

BAB II

KAJIAN TEORI

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Penelitian dan Pengembangan

Penelitian dan pengembangan (*Research and Development/R&D*) merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu serta menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2019). Dalam bidang pendidikan, metode ini digunakan untuk mengembangkan berbagai produk pembelajaran seperti perangkat pembelajaran, media, model, maupun bahan ajar yang dapat diterapkan secara langsung dalam proses pembelajaran.

Proses pengembangan dalam R&D dilakukan secara sistematis melalui tahapan analisis, perancangan, pengembangan, dan evaluasi sehingga menghasilkan produk yang berkualitas dan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran. Melalui proses uji coba dan revisi secara berulang, penelitian dan pengembangan menghasilkan produk yang tidak hanya bersifat teoritis, tetapi juga telah teruji secara empiris. Dengan demikian, metode R&D sangat relevan digunakan dalam pengembangan perangkat pembelajaran karena mampu menghasilkan produk yang sesuai dengan kebutuhan siswa serta efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran (Sugiyono, 2019; Sukmadinata, 2008).

Menurut Sugiyono (2019), langkah-langkah dalam penelitian dan pengembangan meliputi beberapa tahap, yaitu potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk, revisi produk, uji coba pemakaian, revisi produk akhir, dan produksi massal. Tahapan-tahapan

tersebut dilakukan secara sistematis untuk menghasilkan produk yang layak dan efektif digunakan dalam pembelajaran.

Dalam praktiknya, terdapat berbagai model pengembangan yang dapat digunakan dalam penelitian R&D, salah satunya adalah model ADDIE. Model ADDIE dipilih karena memiliki tahapan yang sederhana, sistematis, dan mudah diterapkan dalam pengembangan perangkat pembelajaran. Model ini merupakan penyederhanaan dari langkah-langkah R&D yang tetap mengacu pada proses pengembangan produk secara sistematis.

Model ADDIE terdiri dari lima tahapan utama, yaitu *analysis* (analisis kebutuhan), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), *implementation* (penerapan), dan *evaluation* (evaluasi). Pada tahap *analysis* dilakukan identifikasi kebutuhan dan permasalahan pembelajaran. Tahap *design* digunakan untuk merancang produk yang akan dikembangkan. Selanjutnya, pada tahap *development* dilakukan proses pembuatan produk. Tahap *implementation* dilakukan dengan mengujicobakan produk kepada siswa, sedangkan tahap *evaluation* digunakan untuk menilai kualitas produk berdasarkan aspek validitas, kepraktisan, dan keefektifan (Branch, 2009).

Selain itu, Sukmadinata (2008) menyatakan bahwa penelitian dan pengembangan merupakan pendekatan penelitian yang bertujuan untuk menciptakan produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada sehingga lebih efektif dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Produk yang dihasilkan dapat berupa buku, modul, media pembelajaran, perangkat evaluasi, maupun model pembelajaran yang dapat digunakan secara langsung dalam kegiatan belajar mengajar.

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa penelitian dan pengembangan merupakan metode penelitian yang berfokus pada proses perancangan, pengembangan, dan pengujian suatu produk pendidikan secara sistematis agar memenuhi kriteria kelayakan dan keefektifan sebelum diterapkan dalam pembelajaran. Oleh karena itu, metode ini sangat relevan digunakan dalam penelitian ini yang mengembangkan LKPD berbasis *Student Teams Achievement Division* (STAD) dengan pendekatan *Deep Learning* pada materi rasio.

2.1.2 Lembar Kerja Peserta Didik

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan salah satu bentuk bahan ajar yang dirancang untuk memfasilitasi peserta didik dalam memahami konsep melalui serangkaian aktivitas yang terstruktur dan sistematis. LKPD tidak hanya berisi latihan soal, tetapi juga memuat langkah-langkah kegiatan yang mendorong siswa untuk mengamati, menalar, mencoba, serta menarik kesimpulan. Dalam konteks pembelajaran matematika, LKPD yang dikembangkan melalui penelitian pengembangan (*Research and Development/R&D*) umumnya dinilai berdasarkan aspek validitas, kepraktisan, dan keefektifan. LKPD yang dirancang dengan pendekatan yang tepat terbukti mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah serta pemahaman konsep siswa karena memberikan kesempatan belajar yang lebih aktif dan terarah (Akbar dkk., 2024)

LKPD merupakan perangkat pembelajaran yang memuat petunjuk kegiatan, tahapan kerja, serta tugas yang dirancang untuk membantu peserta didik mencapai kompetensi tertentu. Dalam praktiknya, penggunaan LKPD mendorong siswa untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran karena mereka tidak hanya

menerima informasi dari guru, tetapi juga melakukan eksplorasi, diskusi, dan pemecahan masalah secara mandiri maupun kelompok. Hal ini didukung oleh hasil penelitian yang menunjukkan bahwa lembar kerja berbasis *student-centered learning* mampu meningkatkan keterlibatan dan aktivitas kognitif siswa sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan tidak lagi berpusat pada guru (Riyanto, 2009).

Pengembangan LKPD yang mengintegrasikan model *Student Teams Achievement Division* (STAD) bertujuan untuk mendukung pembelajaran kooperatif yang menekankan kolaborasi dalam kelompok yang bersifat heterogen. Melalui model ini, peserta didik bekerja secara bersama-sama, saling membantu dalam memahami materi, serta memiliki tanggung jawab terhadap pencapaian hasil belajar kelompok. Selain itu, penerapan pendekatan *Deep Learning* dalam penyusunan LKPD diarahkan untuk meningkatkan keterlibatan kognitif siswa secara lebih mendalam, sehingga siswa tidak hanya menguasai prosedur penyelesaian soal, tetapi juga mampu memahami makna konsep serta mengaitkannya dengan konteks kehidupan nyata.

Menurut Depdiknas (2008), penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) harus memenuhi empat aspek kelayakan, yaitu kelayakan isi, kelayakan bahasa, kelayakan penyajian, dan kelayakan kegrafikan. Keempat aspek tersebut menjadi acuan dalam menentukan kualitas suatu bahan ajar agar layak digunakan dalam proses pembelajaran. Masing-masing aspek akan dibahas secara rinci sebagai berikut :

1. Kelayakan isi

Kelayakan isi dapat dilihat dari beberapa aspek berikut:

a) Kesesuaian materi dengan Capaian Pembelajaran (CP).

Aspek tersebut ditinjau berdasarkan kelengkapan, kedalaman, dan keluasan materi.

b) Isi materi harus akurat, baik dari segi konsep, definisi, fakta, data, contoh, ilustrasi, notasi, simbol, maupun istilah yang digunakan.

c) Kemuktakhiran materi yang ditinjau dari kemuktakhiran konteks, ilustrasi, kasus serta pustaka.

d) Materi yang disajikan dalam LKPD diharapkan mampu mendukung tercapainya tujuan pembelajaran dan memperkaya pemahaman siswa.

2. Kelayakan Bahasa

Kelayakan Bahasa dapat ditinjau dari aspek berikut:

- a) Ketepatan tata bahasa, ejaan, dan kebakuan istilah
- b) Penggunaan simbol dan istilah harus konsisten agar tidak menimbulkan kebingungan.
- c) Bahasa yang digunakan juga harus lugas, efektif, komunikatif, serta tidak menimbulkan multitafsir.
- d) Bahasa dalam LKPD harus disesuaikan dengan tingkat perkembangan kognitif siswa agar mudah dipahami.

3. Penyajian Materi

Penyajian Materi dapat dilihat dari beberapa aspek berikut:

- a) Penyajian materi yang runtut, konsisten, dan memperlihatkan keterkaitan antarkonsep

- b) LKPD dilengkapi dengan unsur pendukung seperti pengantar, contoh soal, latihan, rangkuman, serta daftar pustaka.
- c) Penyajian pembelajaran seperti keterlibatan siswa, keterkaitan antara Bab dan sub-bab, keutuhan Bab dan sub-bab.

4. Kefrafikan

Beberapa hal yang dapat dilihat dari aspek berikut:

- a) Desain sampul, beberapa aspek yang dapat dilihat dari aspek tersebut yaitu: penampilan unsur tata letak pada sampul, komposisi dan ukuran unsur tata letak proposional, ukuran huruf judul buku lebih dominan dan proposional dibandingkan ukuran buku, nama pengarang dan penerbit, warna halaman buku lebih menonjol daripada warna latar belakang, tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf, serta desain sampul mempresentasikan isi buku.
- b) Desain isi, beberapa hal yang dapat dilihat dari aspek ini adalah penempatan unsur tata letak konsisten, ilustrasi dan keterangan gambar, tidak menggunakan terlalu banyak jenis huruf, penggunaan variasi huruf serta penggunaan spasi.

Dengan demikian, LKPD yang dikembangkan secara sistematis dan mengintegrasikan model STAD serta pendekatan *Deep Learning* diharapkan mampu memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa, khususnya pada materi rasio.

2.1.3 Model Pembelajaran Berbasis STAD

Model pembelajaran berbasis *Student Teams Achievement Division* (STAD) merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang menekankan pada kerja

sama dalam kelompok yang bersifat heterogen. Dalam model ini, siswa bekerja dalam tim untuk saling membantu memahami materi pelajaran, sehingga setiap anggota kelompok memiliki tanggung jawab terhadap keberhasilan belajar bersama. Dengan demikian, penggunaan LKPD berbasis STAD diharapkan dapat meningkatkan keterlibatan siswa serta membantu dalam memahami konsep matematika secara lebih mendalam (Slavin, 2015).

STAD merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif yang sederhana dan banyak diterapkan pada berbagai jenjang pendidikan. Model ini dirancang untuk meningkatkan aktivitas belajar siswa melalui kerja sama tim serta mendorong setiap siswa untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran. Tahapan dalam model pembelajaran STAD meliputi penyampaian materi oleh guru, pembentukan kelompok heterogen, kegiatan belajar dalam kelompok, pelaksanaan kuis secara individu, dan pemberian penghargaan kepada kelompok berdasarkan hasil belajar anggotanya. Melalui tahapan tersebut, siswa tidak hanya belajar secara individu, tetapi juga saling membantu dalam memahami materi sehingga tercipta interaksi yang positif dalam pembelajaran. Penerapan model STAD dalam pembelajaran matematika juga terbukti dapat meningkatkan aktivitas belajar, pemahaman konsep, hasil belajar, sikap kerja sama, tanggung jawab, serta motivasi belajar siswa karena siswa terlibat secara langsung dalam proses pembelajaran dan memiliki tanggung jawab terhadap pencapaian kelompok (Slavin, 2015).

Adapun fungsi model pembelajaran berbasis STAD dalam pembelajaran konsep rasio dengan pendekatan *Deep Learning*, yaitu: (1) mendorong pemahaman konsep rasio secara lebih mendalam karena siswa belajar

menjelaskan ide dan menghubungkan rasio dengan berbagai representasi, seperti grafik, gambar, maupun konteks nyata; (2) membantu memperbaiki miskonsepsi melalui proses diskusi dan saling mengoreksi selama pembelajaran berlangsung; (3) meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi melalui kegiatan analisis, evaluasi, dan refleksi terhadap berbagai strategi penyelesaian masalah rasio; serta (4) menciptakan lingkungan belajar kolaboratif yang mendukung keberanian siswa untuk bertanya, mencoba, dan belajar dari kesalahan (Johnson & Johnson, 2014).

2.1.4 Pendekatan *Deep Learning*

Pendekatan *Deep Learning* merupakan pendekatan pembelajaran yang menekankan pada pemahaman konsep secara mendalam, bukan sekadar menghafal. Dalam pendekatan ini, siswa didorong untuk mengaitkan pengetahuan yang telah dimiliki dengan konsep baru sehingga terbentuk pemahaman yang lebih bermakna dan dapat diterapkan dalam berbagai situasi. *Deep Learning* terjadi ketika siswa berusaha memahami makna dari materi yang dipelajari dengan cara menghubungkan ide-ide, menganalisis informasi, serta mengembangkan pemahaman konseptual secara menyeluruh. Pendekatan ini berbeda dengan *surface learning* yang cenderung berfokus pada hafalan tanpa pemahaman yang mendalam (Biggs & Tang, 2011).

Selain itu, Hattie (2009) menyatakan bahwa pembelajaran yang menekankan pada pemahaman mendalam memiliki pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Siswa yang belajar dengan pendekatan *Deep Learning* cenderung lebih mampu berpikir kritis, memecahkan masalah, serta mengaplikasikan pengetahuan dalam konteks kehidupan nyata. Dengan

pemahaman yang mendalam, siswa mampu mengaitkan konsep matematika dengan situasi sehari-hari serta menyelesaikan masalah secara lebih fleksibel.

Dalam penelitian ini, pendekatan *Deep Learning* diintegrasikan dalam pengembangan LKPD berbasis *Student Teams Achievement Division* (STAD). LKPD dirancang tidak hanya berisi latihan soal, tetapi juga aktivitas yang mendorong siswa untuk berpikir kritis, berdiskusi, serta menemukan konsep secara mandiri maupun kelompok. Dengan demikian, penggunaan pendekatan *Deep Learning* diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa secara lebih mendalam serta membuat pembelajaran menjadi lebih bermakna.

2.1.5 Meningkatkan Pemahaman Konsep Rasio

Rasio merupakan salah satu materi dalam matematika yang membahas tentang perbandingan antara dua besaran atau lebih yang sejenis. Rasio digunakan untuk menyatakan hubungan antara dua nilai dalam bentuk sederhana, baik dalam bentuk pecahan, perbandingan, maupun skala. Menurut Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (2017), materi rasio pada tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) mencakup konsep perbandingan senilai dan berbalik nilai, serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Pemahaman terhadap konsep rasio sangat penting karena menjadi dasar dalam mempelajari materi matematika lainnya, seperti persentase, skala, dan peluang.

Selain itu, Suherman (2013) menyatakan bahwa pembelajaran matematika seharusnya tidak hanya menekankan pada kemampuan menghitung, tetapi juga pada pemahaman konsep secara mendalam. Dalam konteks materi rasio, siswa sering mengalami kesulitan karena cenderung menghafal rumus tanpa memahami makna dari perbandingan itu sendiri. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan

pembelajaran yang dapat membantu siswa memahami konsep rasio secara lebih mendalam. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah melalui penggunaan LKPD berbasis *Student Teams Achievement Division* (STAD) dengan pendekatan *Deep Learning*. Melalui pembelajaran kooperatif dan aktivitas yang terstruktur, siswa dapat berdiskusi, saling membantu, serta mengaitkan konsep rasio dengan situasi nyata sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Secara operasional, pemahaman konsep dapat diukur melalui beberapa indikator, yaitu:

- 1) Kemampuan menjelaskan kembali konsep dengan bahasa sendiri.
- 2) Kemampuan memberikan contoh dan bukan contoh.
- 3) Kemampuan mengklasifikasikan atau mengidentifikasi sifat suatu konsep.
- 4) Kemampuan menggunakan konsep untuk menyelesaikan masalah, baik rutin maupun kontekstual.

Secara keseluruhan, siswa dianggap memahami rasio jika mereka mampu menjelaskan, merepresentasikan, menerapkan, dan mengevaluasi konsep rasio secara konsisten dalam berbagai situasi. Jika siswa mampu berpindah dari satu konteks ke konteks lain, itu menunjukkan bahwa mereka tidak hanya menghafal rumus tetapi memahami maknanya. Tetapi, jika salah satu kemampuan ini belum muncul, maka kemungkinan besar siswa belum sepenuhnya menguasai konsep rasio.

Dengan demikian, pemilihan materi rasio dalam penelitian ini didasarkan pada pentingnya penguasaan konsep tersebut serta masih adanya kesulitan yang dialami siswa dalam memahami konsep secara mendalam. Oleh karena itu,

pengembangan LKPD berbasis STAD dengan pendekatan *Deep Learning* diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep rasio siswa secara optimal.

2.1.6 Materi Rasio

1. Pengertian Rasio

Rasio merupakan perbandingan antara dua besaran yang memiliki satuan yang sama. Rasio digunakan untuk membandingkan suatu nilai dengan nilai lainnya sehingga diperoleh hubungan tertentu antara kedua besaran tersebut. Rasio dapat dinyatakan dalam beberapa bentuk, seperti bentuk $a : b$ atau dalam bentuk pecahan a/b . Sebagai contoh, perbandingan berat badan 60 kg dengan 80 kg dapat dinyatakan sebagai $60 : 80$. Namun, dua besaran yang berbeda satuan, seperti tinggi badan dan berat badan, tidak dapat dibandingkan dalam bentuk rasio (Kemendikbud, 2017).

2. Bentuk-Bentuk Rasio

Rasio dapat dituliskan dalam beberapa bentuk, yaitu:

a. Bentuk titik dua (:)

Contoh: $1 : 2$

b. Bentuk pecahan

Contoh: $1/2$

c. Bentuk paling sederhana

Rasio dapat disederhanakan dengan membagi kedua bilangan menggunakan Faktor Persekutuan Terbesar (FPB).

Contoh:

Perbandingan $60 : 80$ dapat disederhanakan dengan FPB 20 menjadi:

$$60 : 80 = 3 : 4$$

Penyederhanaan rasio bertujuan untuk mempermudah dalam memahami dan membandingkan dua besaran.

3. Perbandingan Senilai

Perbandingan senilai adalah perbandingan dua besaran yang apabila salah satu besaran bertambah, maka besaran lainnya juga bertambah dengan perbandingan yang tetap.

Contoh dalam kehidupan sehari-hari adalah pada resep makanan. Jika suatu resep membutuhkan rasio 1 : 4 antara sirup dan air, maka:

Jika sirup menjadi 2 bagian, maka air menjadi 8 bagian

Hal ini menunjukkan bahwa kedua besaran berubah secara sebanding.

Perbandingan senilai sering digunakan dalam:

- a. Resep makanan
- b. Skala peta
- c. Perbandingan jumlah barang

4. Perbandingan Berbalik Nilai

Perbandingan berbalik nilai adalah perbandingan dua besaran yang apabila salah satu besaran bertambah, maka besaran lainnya justru berkurang.

Contohnya:

- a. Jumlah pekerja dengan waktu pengerjaan
- b. Semakin banyak pekerja, semakin sedikit waktu yang dibutuhkan

Secara konsep: Jika A naik $\rightarrow$ B turun

5. Penerapan Rasio dalam Kehidupan Sehari-hari

Konsep rasio banyak digunakan dalam berbagai aktivitas kehidupan sehari-hari, antara lain:

- a. Membuat minuman atau makanan

Rasio digunakan dalam resep agar komposisi bahan sesuai.

Contoh: 2 sendok sirup membutuhkan 8 sendok air (rasio 1 : 4).

- b. Skala pada peta

Rasio digunakan untuk membandingkan jarak pada peta dengan jarak sebenarnya.

Contoh: skala 1 : 100.000 berarti 1 cm di peta = 1 km sebenarnya.

- c. Menghitung kecepatan

Kecepatan merupakan rasio antara jarak dan waktu.

Contoh: 60 km dalam 2 jam $\rightarrow$ 30 km/jam

- d. Membandingkan harga barang

Rasio digunakan untuk menentukan harga per satuan agar dapat memilih barang yang lebih murah.

Contoh: Minyak 2 liter Rp34.000 $\rightarrow$ lebih murah dibanding 1 liter Rp18.000

6. Karakteristik Materi Rasio

Materi rasio memiliki beberapa karakteristik, yaitu:

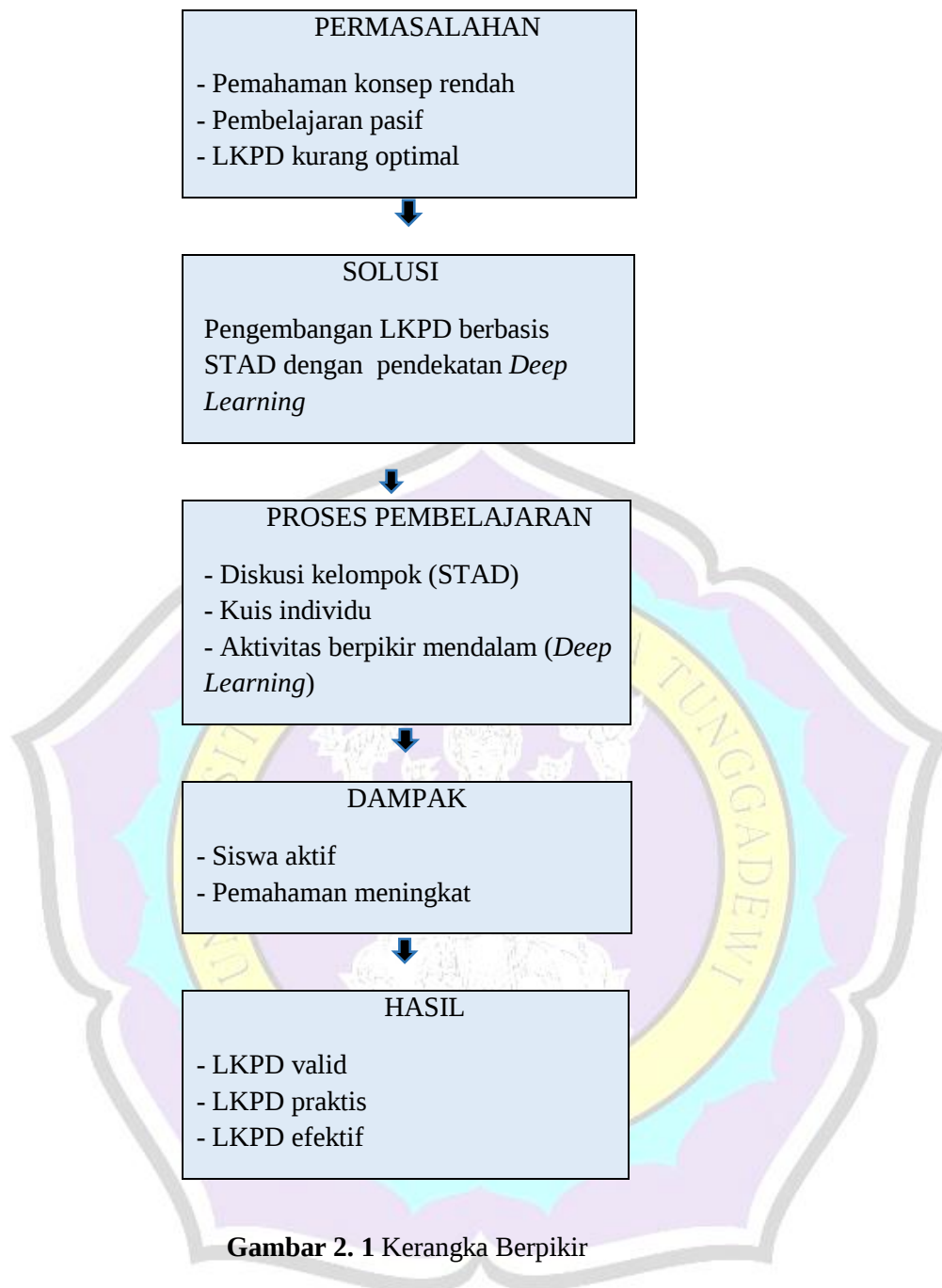
- Bersifat kontekstual (berkaitan dengan kehidupan sehari-hari)
- Membutuhkan pemahaman, bukan sekadar perhitungan
- Melibatkan kemampuan berpikir logis dan analitis
- Cocok diterapkan dengan pembelajaran berbasis diskusi seperti STAD

2.2 Kerangka Berpikir

Pembelajaran matematika pada materi rasio masih menghadapi beberapa permasalahan, seperti rendahnya pemahaman konsep siswa, pembelajaran yang

masih bersifat pasif, serta penggunaan LKPD yang belum optimal dalam mendukung proses pembelajaran. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dikembangkan LKPD berbasis *Student Teams Achievement Division* (STAD) dengan pendekatan *Deep Learning*. Pengembangan LKPD ini dirancang untuk mendukung proses pembelajaran melalui kegiatan diskusi kelompok, kuis individu, serta aktivitas berpikir mendalam yang mendorong siswa memahami konsep secara lebih bermakna. Melalui proses pembelajaran tersebut, siswa diharapkan menjadi lebih aktif dan mampu meningkatkan pemahaman konsep pada materi rasio. Dengan demikian, pengembangan LKPD berbasis STAD dengan pendekatan *Deep Learning* diharapkan menghasilkan LKPD yang valid, praktis, dan efektif digunakan dalam pembelajaran matematika (Slavin, 2015; Biggs & Tang, 2011).

Model pembelajaran STAD dipilih karena mampu menciptakan suasana belajar yang kolaboratif melalui kerja sama kelompok yang heterogen, sehingga siswa dapat saling membantu dalam memahami materi pembelajaran. Sementara itu, pendekatan *Deep Learning* diterapkan untuk mendorong siswa berpikir kritis, menghubungkan konsep dengan situasi nyata, serta membangun pemahaman konsep secara mendalam. Oleh karena itu, pengintegrasian model STAD dan pendekatan *Deep Learning* dalam LKPD diharapkan dapat mendukung terciptanya proses pembelajaran matematika yang lebih aktif, bermakna, dan berpusat pada siswa (Slavin, 2015).



2.3 Penelitian Terdahulu

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

No	Penulis	Judul	Hasil	Kesimpulan
01.	(Chosya, 2025)	Pengembangan LKPD Berbasis <i>Deep Learning</i> untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi (HOTS) Pada Pelajaran IPS MI /SD di MI Al-Mursyidiyyah	LKPD sangat valid (materi 92%, media 83%, bahasa 80%). Siswa mengalami peningkatan skor HOTS setelah menggunakan LKPD.	LKPD berbasis <i>deep learning</i> efektif meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dan layak digunakan dalam pembelajaran.
02.	(Ilmiah dkk., 2022)	Pengembangan Lkpd Materi Rasio Dua Besaran Dengan Konteks Kearifan Lokal Menggunakan Teknologi <i>Augmented Reality</i>	LKPD tervalidasi dengan kategori layak dan membantu siswa memahami perbandingan dua besaran melalui soal kontekstual.	LKPD meningkatkan pemahaman konsep rasio dan kemampuan menyelesaikan masalah perbandingan.
03.	(Komala Sari, 2021)	Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep	Penelitian melaporkan bahwa “rata-rata nilai pemahaman konsep siswa pada kelas STAD lebih tinggi daripada kelas konvensional, baik pada mata pelajaran matematika, fisika, maupun ilmu sosial.”	Model kooperatif STAD efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa di berbagai mata pelajaran dibandingkan pembelajaran konvensional.

Berdasarkan penelitian terdahulu, model pembelajaran STAD terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar dan pemahaman konsep siswa melalui kerja sama kelompok dan diskusi. Selain itu, pengembangan LKPD juga membantu siswa belajar lebih aktif dan terstruktur. Penelitian lain menunjukkan bahwa pendekatan *Deep Learning* mampu meningkatkan pemahaman konsep

secara mendalam serta membantu siswa menghubungkan materi dengan situasi nyata. Namun, penelitian yang mengintegrasikan STAD dan pendekatan *Deep Learning* dalam pengembangan LKPD pada materi rasio masih belum banyak ditemukan.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya terletak pada integrasi antara model pembelajaran dan pendekatan yang digunakan dalam satu produk pembelajaran. Penelitian ini mengembangkan LKPD berbasis STAD yang dipadukan dengan pendekatan *Deep Learning*, sehingga tidak hanya menekankan kerja sama kelompok, tetapi juga mendorong pemahaman konsep secara mendalam melalui aktivitas reflektif dan kontekstual. Selain itu, penelitian ini difokuskan pada materi rasio kelas VII SMP serta menilai kualitas produk berdasarkan aspek validitas, kepraktisan, dan keefektifan.

Kebaruan (novelty) penelitian ini terletak pada integrasi model STAD dan pendekatan *Deep Learning* dalam pengembangan LKPD matematika yang dirancang untuk meningkatkan pemahaman konsep rasio siswa secara kolaboratif dan bermakna. LKPD yang dikembangkan tidak hanya memuat latihan soal, tetapi juga aktivitas diskusi kelompok, analisis masalah kontekstual, refleksi pembelajaran, dan kuis individu yang mendukung keterlibatan aktif siswa. Selain itu, kebaruan analisis penelitian ini terletak pada pengukuran kualitas LKPD secara menyeluruh melalui analisis validitas, kepraktisan, dan keefektifan dengan menggunakan hasil pretest dan posttest yang dianalisis menggunakan N-Gain. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan bahan ajar matematika yang lebih inovatif, aktif, dan relevan dengan kebutuhan pembelajaran.

2.4 Definisi Operasional

Untuk memperjelas batasan konsep serta ruang lingkup variabel penelitian, maka istilah-istilah kunci yang digunakan dijelaskan secara operasional sebagai berikut.

1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

LKPD merupakan bahan ajar berbentuk lembar kegiatan yang dikembangkan berbasis *Student Teams Achievement Division* (STAD) dengan pendekatan *Deep Learning* pada materi rasio. LKPD disusun secara sistematis dengan memuat kegiatan diskusi, eksplorasi konsep, analisis masalah kontekstual, dan refleksi pembelajaran untuk membantu siswa memahami konsep rasio secara aktif dan bermakna.

2. *Student Teams Achievement Division* (STAD)

Model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) merupakan model pembelajaran kooperatif yang menempatkan siswa dalam kelompok kecil yang bersifat heterogen. Dalam penelitian ini, langkah-langkah STAD yang digunakan meliputi: (1) penyampaian tujuan dan penyajian materi oleh guru, (2) kegiatan belajar dalam kelompok, (3) kuis atau tes individu, (4) perhitungan skor kemajuan individu, dan (5) pemberian penghargaan kelompok. Model ini bertujuan meningkatkan interaksi antar siswa serta tanggung jawab individu dalam pembelajaran.

3. Pendekatan *Deep Learning*

Pendekatan *Deep Learning* merupakan pendekatan pembelajaran yang menekankan pada pemahaman konsep secara mendalam melalui kegiatan berpikir kritis, analisis, refleksi, dan pengaitan konsep dengan situasi nyata.

Pendekatan ini diterapkan dalam LKPD untuk membantu siswa memahami konsep rasio secara lebih bermakna.

4. Pemahaman Konsep Rasio

Pemahaman konsep rasio dioperasionalkan sebagai kemampuan siswa dalam:

- 1) menyatakan rasio dalam berbagai bentuk,
- 2) menentukan rasio yang setara, dan
- 3) menerapkan konsep rasio dalam penyelesaian masalah kontekstual.

Pemahaman konsep diukur melalui tes sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) penggunaan LKPD. Peningkatan pemahaman dianalisis menggunakan selisih skor serta perhitungan N-Gain untuk mengetahui tingkat peningkatan hasil belajar siswa.

