

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kemampuan pemahaman konsep adalah kemampuan siswa untuk memahami, menyerap, dan menguasai suatu materi serta menerapkannya dalam pembelajaran matematika (Rosnawati & Sritresna, 2021). Effendi (2017:87) menjelaskan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan hasil belajar yang ditunjukkan melalui kemampuan siswa dalam menjelaskan pelajaran menggunakan bahasanya sendiri. Sementara itu, menurut Muharni dkk. (2021), pemahaman konsep dalam matematika dimaknai sebagai kemampuan untuk menangkap makna atau ide-ide pokok dalam matematika, yang menjadi dasar dalam memahami dan menyelesaikan berbagai permasalahan matematika. Dari beberapa pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan kemampuan siswa dalam menguasai materi secara mendalam yang menjadi landasan penting sebagai hasil belajar, serta mampu menjelaskannya kembali dengan menggunakan bahasanya sendiri.

Adapun indikator kemampuan pemahaman konsep matematis menurut Agustina (dalam Agustin dkk, 2024) terbagi menjadi tiga indikator. Pertama menyatakan ulang sebuah konsep, dimana kemampuan siswa untuk mengulang kembali apa yang telah disampaikan guru kepadanya dalam bentuk tulisan maupun lisan. Kedua memberi contoh dan bukan contoh, yang artinya siswa memiliki kemampuan untuk membedakan contoh dan bukan contoh

dari materi yang dipelajari. Ketiga mengaplikasikan konsep ke pemecahan masalah, dimana siswa dapat menggunakan pengetahuan dan pemahaman tentang konsep untuk memecahkan masalah yang relevan.

Menurut Fadilah (2023), pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika sangat penting dan perlu ditekankan. Hal ini karena pemahaman konsep yang baik akan memungkinkan siswa untuk menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah dengan menggunakan keterampilan penguasaan konsep matematika. Selain itu, pentingnya pemahaman konsep ini dapat dilihat dari banyaknya usaha dan strategi yang dilakukan oleh guru dalam menyampaikan materi pelajaran agar siswa mudah memahaminya. Jika siswa mampu memahami konsep dengan baik maka akan lebih mudah membangun kemampuan matematika yang lebih kompleks (Kania & Arifin, 2020). Pemahaman konsep matematis yang baik juga memerlukan keaktifan belajar siswa yang optimal, sehingga keaktifan belajar siswa menjadi salah satu faktor yang perlu diperhatikan dalam melatih kemampuan pemahaman konsep matematis (Nurkhodijah & Abadi, 2023).

Hal ini disebabkan karena proses pembelajaran matematika memiliki keterkaitan yang erat dengan kemampuan pemahaman konsep dan keaktifan belajar siswa. Keaktifan belajar yang tinggi mendorong siswa untuk lebih terlibat dalam proses berpikir, bertanya, berdiskusi, serta mengeksplorasi materi secara mendalam, sehingga berkontribusi dalam melatih kemampuan pemahaman konsep. Dalam pembelajaran yang aktif, siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga membangun pengetahuannya

sendiri melalui interaksi dan keterlibatan langsung dalam kegiatan pembelajaran. Menurut Hendriana dkk. (2017) menggolongkan indikator keaktifan belajar siswa yang digunakan yaitu a) memperhatikan penjelasan guru; b) memahami masalah yang diberikan oleh guru; c) aktif bertanya dan menjawab pertanyaan; d) bekerja sama dalam kelompok; e) kemampuan mengemukakan pendapat; f) memberikan kesempatan berpendapat kepada teman dalam kelompok; g) mempresentasikan hasil kerja kelompok. Untuk mencapai tujuan tersebut, diperlukan partisipasi aktif dari siswa dalam proses pembelajaran. Seperti contoh, siswa yang aktif saat guru memberikan penjelasan materi dan menanyakan apakah sudah paham dan ada yang ingin ditanyakan dan seharusnya tanggapan siswa bukan hanya diam saja melainkan mengungkapkan apa yang ada dipikirannya serta siswa harus lebih aktif saat diberikan soal dan menjawab di papan tulis.

Keaktifan belajar yang baik juga dapat membantu siswa memahami konsep dengan baik. Siswa akan mencari tahu dan memahami materi dengan cara siswa sendiri sehingga lebih mudah diingat jika siswa terlibat aktif selama proses pembelajaran. Keaktifan siswa dalam belajar merupakan hal yang penting dan mendasar yang harus dipahami, disadari dan dikembangkan oleh setiap guru dalam proses pembelajaran, (Gayatri, 2019). Siswa harus berpartisipasi secara aktif dalam pembelajaran, bukan hanya mengandalkan guru. Karena guru berfungsi sebagai fasilitator dan membantu siswa mendapatkan pengetahuan dari berbagai sumber. Untuk mengetahui kondisi

awal kemampuan pemahaman konsep dan keaktifan belajar siswa, peneliti melakukan observasi di lapangan.

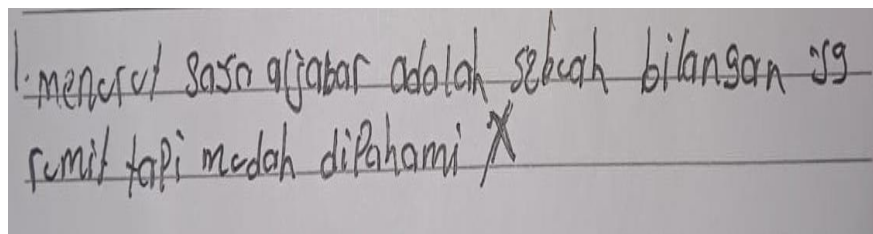
Berdasarkan hasil observasi pada Jumat 7 Februari 2025 terhadap siswa kelas VII B di SMP Negeri 4 Kayan Hilir khususnya dalam mata pelajaran matematika, pemahaman konsep matematis siswa pada materi aljabar masih tergolong rendah. Hal ini ditunjukkan dari hasil pekerjaan siswa ketika diberikan soal tes sebanyak 3 soal yang dibuat dan diurutkan berdasarkan indikator kemampuan pemahaman konsep yang diberikan kepada seluruh siswa kelas VII B yang berjumlah 21 orang. Soal berikut menguji kemampuan pemahaman konsep matematis pada siswa SMP Negeri 4 Kayan Hilir kelas VII B:

Soal Tes

1. Jelaskan pengertian Aljabar menurut pendapatmu?
2. Manakah di antara pernyataan-pernyataan berikut yang merupakan contoh aljabar dan mana yang bukan contoh aljabar? Berikan alasanmu?
 - a. $x + 2 = 7$
 - b. $3 \times 4 = 12$
 - c. $4x + 2x = 6x$
 - d. $2 + 2 = 4$
3. Hitunglah nilai bentuk Aljabar $2x + 6$ untuk $x = 1$ dan $x = -4$?

Gambar 1.1 Soal Observasi Awal

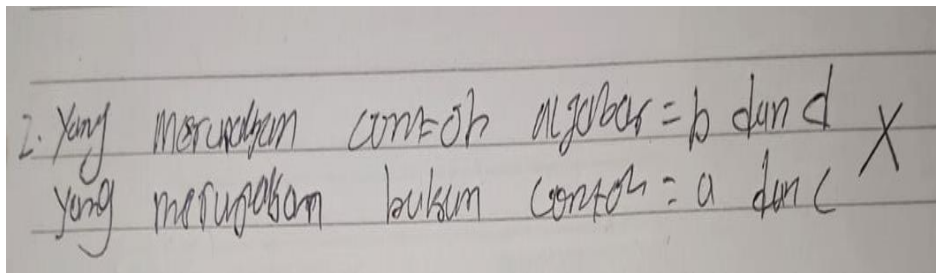
Hasil pekerjaan siswa pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep menunjukkan bahwa siswa masih salah menjelaskan pengertian aljabar menggunakan bahasanya sendiri. Hal ini terlihat dari jawaban siswa yang tidak relevan dengan konsep aljabar, dan diperkuat dengan hasil wawancara peneliti dengan siswa yang mengungkapkan bahwa siswa lupa pada materi aljabar karena kurangnya belajar. Jawaban yang benar dari soal nomor 1 tersebut yaitu: aljabar adalah salah satu bentuk dari ilmu matematika yang membahas tentang suatu penyederhanaan dan pemecahan masalah dengan menggunakan simbol pengganti, yaitu konstanta dan variabel. Berdasarkan hasil analisis, dapat disimpulkan bahwa kemampuan siswa dalam menyatakan kembali konsep aljabar masih kurang, dengan rata-rata skor 52,38 seperti yang terlihat pada gambar 1.2.



Gambar 1.2 Rata-rata hasil pekerjaan siswa soal 1

Pada indikator kedua, yaitu memberikan contoh dan bukan contoh, siswa masih kesulitan dalam membedakan contoh aljabar dan bukan contoh aljabar pada soal nomor 2. Kesulitan ini tidak hanya terbatas pada membedakan contoh, tetapi juga dalam memberikan alasan yang tepat untuk jawaban siswa. Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan siswa, siswa merasa bingung untuk menuliskan alasan yang tepat. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Siregar (2019) yang menyatakan bahwa siswa menjawab pertanyaan tanpa

memberikan penjelasan seperti yang diminta dalam soal, karena siswa tidak dapat mengingat konsep materi tersebut secara keseluruhan. Berdasarkan hasil analisis, dapat disimpulkan bahwa kemampuan siswa dalam membedakan contoh aljabar dan bukan masih kurang, dengan rata-rata skor 47,61 seperti yang terlihat pada gambar 1.3.



Gambar 1.3 Rata-rata hasil pekerjaan siswa soal 2

Pada indikator mengaplikasikan konsep ke pemecahan masalah, hasil pengerjaan siswa pada soal nomor 3 menunjukkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam menghitung nilai bentuk aljabar $2x + 6$ untuk $x = -4$ dengan benar. Siswa salah menghitung nilai $x = -4$ dan mendapatkan jawaban 2, padahal jawaban yang benar adalah -2. Hasil wawancara dengan siswa menunjukkan bahwa kesulitan ini disebabkan oleh kurangnya ketelitian dalam menghitung karena adanya tanda negatif pada soal. Selain itu, ditemukan bahwa siswa mengerjakan soal tersebut tanpa mengikuti langkah-langkah pengerjaan secara berurutan yaitu mulai apa yang diketahui, ditanya dan kesimpulan. Berdasarkan hasil analisis, kemampuan pemahaman konsep siswa masih kurang, dengan rata-rata skor 42,85 seperti yang terlihat pada gambar 1.4.

3. ~~2x + 6~~

a) $x = 1$
 $= 2 \cdot 1 + 6 = 8$ ✓

b) $x = -4$
 $= 2 \cdot (-4) + 6 = 2$ ✗

Gambar 1.4 Hasil pekerjaan siswa soal 3

Kemudian, permasalahan yang ditemukan di lapangan mengenai keaktifan belajar siswa di kelas VII B menunjukkan bahwa keaktifan belajar siswa masih rendah. Hal ini dapat terlihat saat peneliti mengadakan observasi pada siswa yang berjumlah 21 orang siswa yang hadir dengan menggunakan instrumen lembar angket dan wawancara tak terstruktur terhadap guru. Pada indikator memperhatikan penjelasan guru 50,59% siswa yang memperhatikan penjelasan guru dengan sungguh-sungguh. Siswa yang memperhatikan penjelasan guru dengan sungguh-sungguh yaitu ketika siswa menyimak dengan cermat dan mencatat materi yang telah disampaikan oleh guru. Sedangkan siswa yang lainnya tidak memperhatikan materi yang dijelaskan oleh guru dengan sungguh-sungguh karena siswa sibuk sendiri, ada yang mengobrol, dan ada siswa yang mengantuk. Selanjutnya indikator memahami masalah yang diberikan oleh guru 48,80% siswa yang memahami masalah matematika yang sedang dibahas guru. Hal ini terlihat saat guru menanyakan apakah sudah paham dan ada yang ingin ditanyakan dan seharusnya tanggapan siswa bukan hanya diam karena ketika guru memberikan masalah berupa soal, siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal.

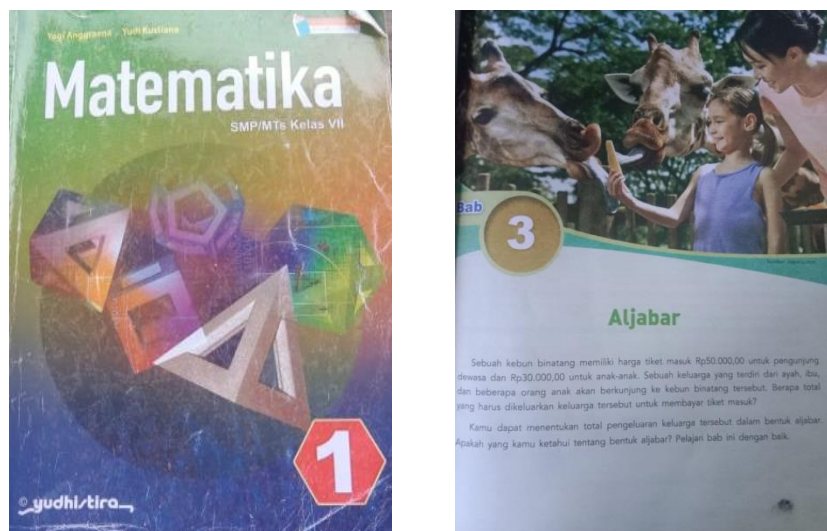
Indikator aktif bertanya dan menjawab pertanyaan 48,01% siswa memiliki rasa kurang percaya diri dalam mengajukan pertanyaan yang belum dipahami sehingga siswa tidak aktif saat proses pembelajaran berlangsung. Beberapa strategi yang bisa dilakukan guru untuk mengatasi siswa yang kurang percaya diri yaitu guru dapat membantu siswa memahami bahwa bertanya adalah bagian penting dari proses belajar dan tidak akan menurunkan status siswa. Selanjutnya indikator bekerja sama dalam kelompok 43,45% siswa masih memerlukan bimbingan dan dukungan dalam mengembangkan kemampuan kerjasama kelompok.

Indikator kemampuan mengemukakan pendapat 42,26% siswa masih kesulitan dan memiliki rasa kurang percaya diri dalam mengungkapkan pendapat saat proses pembelajaran berlangsung. Selanjutnya indikator memberikan kesempatan berpendapat kepada teman dalam kelompok 49,40% siswa telah memiliki kemampuan yang cukup dalam memberikan kesempatan kepada teman untuk berpendapat dalam kelompok. Kemudian indikator mempresentasikan hasil kerja kelompok 40,47% siswa masih memerlukan bimbingan dan dukungan dalam mengembangkan kemampuan mempresentasikan hasil kerja kelompok.

Dari hasil observasi peneliti menyimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep dan keaktifan belajar siswa dalam proses pembelajaran matematika masih sangat rendah. Hal ini sejalan dengan temuan yang diungkap oleh Putri dkk. (2019), diperoleh bahwa siswanya masih sulit untuk memahami konsep matematika dan masih kurang aktif. Selama pelaksanaan

pembelajaran di ruang kelas, siswa masih menghadapi kesulitan dalam memahami konsep matematika dan menunjukkan tingkat partisipasi yang pasif. Kesulitan ini terkait dengan kurangnya kesempatan siswa untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran, sehingga mempengaruhi kemampuan pemahaman konsep siswa.

Berdasarkan hasil wawancara tak terstruktur pada guru mata pelajaran matematika dan siswa kelas VII SMP Negeri 4 Kayan Hilir. Pada proses pembelajaran matematika bahan ajar digunakan oleh siswa berupa buku cetak yang disediakan oleh pihak sekolah. Namun, siswa masih kurang berminat membaca buku paket matematika tersebut karena tampilannya kurang menarik (Oktaviana & Prihatin, 2019). Buku yang digunakan guru matematika dalam proses pembelajaran di SMP Negeri 4 Kayan Hilir kelas VII pada gambar 1.5



Gambar 1.5 Buku Guru SMP Negeri 4 Kayan Hilir

Kesuksesan siswa dalam memecahkan permasalahan matematika merupakan tugas utama yang dilakukan seorang pendidik yang melatih siswanya berfikir kreatif dan logis. Untuk mendukung hal tersebut, diperlukan perangkat ajar yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan siswa. Salah satu bentuk perangkat ajar yang dapat digunakan adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). LKPD merupakan perangkat ajar yang dirancang untuk mempermudah proses belajar mengajar. Penggunaan LKPD tidak hanya membantu guru dalam menyampaikan materi, tetapi juga mendorong keaktifan siswa selama pembelajaran berlangsung (Firayanti dkk, 2023). Dengan dihasilkannya LKPD melalui penelitian ini diharapkan dapat membantu siswa untuk terlibat secara aktif dalam pembelajaran, lebih termotivasi dalam membaca buku, dan memahami materi pembelajaran secara lebih mudah. Untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, LKPD dengan model PBL berbasis budaya Dayak Barai dapat menjadi salah satu solusi efektif.

Berdasarkan dari permasalahan yang ada, model PBL merupakan salah satu model pembelajaran yang tepat untuk memudahkan siswa dalam memecahkan masalah nyata (Apriyani, 2021). Dengan pembelajaran yang dimulai dari masalah, siswa belajar suatu konsep dan prinsip sekaligus memecahkan masalah. Dengan demikian, PBL menciptakan suasana belajar yang mendukung siswa untuk memiliki kemampuan pemahaman konsep matematika. Selain itu, model ini juga berfokus pada peningkatan keaktifan siswa dalam kegiatan belajar, sehingga siswa lebih terlibat secara langsung dan terarah dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi.

Di SMP Negeri 4 Kayan Hilir, mayoritas siswa merupakan suku Dayak Barai. Siswa yang bersekolah berasal dari Desa Mentunai dan Desa Bukit Segaloh yang terdiri dari Dusun Natai Ruak, Suka Maju dan Mungguk Janang dengan mayoritas penduduk di Desa Bukit Segaloh bersuku Dayak Barai (Wawancara dengan Miharja, 19 Februari 2025). Hasil wawancara terhadap guru dan siswa menunjukkan bahwa 20 orang siswa berasal dari suku Dayak Barai sedangkan 1 orang siswa berasal dari suku Melayu. Oleh karena itu, pemilihan perangkat ajar LKPD dengan model PBL berbasis budaya Dayak Barai sangat tepat. Melalui pendekatan budaya, siswa dapat mempelajari konsep matematika dengan lebih efektif dan bermakna. Salah satu bentuk budaya lokal yang dapat diintegrasikan dalam pembelajaran adalah ritual Memasok, yaitu ritual adat suku Dayak Barai yang dilakukan sebelum padi mulai berbuah.

Proses pembelajaran konsep matematika dengan mengaitkan budaya juga dikenal dengan istilah etnomatematika. Etnomatematika adalah studi yang menghubungkan matematika dengan budaya. Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk mengembangkan suatu perangkat ajar berupa LKPD dengan model PBL berbasis Budaya Dayak Barai yang diharapkan dapat melatih kemampuan pemahaman konsep dan keaktifan belajar matematis siswa kelas VII di SMP Negeri 4 Kayan Hilir pada materi aljabar.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apa saja proses pendataan terhadap ritual Memasok budaya Dayak Barai yang dapat digunakan sebagai sumber kontekstual dalam pengembangan LKPD?
2. Bagaimana tingkat kevalidan LKPD dengan model PBL berbasis budaya Dayak Barai yang dikembangkan untuk melatih kemampuan pemahaman konsep dan keaktifan belajar matematis siswa?
3. Bagaimana tingkat kepraktisan LKPD dengan model PBL berbasis budaya Dayak Barai yang dikembangkan untuk melatih kemampuan pemahaman konsep dan keaktifan belajar matematis siswa?
4. Bagaimana tingkat keefektifan LKPD dengan model PBL berbasis budaya Dayak Barai yang dikembangkan untuk melatih kemampuan pemahaman konsep dan keaktifan belajar matematis siswa?
5. Bagaimana respon siswa kelas VII SMP Negeri 4 Kayan Hilir setelah menggunakan LKPD dengan model PBL berbasis budaya Dayak Barai yang dikembangkan untuk melatih kemampuan pemahaman konsep dan keaktifan belajar matematis siswa?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang diuraikan, maka yang menjadi tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mendeskripsikan proses pendataan pada ritual Memasok budaya Dayak Barai yang dapat digunakan sebagai sumber kontekstual dalam pengembangan LKPD.
2. Untuk mendeskripsikan tingkat kevalidan pengembangan LKPD dengan model PBL berbasis budaya Dayak Barai yang dikembangkan untuk melatih kemampuan pemahaman konsep dan keaktifan belajar matematis siswa.
3. Untuk mendeskripsikan tingkat kepraktisan pengembangan LKPD dengan model PBL berbasis budaya Dayak Barai yang dikembangkan untuk melatih kemampuan pemahaman konsep dan keaktifan belajar matematis siswa.
4. Untuk mendeskripsikan tingkat keefektifan pengembangan LKPD dengan model PBL berbasis budaya Dayak Barai yang dikembangkan untuk melatih kemampuan pemahaman konsep dan keaktifan belajar matematis siswa.
5. Untuk mengetahui respon siswa kelas VII SMP Negeri 4 Kayan Hilir setelah menggunakan LKPD dengan model PBL berbasis budaya Dayak Barai yang dikembangkan untuk melatih kemampuan pemahaman konsep dan keaktifan belajar matematis siswa.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian yang berjudul “Pengembangan LKPD dengan model PBL berbasis Budaya Dayak Barai untuk Melatih Kemampuan Pemahaman Konsep dan Keaktifan Belajar Matematis Siswa” adalah sebagai berikut:

1. Manfaat teoritis

Manfaat teoritis dari hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan mengenai pengembangan perangkat ajar LKPD dengan model PBL berbasis Budaya Dayak Barai untuk melatih kemampuan pemahaman konsep dan keaktifan belajar siswa.

2. Manfaat praktis

Manfaat praktis dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Bagi siswa

Hasil penelitian dan pengembangan ini diharapkan dapat menjadi sumber belajar yang mendukung siswa dalam melatih kemampuan pemahaman konsep dan keaktifan belajar matematis siswa. Siswa diharapkan lebih mudah memahami matematika secara kontekstual, serta dapat melihat keterkaitan erat antara matematika dengan budaya.

b. Bagi guru

Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu guru dalam proses pembelajaran melalui LKPD yang telah dikembangkan untuk melatih kemampuan pemahaman konsep dan keaktifan belajar matematis siswa. Penelitian ini hadir sebagai salah satu pilihan yang dapat

digunakan guru dalam proses kegiatan belajar mengajar di kelas yang menarik seperti LKPD dengan model PBL berbasis budaya Dayak Barai.

c. Bagi peneliti

Hasil penelitian dan pengembangan ini diharapkan dapat menjadi bahan referensi bagi peneliti selanjutnya untuk mengembangkan pembelajaran matematika yang berbasis budaya Dayak, serta memberikan kontribusi pada dunia pendidikan dan motivasi untuk terus berkarya guna memajukan mutu pendidikan matematika. Penelitian ini juga menjadi suatu pengalaman yang sangat berharga sebagai calon guru.

d. Bagi Lembaga STKIP Persada Khatulistiwa

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi lembaga serta menjadi bahan referensi yang dapat mendukung dalam melakukan penelitian ilmiah lainnya. Harapannya juga produk yang telah dikembangkan berupa LKPD dengan model PBL berbasis budaya Dayak Barai untuk melatih kemampuan pemahaman konsep dan keaktifan belajar matematis siswa dapat dijadikan bahan penelitian selanjutnya.

E. Spesifikasi Produk yang dikembangkan

Adapun Spesifikasi produk bahan ajar LKPD dengan model PBL berbasis budaya Dayak Barai yang akan dikembangkan dalam penelitian ini yaitu:

1. LKPD yang dikembangkan berupa Print Out (cetak).
2. LKPD yang dikembangkan menggunakan model PBL berbasis budaya Dayak Barai.
3. LKPD yang dikembangkan memuat soal-soal berindikator kemampuan pemahaman konsep.
4. LKPD yang dikembangkan memuat materi aljabar kelas VII.
5. LKPD yang dikembangkan memuat pendahuluan, isi berupa materi, simulasi, latihan-latihan soal yang sesuai dengan materi aljabar .
6. Sasaran produk yaitu siswa kelas VII SMP Negeri 4 Kayan Hilir.

F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Asumsi dan keterbatasan pengembangan dalam penelitian pengembangan ini adalah:

1. Asumsi pengembangan
 - a. LKPD yang dikembangkan dengan materi aljabar ini mampu melatih kemampuan pemahaman konsep dan keaktifan belajar matematis siswa.
 - b. Dosen pembimbing memahami standar LKPD dengan baik.
 - c. Ahli materi, pendidik (*reviewer*) guru mata pelajaran matematika kelas VII memiliki pengalaman dan pemahaman tentang LKPD dengan model PBL berbasis budaya Dayak Barai.

- d. Ahli budaya memiliki pemahaman yang baik tentang budaya Dayak Barai, khususnya terkait tradisi yang diintegrasikan dalam LKPD
2. Keterbatasan pengembangan
- a. Keterbatasan waktu dan biaya yang dimiliki oleh pengembang sehingga materi dalam pengembangan ini hanya terbatas pada materi aljabar.
 - b. LKPD yang dikembangkan hanya memuat satu materi.
 - c. Uji coba dalam penelitian ini terbatas, hanya kepada siswa kelas VII A sebagai subjek uji coba skala kecil dan kelas VII B sebagai uji coba skala besar di SMP Negeri 4 Kayan Hilir.