BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan,aklhak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan Masyarakat (Abd Rahman et al., 2022). Salah satu mata pelajaran yang memiliki peranan penting dalam mencapai tujuan tersebut adalah matematika. Pembelajaran matematika tidak hanya bertujuan agar siswa mampu melakukan perhitungan, tetapi juga untuk membentuk kemampuan berpikir logis, kritis, sistematis, dan analitis. Oleh karena itu, pemahaman konsep menjadi aspek yang sangat penting dalam pembelajaran matematika.

Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematika siswa masih tergolong rendah, khususnya pada materi bilangan berpangkat. Materi ini menuntut siswa untuk memahami konsep dasar pangkat dan sifat-sifatnya, bukan sekadar menghafal rumus. Banyak siswa mengalami kesulitan dalam membedakan makna bilangan berpangkat, salah dalam menerapkan sifat-sifat pangkat, serta kurang mampu menyelesaikan soal yang bervariasi atau bersifat kontekstual. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman konsep siswa belum terbentuk secara optimal.

Pemahaman konsep merupakan salah satu tujuan utama dalam pembelajaran matematika karena berperan sebagai landasan bagi

kemampuan berpikir logis, analitis, dan pemecahan masalah. Penguasaan konsep yang mendalam membantu peserta didik membangun struktur pengetahuan yang terorganisasi sehingga setiap prosedur yang digunakan memiliki dasar rasional yang jelas. Pembelajaran yang berorientasi pada pemahaman konsep memungkinkan peserta didik tidak hanya menguasai prosedur, tetapi juga mampu menjelaskan keterkaitan antaride matematis secara bermakna. Ketika siswa memahami konsep secara utuh, mereka cenderung mampu mentransfer pengetahuan ke situasi baru dan menyelesaikan permasalahan nonrutin secara lebih fleksibel. Hal ini sejalan dengan pandangan konstruktivistik yang menempatkan siswa sebagai subjek aktif dalam membangun makna melalui interaksi dengan lingkungan belajar. Penelitian menunjukkan bahwa peningkatan pemahaman konsep matematis berkorelasi dengan peningkatan kualitas hasil belajar dan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa (Putri & Zanthy, 2021). Oleh karena itu, penguatan aspek konseptual menjadi urgensi dalam praktik pembelajaran matematika di sekolah agar proses belajar tidak berhenti pada hafalan rumus, melainkan berkembang menuju pemaknaan yang mendalam dan berkelanjutan.

Meskipun demikian, berbagai studi menunjukkan bahwa pemahaman konsep siswa masih tergolong rendah. Kondisi ini tercermin dari kecenderungan siswa yang lebih berfokus pada penyelesaian soal secara prosedural tanpa memahami alasan di balik setiap langkah yang dilakukan. Hal ini terlihat dari kesulitan siswa dalam menjelaskan kembali definisi, mengidentifikasi sifat-sifat suatu konsep, serta mengaplikasikan

konsep dalam konteks berbeda. Selain itu, siswa kerap mengalami miskonsepsi ketika dihadapkan pada variasi soal yang sedikit dimodifikasi dari contoh yang telah diberikan guru. Penelitian pengembangan LKPD berbasis penemuan terbimbing menemukan bahwa sebagian besar siswa mengalami hambatan dalam mengonstruksi konsep secara mandiri sebelum dilakukan intervensi pembelajaran (Hakim, 2021). Hambatan tersebut menunjukkan bahwa proses internalisasi konsep belum berlangsung secara optimal dalam pembelajaran yang masih bersifat konvensional. Temuan ini mengindikasikan perlunya inovasi dalam strategi dan perangkat pembelajaran agar siswa memperoleh pengalaman belajar yang lebih bermakna dan mampu membangun pemahaman konseptual secara sistematis.

Salah satu faktor yang memengaruhi rendahnya pemahaman konsep adalah keterbatasan LKPD yang digunakan di sekolah. Dalam praktiknya, LKPD sering kali disusun secara administratif untuk melengkapi perangkat pembelajaran, tetapi belum dirancang secara pedagogis untuk menuntun proses konstruksi konsep secara bertahap. Banyak LKPD disusun secara konvensional, berisi rangkuman materi dan latihan soal tanpa mengintegrasikan model pembelajaran tertentu. Pola penyajian yang demikian cenderung menempatkan siswa sebagai penerima informasi pasif dan kurang memberi ruang untuk diskusi, eksplorasi, maupun refleksi konseptual. Penelitian menunjukkan bahwa LKPD yang tidak dirancang berbasis model pembelajaran aktif cenderung kurang efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa (Hidayat & Amalia,

2022). Ketidakterpaduan antara perangkat dan strategi pembelajaran berdampak pada rendahnya kualitas interaksi belajar yang seharusnya menjadi sarana penguatan makna konsep. Dengan demikian, diperlukan pengembangan LKPD yang tidak hanya informatif, tetapi juga memfasilitasi interaksi dan kolaborasi agar siswa dapat membangun pemahaman konseptual secara lebih mendalam dan sistematis.

Dalam konteks pembelajaran kooperatif, model Student Team Achievement Division (STAD) dikenal sebagai salah satu model yang efektif dalam meningkatkan interaksi sosial dan hasil belajar. Model ini dikembangkan dalam kerangka pembelajaran kooperatif yang menempatkan siswa dalam kelompok heterogen untuk saling membantu mencapai tujuan bersama. STAD menekankan kerja tim, tanggung jawab individu, dan penghargaan kelompok, sehingga mendorong setiap anggota kelompok untuk berkontribusi secara optimal. Melalui mekanisme kuis individu dan akumulasi skor kelompok, setiap siswa memiliki peran penting dalam menentukan keberhasilan timnya. Interaksi yang terbangun dalam kelompok memungkinkan terjadinya pertukaran ide, klarifikasi konsep, dan koreksi terhadap miskonsepsi secara langsung. Penelitian menunjukkan bahwa penerapan STAD secara signifikan meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa dibandingkan pembelajaran konvensional (Putri & Zanthy, 2021). Dengan karakteristik tersebut, STAD berpotensi menjadi alternatif strategis dalam mengembangkan perangkat pembelajaran yang berorientasi pada penguatan pemahaman konseptual siswa.

Selain itu, desain LKPD berbasis STAD terbukti mampu meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa melalui diskusi kelompok yang terstruktur (Hernawati & Suparman, 2020) Melalui tahapan kerja tim yang sistematis, siswa terdorong untuk mengemukakan ide, memberikan argumen, serta menanggapi pendapat teman secara logis dan terarah. Model ini memberikan ruang bagi siswa untuk saling menjelaskan dan memperkuat pemahaman melalui interaksi sosial. Proses saling mengajar antarteman dalam kelompok memungkinkan terjadinya klarifikasi konsep yang lebih mendalam dibandingkan pembelajaran individual. Dengan demikian, integrasi STAD ke dalam LKPD berpotensi menciptakan pembelajaran yang lebih partisipatif dan bermakna.

Penelitian lain menunjukkan bahwa kombinasi STAD dengan perangkat pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan aspek kognitif dan afektif siswa secara simultan (Dermawan et al., 2023). Integrasi tersebut mendorong siswa terlibat aktif dalam pemecahan masalah secara kolaboratif sehingga kemampuan berpikir tingkat tinggi berkembang secara lebih optimal. Peningkatan kognitif diikuti oleh tumbuhnya motivasi, rasa tanggung jawab, dan kepercayaan diri siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Hal ini menegaskan bahwa STAD tidak hanya berdampak pada hasil belajar, tetapi juga pada sikap dan motivasi siswa terhadap matematika. Oleh karena itu, model ini relevan untuk dikembangkan dalam bentuk perangkat pembelajaran inovatif yang mampu mengintegrasikan aspek akademik dan afektif secara seimbang.

Pengembangan LKPD berbasis STAD membuka peluang untuk memperkuat mutu pembelajaran secara lebih menyeluruh. Perangkat yang dirancang secara sistematis dapat membantu guru mengimplementasikan tahapan STAD secara runtut dan konsisten di kelas. Kejelasan struktur dalam LKPD juga meminimalkan kesalahan prosedural dalam penerapan model kooperatif tersebut. Hal ini penting karena efektivitas suatu model pembelajaran sangat dipengaruhi oleh kesiapan dan kualitas perangkat pendukungnya (Hernawati & Suparman, 2020)

Secara praktis, inovasi ini berpotensi meningkatkan hasil belajar siswa pada materi bilangan berpangkat melalui pembelajaran yang lebih interaktif dan kolaboratif. Keterlibatan aktif siswa dalam diskusi dan kerja tim memungkinkan pemahaman konsep berkembang secara lebih mendalam. Secara teoretis, penelitian ini dapat memperluas kajian mengenai integrasi model pembelajaran kooperatif dalam pengembangan bahan ajar matematika.

Berdasarkan hasil observasi awal di kelas VIII SMP Sriwedari Malang proses pembelajaran matematika pada materi bilangan berpangkat masih didominasi oleh pendekatan konvensional yang berpusat pada guru. Guru lebih banyak menjelaskan konsep secara verbal di depan kelas kemudian memberikan contoh soal untuk ditiru, sementara siswa cenderung mencatat dan mengerjakan latihan secara individual tanpa interaksi yang mendalam. Pola pembelajaran seperti ini menjadikan siswa kurang terlibat secara aktif baik dalam bertanya, mengemukakan pendapat, maupun mengonstruksi pemahamannya sendiri. Akibatnya, pemahaman

konsep yang terbentuk masih bersifat prosedural dan belum mencapai tingkat konseptual yang lebih mendalam. Siswa umumnya mampu menyelesaikan soal yang serupa dengan contoh, tetapi mengalami kesulitan ketika dihadapkan pada variasi soal yang menuntut penalaran lebih tinggi. Selain itu, bahan ajar yang digunakan masih terbatas pada buku paket dan lembar latihan sederhana yang penyajiannya lebih menekankan pada latihan rutin daripada eksplorasi konsep. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya inovasi pembelajaran yang dapat melibatkan siswa secara aktif agar mereka mampu membangun pemahaman konsep bilangan berpangkat secara lebih bermakna dan berkelanjutan.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, diperlukan pengembangan LKPD berbasis model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) yang dirancang secara sistematis dan sesuai dengan karakteristik siswa serta materi bilangan berpangkat. Pengembangan LKPD ini diharapkan dapat menjadi alternatif solusi dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi bilangan berpangkat serta menciptakan proses pembelajaran matematika yang lebih aktif, efektif, dan bermakna. Oleh karena itu, penelitian ini difokuskan untuk mengetahui bagaimana LKPD berbasis model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi bilangan berpangkat melalui kegiatan kerja sama, diskusi, dan saling membantu dalam kelompok belajar pada siswa kelas VIII SMP Sriwedari Malang,

serta mengetahui tingkat kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan LKPD yang dikembangkan dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas VIII SMP Sriwedari Malang pada materi bilangan berpangkat.

Berdasarkan fokus penelitian tersebut, pengembangan LKPD ini diarahkan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang tidak hanya layak secara isi dan tampilan, tetapi juga mampu digunakan secara efektif dalam proses pembelajaran di kelas. LKPD berbasis STAD diharapkan dapat memfasilitasi siswa dalam bekerja sama, berdiskusi, serta saling membantu dalam memahami konsep bilangan berpangkat secara lebih mendalam. Selain itu, LKPD ini juga diharapkan mampu mendorong keterlibatan aktif siswa sehingga pembelajaran tidak hanya berpusat pada guru, melainkan memberikan kesempatan kepada siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri melalui interaksi kelompok. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam peningkatan kualitas pembelajaran matematika di sekolah, khususnya dalam penguatan pemahaman konsep siswa.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana proses pengembangan LKPD berbasis STAD untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi bilangan berpangkat kelas VIII SMP yang memenuhi tingkat kevalidan, kepraktisan, dan kefektifan?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan LKPD berbasis STAD guna meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi bilangan berpangkat kelas VIII SMP yang memenuhi tingkat kevalidan, kepraktisan, dan kefektifan.

1.4 Spesifikasi produk

a) Produk yang dikembangkan adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD**)** berbasis model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada materi bilangan berpangkat untuk siswa kelas VIII SMP/MTs.
b) LKPD disusun berdasarkan kompetensi dasar dan indikator pembelajaran materi bilangan berpangkat serta dirancang sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran STAD.
c) LKPD memuat kegiatan pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif melalui diskusi kelompok, latihan soal, dan evaluasi individu untuk mendukung pemahaman konsep.
d) LKPD menggunakan bahasa yang sederhana, komunikatif, dan mudah dipahami oleh peserta didik serta dilengkapi dengan petunjuk penggunaan dan contoh soal.

1.5 Ruang Lingkup dan batasan pengembangan

1. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) matematika berbasis model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) ini bertujuan untuk membantu siswa memahami konsep bilangan berpangkat dengan cara yang lebih efektif dan bermakna. Melalui penggunaan LKPD berbasis STAD,

siswa diharapkan dapat aktif dalam kegiatan pembelajaran, bekerja sama dalam kelompok, serta mampu membangun pemahaman konsep secara mandiri dan terarah. LKPD yang dikembangkan disusun agar dapat mendukung proses pembelajaran matematika yang menekankan pada pemahaman konsep, bukan sekadar kemampuan menghitung.

1. Ruang lingkup pengembangan dalam penelitian ini meliputi pengembangan LKPD matematika berbasis STAD pada materi bilangan berpangkat yang disesuaikan dengan kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran siswa kelas VIII SMP Sriwedari. LKPD dirancang berdasarkan langkah-langkah model pembelajaran STAD yang meliputi penyajian materi, kegiatan belajar kelompok, latihan soal, serta evaluasi pembelajaran untuk mengukur pemahaman konsep siswa.
2. Batasan pengembangan dalam penelitian ini yaitu materi yang dikembangkan hanya terbatas pada bilangan berpangkat dan subjek penelitian dibatasi pada siswa kelas VIII SMP Sriwedari. Penelitian ini difokuskan pada peningkatan pemahaman konsep siswa melalui penggunaan LKPD berbasis STAD, sehingga tidak membahas aspek kemampuan matematika lainnya. Uji coba LKPD dilakukan dalam skala terbatas sesuai dengan kebutuhan penelitian pengembangan.

1.6 Manfaat Penelitian

1) Bagi Siswa:
   a) Meningkatkan pemahaman dan kemampuan siswa dalam memahami konsep bilangan berpangkat melalui penggunaan

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) yang menekankan kerja sama dan keaktifan siswa dalam pembelajaran.

b) Membantu siswa menghubungkan konsep bilangan berpangkat dengan situasi pembelajaran yang bermakna, sehingga siswa lebih mudah memahami materi dan lebih termotivasi dalam belajar matematika.

2) Bagi Guru :

Memberikan alternatif bahan ajar dan strategi pembelajaran yang lebih efektif melalui penggunaan LKPD berbasis STAD, sehingga memudahkan guru dalam menyampaikan materi bilangan berpangkat serta membantu guru dalam menciptakan pembelajaran yang aktif, kolaboratif, dan berorientasi pada pemahaman konsep siswa.

3) Bagi Peneliti :

Penelitian ini dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai proses pengembangan LKPD berbasis STAD serta penerapannya dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi bilangan berpangkat. Selain itu, peneliti dapat mengetahui sejauh mana LKPD berbasis STAD mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa.

4) Pengembangan Model Pembelajaran Inovatif :

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dan bahan pertimbangan bagi penelitian selanjutnya dalam mengembangkan

bahan ajar atau model pembelajaran yang inovatif dan efektif, khususnya dalam pembelajaran matematika pada jenjang pendidikan yang sama maupun jenjang lainnya.