. Siswa dikatakan memahami ketika mereka mampu untuk membangun makna dari pesan instruksional termasuk lisan, tertulis, dan grafis komunikasi, dan materi yang disampaikan. Proses kognitif dalam kategori Memahami termasuk menafsirkan (*interpreting*), mencontohkan (*exemplifying*), mengklasifikasi (*classifying*), meringkas (*summarizing*), menyimpulkan (*inferring*), membandingkan (*comparing*), dan menjelaskan (*explaining*) (Effendi, 2017:75).

c) Mengaplikasikan (*Applying*)

Mengaplikasikan atau menerapkan ataupun menggunakan prosedur untuk melakukan latihan atau memecahkan masalah yang

berhubungan erat dengan pengetahuan prosedural. Penerapan terdiri dari dua macam proses kognitif yaitu mengeksekusi (*executing*) tugas yang familiar dan mengimplementasi (*implementing*) tugas tugas yang tidak familiar (Effendi, 2017: 75).

d) Menganalisis (*Analyzing*)

Kategori menganalisa meliputi menguraikan suatu permasalahan atau obyek ke unsur-unsur penyusunnya dan menentukan bagaimana saling keterkaitan antar unsur-unsur penyuaun tersebut dengan struktur besarnya. Kategori ini juga termasuk menganalisis bagian-bagian terkait satu sama lain. Kategori ini meliputi proses kognitif membedakan, pengorganisasian, dan atributing. Pengorganisasian meliputi menemukan koherensi, integrasi, menguraikan atau penataan (Effendi, 2017: 75).

e) Mengevaluasi (*Evaluating*)

Mengevaluasi didefinisikan membuat suatu pertimbangan atau penilaian berdasarkan kriteria dan standar yang ada. Kriteria yang sering dipakai adalah kualitas, efektifitas, efisiensi dan konsistensi. Standar mengevaluasi dapat berbentuk kuantitatif. Mengevaluasi termasuk juga proses kognitif memeriksa dan mengkritisi (Effendi, 2017: 76).

f) Mencipta (*Creating*)

Mencipta yaitu menempatkan elemen bersama-sama untuk membentuk satu kesatuan yang utuh atau fungsional; yaitu,

reorganisasi unsur ke dalam pola atau struktur yang baru. Termasuk dalam mencipta yaitu *generating/ menghipotesiskan, planning /merencanakan, dan producing/ menghasilkan*. Proses kreatif dapat dibedakan menjadi 3 fase yaitu (a) representasi masalah, (b) perencanaan solusi, dan (c) pelaksanaan solusi (Effendi, 2017: 76).

3. Pembelajaran Matematika

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang ada pada semua jenjang pendidikan, mulai dari tingkat sekolah dasar hingga tingkat perguruan tinggi. Pada umumnya peristiwa-peristiwa yang kita alami selama ini setiap harinya banyak yang berhubungan dengan matematika. Misalkan mengukur luas tanah, mengukur tinggi badan, transaksi jual beli di pasar, dan lain-lain memerlukan perhitungan matematika (Andayani, 2019:148). Amir dalam Andayani, (2019:148) mengemukakan bahwa Matematika di sekolah diberikan bertujuan untuk membantu siswa mempersiapkan diri agar sanggup menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan dan di dunia yang selalu berkembang, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional dan kritis.

Sumarmo dalam Andayani, (2019:148), mengemukakan bahwa pembelajaran Matematika merupakan suatu kegiatan yang kompleks, melibatkan berbagai unsur seperti guru, siswa, matematika dan karakteristiknya, dan situasi belajar yang berlangsung. Oleh karena itulah pembelajaran tidak dapat disederhanakan menjadi suatu resep untuk

membantu siswa belajar. Paling sedikit terdapat dua hal yang menjadi alasan bahwa pembelajaran tidak dapat dirumuskan dalam bentuk resep.

Pertama, pembelajaran melibatkan pengetahuan tentang: topik matematika yang akan diajarkan, perbedaan siswa, cara siswa belajar, lingkungan kelas, lembaga pendidikan dan masyarakat. Selain hal umum seperti di atas, guru juga harus mempertimbangkan hal-hal khusus misalnya: karakteristik topik yang akan diajarkan dan pedagogi mengajarkannya. Kedua, sebagai implikasi bahwa pembelajaran melibatkan berbagai domain, maka guru juga harus menetapkan: cara mengajukan dan merespons pertanyaan, cara menyajikan idea matematika secara tepat, berapa lama diskusi perlu dilaksanakan, jenis dan ke dalaman tugas matematika, dan keseimbangan antara tujuan dan pertimbangan (Andayani, 2019:148).

Matematika disebut juga ilmu *symbol*. Ide-ide matematika yang bersifat abstrak dituangkan dalam bentuk *symbol* yang kosong dari makna, simbol-simbol dalam matematika pada umumnya masih "kosong dari arti" sehingga dapat diberikan arti kepada simbol-simbol itu sendiri sesuai dengan lingkup dan semestanya. Keberadaan simbol ini memberi peluang yang besar kepada matematika untuk digunakan dalam berbagai ilmu dan kehidupan nyata. Seperti contoh *symbol* 1, 2, 3, 4, dan seterusnya tidak memiliki makna apa-apa, akan tetapi ide bilangan 1, 2, 3, dan seterusnya ada di alam ide seperti banyaknya benda yang dimiliki oleh seseorang berjumlah 2 dan sebagainya. Suatu kebenaran pangkal matematika disebut

definisi ataupun postulat yang disepakati secara umum dan berlaku umum. Kebenaran-kebenaran matematika ditentukan oleh kebenaran-kebenaran sebelumnya yang ditarik oleh sebuah kesimpulan secara deduktif aksiomatis (Andayani, 2019:149).

4. Pecahan

a) Mengingat

Meteri ini termasuk kemampuan kognitif mengingat karena masih dalam tahap mengingat materi pecahan berupa mengenali dan menuliskan/menyebutkan materi pecahan.

Karso dalam Unaenah (2019: 108) berpendapat bahwa pecahan adalah bilangan yang dapat dilambangkan $\frac{a}{b}$, a dinamakan pembilang dan b dinamakan penyebut dimana a dan b bilangan bulat dan $b \neq 0$.

b) Memahami

Meteri ini termasuk materi kemampuan kognitif memahami karena dalam materi ini siswa dapat memahami materi pecahan berupa menafsirkan, mencontohkan, mengklasifikasi, meringkas, menyimpulkan, membandingkan, dan menjelaskan materi pecahan.

1. Penjumlahan dan pengurangan bilangan pecahan berpenyebut tidak sama

Untuk mencari jumlah yang tidak senama (tidak sama penyebut) dapat ditempuh langkah – langkah berikut.

a) Cari KPK dari penyebut pecahan – pecahan yang akan dijumlah.

- b) Ubah pecahan yang akan dijumlahkan dengan penyebut baru yang melakukan KPK dari penyebut pecahan – pecahan semula.
- c) Apabila penyebut dikalikan pada suatu bilangan, maka pembilang pun dikalikan pada bilangan yang sama.
- d) Jumlahkan dua pecahan dengan pembilang, sedangkan penyebut pecahan adalah penyebut baru.
2. Menjumlahkan dua pecahan penyebut tidak sama (pecahan tak sejenis)

- a) Menjumlahkan pecahan biasa dengan pecahan biasa

Penjumlahan pecahan dapat dilakukan jika penyebutnya sama.

Ubah pecahan menjadi pecahan lain senilai sehingga penyebutnya sama.

Contoh

$$\frac{2}{3} + \frac{1}{4} = \dots$$

- b) Menjumlahkan pecahan biasa dengan pecahan campuran

Mengubah kebentuk pecahan biasa Pecahan campuran,

contohnya $2\frac{3}{5}$ dan $3\frac{5}{6}$ dapat diubah menjadi pecahan biasa.

Perhatikan contoh berikut!

$$2\frac{3}{5} = \frac{(2 \times 5) + 3}{5} = \frac{13}{5}$$

$$3\frac{5}{6} = \frac{(3 \times 6) + 5}{6} = \frac{23}{6}$$

Cara pertama

Mengubah pecahan campuran menjadi pecahan biasa. Kemudian, kamu menyamakan penyebut kedua pecahan tersebut. Selanjutnya melakukan operasi hitung penjumlahan. Hasil dari penjumlahan kemudian disederhanakan.

Cara kedua

Penjumlahan pecahan campuran bisa juga dilakukan penjumlahan asli tambah bilangan asli dan pecahan ditambah pecahan.

- c) Menjumlahkan pecahan campuran dengan pecahan campuran

Cara Pertama

Mengubah pecahan campuran menjadi pecahan biasa. Kemudian, kamu menyamakan penyebut kedua pecahan tersebut. Selanjutnya melakukan operasi hitung penjumlahan.

Cara Kedua

Caranya dengan memisahkan bilangan bulat dan pecahannya. Kemudian, kamu melakukan operasi hitung yang sesuai, yaitu penjumlahan.

Contoh

$$1\frac{1}{2} + 2\frac{1}{3} = \dots$$

3. Pengurangan dua pecahan berpenyebut tidak sama
- a) Mengurangkan pecahan biasa dengan pecahan biasa

Pengurangan pecahan terlebih dahulu dengan menyamakan penyebut. Ubah pecahan menjadi pecahan lain senilai sehingga penyebutnya sama.

Contoh

$$\frac{4}{5} - \frac{3}{4} = \dots$$

- b) Mengurangkan pecahan campuran dengan pecahan campuran

Cara Pertama

Mengubah pecahan campuran menjadi pecahan biasa. Kemudian, kamu menyamakan penyebut kedua pecahan tersebut. Selanjutnya melakukan operasi hitung pengurangan.

Cara Kedua

Caranya dengan memisahkan bilangan bulat dan pecahannya. Kemudian, kamu melakukan operasi hitung yang sesuai, yaitu pengurangan.

Contoh

$$2\frac{1}{4} - 1\frac{1}{5} = \dots$$

- c) Pengurangan pecahan campuran dan bilangan asli

Mengubah bilangan bulat menjadi pecahan campuran dengan penyebut bilangan yang bersangkutan atau berhubungan.

Contoh

$$4 - 1\frac{3}{5} = \dots$$

c) Menerapkan

Materi ini termasuk kemampuan kognitif menerapkan (C3) karena materi pecahan ini diminta untuk mengesekusi dan mengemplementasi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan pecahan berpenyebut tidak sama.

1. Penjumlahan

- a) Menjumlahkan dua pecahan penyebut tidak sama (pecahan tak senilai)

Penyelesaian

$$\frac{2}{3} + \frac{1}{4} = \dots$$

Mencari KPK dari 3 dan 4.

Kelipatan 3 adalah 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, ...

Kelipatan 4 adalah 4, 8, 12, 16, 20, 24, ...

KPK dari 3 dan 4 adalah 12.

$$\text{Jadi, } \frac{2}{3} + \frac{1}{4} = \frac{2 \times 4}{12} + \frac{1 \times 3}{12} = \frac{8}{12} + \frac{3}{12} = \frac{11}{12}$$

- b) Menjumlahkan pecahan campuran dengan pecahan campuran

Cara pertama

Penyelesaian

$$1\frac{1}{2} + 2\frac{1}{3} = \frac{3}{2} + \frac{7}{3} = \frac{9}{6} + \frac{14}{6} = \frac{23}{6} = 3\frac{5}{6}$$

Cara kedua

Penyelesaian

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

2. Pengurangan

- a) Mengurangi pecahan biasa dengan pecahan biasa

Penyelesaian

$$\frac{4}{5} - \frac{3}{4} = \dots$$

Carilah kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dari penyebut bilangan tersebut, yaitu 5 dan 4, $KPK(5,4) = 20$. Selanjutnya ubah pecahan menjadi pecahan senilai dengan penyebut 20.

$$\frac{4}{5} - \frac{3}{4} = \frac{20 \div 5 \times 4}{20} - \frac{20 \div 4 \times 3}{20} = \frac{16}{20} - \frac{15}{20} = \frac{1}{20}$$

$$\text{Jadi, } \frac{4}{5} - \frac{3}{4} = \frac{1}{20}$$

- b) Pengurangan dua pecahan campuran

Cara pertama

Penyelesaian

$$2\frac{1}{4} - 1\frac{1}{5} = \frac{9}{4} - \frac{6}{5} = \frac{45}{20} - \frac{24}{20} = \frac{21}{20} = 1\frac{1}{20}$$

Cara kedua

$$2\frac{1}{4} - 1\frac{1}{5} = (2 - 1) + \frac{1}{4} - \frac{1}{5} = 1 + \frac{5}{20} - \frac{4}{20} = 1\frac{1}{20}$$

- c) Pengurangan pecahan campuran dengan bilangan asli

$$4 - 1\frac{3}{5} = \dots$$

Mengubah 4 menjadi pecahan campuran

$$4 = 3 + 1 = 3 + \frac{5}{5}$$

Bilangan 4 senilai dengan $3\frac{5}{5}$

Penyelesaian pengurangan soal diatas

$$4 - 1\frac{3}{5} = 3\frac{5}{5} - 1\frac{3}{5} = (3 - 1) + \frac{5}{5} - \frac{3}{5} = 2\frac{2}{5}$$

d) Menganalisis

Materi ini termasuk kemampuan menganalisis karena terdapat membedakan, mengorganisasi, dan atributing.

1. Ibu membeli $1\frac{1}{2}$ kg telur dan $2\frac{1}{4}$ kg tepung. Berapa kg seluruh belanjaan ibu?

Penyelesaian

Kalimat matematikanya adalah $1\frac{1}{2} + 2\frac{1}{4} = \dots$

$$1\frac{1}{2} + 2\frac{1}{4} = (1 + 2) + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} = 3 + \frac{2}{4} + \frac{1}{4} = 3\frac{3}{4}$$

Jadi, belanjaan ibu adalah $3\frac{3}{4}$ kg

2. Persediaan gula ibu $2\frac{1}{4}$ kg. gula tersebut digunakan untuk membuat kue $1\frac{1}{5}$ kg. sisa gula yang dimiliki ibu adalah...kg.

Penyelesaian

Kalimat matematikanya adalah $2\frac{1}{4} - 1\frac{1}{5} = \dots$

$$2\frac{1}{4} - 1\frac{1}{5} = (2 - 1) + \frac{1}{4} - \frac{1}{5} = 1 + \frac{5}{20} - \frac{4}{20} = 1\frac{1}{20}$$

Jadi, sisa gula adalah $1\frac{1}{20}$ kg

e) Evaluasi

Materi ini termasuk kemampuan kognitif evaluasi karena terdapat memeriksa dan mengkritisi.

1. Beni dan udin membutuhkan 1 galon cat berwarna jingga untuk mewarnai tugas sekolah. Beni mempunyai $\frac{2}{5}$ galon cat berwarna merah, sedangkan udin mempunyai $\frac{1}{2}$ galon cat berwarna kuning. Jika cat mereka dicampurkan, apakah mereka akan mendapatkan 1 galon cat jingga yang mereka butuhkan?

Penyelesaian

$$\begin{aligned}\text{Cat mereka} &= \text{beni} + \text{udin} \\ &= \frac{2}{5} + \frac{1}{2} \\ &= \frac{4}{10} + \frac{5}{10} = \frac{9}{10}\end{aligned}$$

Jadi, jika cat beni dan udin dicampur belum mendapatkan 1 galon jingga karena cat beni dan udin jika dicampur jumlahnya hanya $\frac{9}{10}$.

2. Udin memiliki selembar kertas berwarna putih, $\frac{1}{3}$ bagian diberi warna merah, $\frac{1}{4}$ bagian diberi warna biru.

Pernyataan berikut ini yang benar adalah...	Benar	Salah
a. $\frac{5}{12}$ bagian kertas yang tidak diberi warna	√	
b. Kertas yang sudah diberi warna $\frac{1}{2}$ bagian		√
c. Bagian kertas yang sudah diberi warna $\frac{7}{12}$ bagian	√	
d. Bagian kertas yang tidak diberi warna lebih banyak	√	

Penyelesaian

- a. $\frac{5}{12}$ bagian kertas yang tidak diberi warna

Bagian yang tidak diberi warna = selebar kertas putih –
warna merah – warna biru

$$1 - \frac{1}{3} - \frac{1}{4} = \frac{1}{1} - \frac{1}{3} - \frac{1}{4} = \frac{12}{12} - \frac{4}{12} - \frac{3}{12} = \frac{5}{12}$$

Jadi, pernyataan tersebut benar karena kertas yang tidak diberi
warna $\frac{5}{12}$ bagian

- b. Kertas yang sudah diberi warna $\frac{1}{2}$ bagian

Kertas yang sudah diberi warna = warna merah + warna biru

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{4} = \frac{4}{12} + \frac{3}{12} = \frac{7}{12}$$

Jadi, pernyataan tersebut salah karena kertas yang sudah diberi
warna adalah $\frac{7}{12}$ bukan $\frac{1}{2}$ bagian

- c. Bagian kertas yang sudah diberi warna $\frac{7}{12}$ bagian

Kertas yang sudah diberi warna = warna merah + warna biru

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{4} = \frac{4}{12} + \frac{3}{12} = \frac{7}{12}$$

Jadi, pernyataan tersebut benar karena kertas yang sudah diberi
warna adalah $\frac{7}{12}$ bagian

- d. Bagian kertas yang tidak diberi warna lebih banyak

Bagian kertas yang diberi warna = $\frac{7}{12}$ bagian

kertas yang tidak diberi warna = $\frac{5}{12}$ bagian

jadi, pernyataan tersebut benar karena kertas yang sudah diberi warna lebih banyak dibanding kertas yang tidak diberi warna.

f) Mencipta

Materi ini termasuk materi mencipta karena terdapat membuat, merencanakan, dan memproduksi.

1. Pak Harjo berkeinginan mengganti talang rumah. Untuk bagian depan rumah, talang yang diperlukan $5\frac{1}{4}$ meter, sedangkan untuk dapur $3\frac{3}{8}$ meter. Pak Harjo mempunyai persediaan talang $4\frac{1}{2}$ meter. Berapa meter talang yang harus dibeli Pak Harjo agar dapat mengganti seluruh talang rumahnya?

Penyelesaian

Cara pertama

$$\begin{aligned} 5\frac{1}{4} + 3\frac{3}{8} - 4\frac{1}{2} &= \frac{(5 \times 4) + 1}{4} + \frac{(3 \times 8) + 3}{8} - \frac{(4 \times 2) + 1}{2} \\ &= \frac{21}{4} + \frac{27}{8} - \frac{9}{2} \\ &= \frac{42}{8} + \frac{27}{8} - \frac{36}{8} \\ &= \frac{33}{8} = 4\frac{1}{8} \end{aligned}$$

Cara kedua

$$\begin{aligned} 5\frac{1}{4} + 3\frac{3}{8} - 4\frac{1}{2} &= (5 + 3 - 4) + \left(\frac{1}{4} + \frac{3}{8} - \frac{1}{2}\right) \\ &= 4 + \left(\frac{2}{8} + \frac{3}{8} - \frac{4}{8}\right) = 4 + \frac{1}{8} = 4\frac{1}{8} \end{aligned}$$

B. Kajian Pustaka

Penelitian ini didukung oleh beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini. *Pertama*, Sundari Meisari, Susanti Faipri Selegi, dan Eni Hedayani(2022) pada journal of social science research, Vol 2 (1) dengan judul “*Identifikasi Kemampuan Kognitif Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Bangun Datar*” Hasil penelitian dan pembahasan menunjukkan bahwa kemampuan kognitif siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi bangun datar kelas III SDN 91 Palembang pada tingkat kognitif mengingat (C1) rata-ratanya sebesar 69,49% termasuk kategori baik (B), tingkat kognitif memahami (C2) rata-ratanya adalah 51,36% termasuk kategori rendah (D), selanjutnya pada tingkat kognitif mengaplikasikan (C3) rata-ratanya yaitu 36,91% termasuk kategori sangat rendah (E), tingkat kognitif menganalisis (C4) rata-rata 46,25% termasuk kategori rendah (D), dan pada tingkat kognitif mengevaluasi (C5) rata-ratanya 59,76% termasuk kategori cukup (C), serta pada tingkat kognitif mencipta (C6) rata-ratanya adalah 36,71% termasuk dalam kategori sangat rendah (E). Kemudian dari hasil identifikasi dapat dinyatakan bahwa kemampuan kognitif siswa tersebut tidak mengikuti tahapan jenjang berpikir kognitif.

Kedua, penelitian yang dilakukan oleh Yulia Purnama Sari, Amilda, Syutaridho pada tahun (2017) pada jurnal pendidikan matematika RAFA dengan judul “*Identifikasi kemampuan kognitif siswa dalam menyelesaikan soal – soal materi bangun ruang sisi datar*”. Berdasarkan penelitian yang dilakukan disimpulkan bahwa bahwa kemampuan kognitif siswa dalam

menyelesaikan materi bangun ruang sisi datar kelas VIII di SMP Negeri 3 Palembang bervariasi, yaitu pada kategori mengingat rata-ratanya sebesar 74,74% dengan Kriteria baik, pada kategori memahami rata-ratanya sebesar 59,59% berkriteria cukup, pada kategori aplikasi sebesar 66,66% berkriteria baik, dan yang terakhir kategori analisis yaitu sebesar 35,35% berkriteria gagal. Dan kemampuan kognitif siswa tidak mengikuti tahapan jenjang berpikir kognitif.

Ketiga, penelitian yang dilakukan Farrah Camelia (2021) pada jurnal *Shautut Tarbiyah*, Volume 27 (1) dengan judul “*Profil Kemampuan Kognitif Siswa MAN pada Materi Membiasakan Akhlak Terpuji*” Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase kemampuan kognitif siswa pada kategori sangat tinggi sebesar 52,5%, kategori tinggi sebesar 40%, dan kategori sedang sebesar 7,5 %. Kemampuan kognitif siswa berupa kemampuan mengingat (C1) sebesar 95%, kemampuan memahami (C2) sebesar 82,5%, kemampuan mengaplikasikan (C3) sebesar 10%, dan kemampuan menganalisis (C4) sebesar 40%. Kemampuan kognitif level C3 dan C4 masih sangat rendah dan membutuhkan bimbingan serta inovasi dalam pembelajaran.

Keempat, penelitian yang dilakukan Luh Ermayani, Made Suarjana & Desak Putu Parmiti (2018) pada jurnal *Pedagogi dan Pembelajaran*, Volume 1 (1) dengan judul “*Analisis Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pecahan Sederhana*” Hasil penelitian menunjukkan (1) rata-rata hasil tes secara klasikal 64,07 dengan kategori rendah. (2) Kesulitan yang dihadapi

siswa dalam menyelesaikan soal pecahan sederhana yaitu membandingkan pecahan sederhana, memahami soal cerita. Solusi untuk mengatasi hal tersebut adalah sering memberikan latihan soal, menggunakan bahasa Indonesia dalam pembelajaran, memberikan banyak variasi soal dan perlu adanya inovasi dalam proses pembelajaran. (3) Faktor penyebab kesulitan dalam menyelesaikan soal pecahan sederhana berdasarkan hasil wawancara dengan guru wali kelas III secara umum meliputi minat dan motivasi, faktor guru, faktor lingkungan.

Penelitian terdahulu dengan penelitian ini terdapat persamaan dan perbedaan. Persamaanya ialah terdapat satu atau dua variabel yang sama yaitu kemampuan kognitif dan soal materi pecahan. Perbedaannya yaitu tingkat pendidikan, lokasi yang digunakan, dan hasil kemampuan kognitif siswa. Hal tersebut mendorong peneliti untuk melakukan penelitian mengenai identifikasi kemampuan kognitif siswa terhadap soal materi pecahan kelas V di SD Negeri Dukuhturi 01.

C. Kerangka Berpikir

Masalah yang ditemukan di lapangan yaitu hasil belajar siswa dalam muatan pelajaran matematika materi pecahan masih rendah dan belum mencapai nilai KKM disebabkan karena rendahnya kemampuan kognitif siswa terhadap materi pecahan muatan pelajaran matematika. Untuk mengukur kemampuan kognitif, penelitian ini menggunakan soal tes berupa pilihan ganda. Setelah itu, peneliti mengidentifikasi kemampuan kognitif, selanjutnya peneliti menganalisis kemampuan kognitif siswa tentang materi

pecahan. Hasil yang telah didapatkan dari analisis kemampuan kognitif siswa tentang materi pecahan dijelaskan pada pembahasan dari hasil dan pembahasan menghasilkan simpulan dan saran.



Gambar 1 Kerangka Berpikir

D. Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, di mana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pernyataan (Sugiyono, 2016: 96). Pada penelitian ini menggunakan hipotesis deskriptif, yaitu hipotesis yang secara khusus menyatakan keberadaan, nilai, bentuk, ukuran, atau distribusi suatu variabel.

Kajian teori dan kerangka berpikir yang telah diuraikan tersebut, maka hipotesis penelitian ini adalah:

H₀ : kemampuan kognitif terhadap soal materi pecahan siswa kelas V SD Negeri Dukuhturi 01 kategori cukup/ Kurang jika persentase $\leq 65\%$

H_a : kemampuan kognitif terhadap soal materi pecahan siswa kelas V SD Negeri Dukuhturi 01 kategori baik jika persentase $> 65\%$.