

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Proses Pengembangan LKS

Bahan ajar merupakan salah satu sarana yang digunakan dalam dunia pendidikan. Salah satunya yaitu bahan ajar Lembar Kerja Siswa. Pembelajaran matematika menggunakan Lembar Kerja Siswa dengan pendekatan kontekstual pada materi aljabar bertujuan untuk meningkatkan motivasi dan mempermudah siswa dalam memahami materi.

Bahan ajar matematika pada materi aljabar dibuat berdasarkan kurikulum di MTs Darul Falah Sumbergepol Tulungagung. Bahan ajar yang dikembangkan juga mendapatkan validasi ahli dari Dosen Matematika IAIN Tulungagung dan Guru MTs Darul Falah Sumbergepol Tulungagung.

Peneliti datang ke sekolah pada tanggal 24 September 2020 membicarakan terkait kegiatan penelitian sekaligus melakukan wawancara dengan guru matematika kelas VII. Dari hasil diskusi ini, peneliti ditempatkan di kelas VII B dan melakukan penelitian pada tanggal 1, 2 dan 5 Oktober 2020. Proses pembuatan Lembar Kegiatan Siswa dengan pendekatan kontekstual pada materi aljabar melalui beberapa tahap. Tahapan-tahapan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Hasil Analisis

Tahap pertama pada penelitian ini adalah Analisis. Pada tahap ini yang dilakukan adalah melakukan analisis kebutuhan, analisis kurikulum, dan analisis karakteristik siswa. Hasil yang diperoleh dalam tahap ini adalah sebagai berikut:

a. Hasil Analisis Kebutuhan

Langkah pertama dalam penelitian dan pengembangan ini adalah pengumpulan data awal. Langkah ini dilakukan untuk menentukan materi dan analisis kebutuhan yang digunakan sebagai dasar dalam penyusunan produk. Materi yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan bahan ajar ini adalah Aljabar, karena materi ini sangat erat hubungannya dengan kehidupan sehari-hari namun kebanyakan siswa belum bisa memahaminya.

Setelah materi ditentukan dengan berbagai pertimbangan diatas, kemudian dilakukan wawancara dengan salah seorang guru mata pelajaran matematika di lokasi penelitian. Sekolah yang dijadikan tempat penelitian adalah MTs Darul Falah Sumbergempol Tulungagung. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan Agus Ali Mashuri S.Pd. selaku guru matematika pada tanggal 24 september 2020 diperoleh informasi diantaranya bahwa MTs Darul Falah menggunakan kurikulum 2013, bahan ajar yang digunakan pendidik adalah modul, nilai kriteria kelulusan yaitu 75. Serta untuk melihat keefektifan bahan ajar yang digunakan dengan dihitung rata-rata satu kelas siswa, apabila berada diatas nilai KKM dapat dikatakan bahan ajar efektif digunakan.

Guru mengungkapkan masih kesulitan untuk menerapkan kegiatan belajar mengajar sesuai dengan kurikulum 2013. Seperti yang kita ketahui bahwa kurikulum 2013 merupakan *student center*, yang artinya kegiatan pembelajaran dipusatkan di siswa. Peran guru dalam kurikulum 2013 hanya sebagai fasilitator dalam proses pembelajaran, yang fungsinya mengarahkan peserta didik mencapai target pembelajaran sesuai dengan yang ditetapkan.

Guru mengungkapkan ada beberapa faktor yang menyebabkan masalah diatas. Salah satunya adalah kurang aktifnya siswa dalam kegiatan pembelajaran. Guru menambahkan jika siswa disuruh untuk mencari materi di perpustakaan, maka mereka bukan membaca buku pelajaran melainkan buku-buku yang lain. Sehingga pembelajaran terkesan satu arah dan kurang maksimal. Perangkat pembelajaran yang kurang menarik juga menjadi faktor kurangnya minat siswa dalam pembelajaran. Sebagian besar siswa menganggap matematika itu menakutkan karena berhubungan dengan rumus dan angka. Modul yang hanya berisi materi membuat siswa cepat bosan dan kesulitan untuk memahami.

Disela-sela wawancara tersebut, peneliti memberikan ide tentang pengembangan Lembar Kegiatan Siswa dengan pendekatan kontekstual. Guru sangat mendukung dengan adanya inovasi tersebut, karena seperti yang disampaikan sebelumnya modul yang digunakan pada saat ini masih

ditemukan berbagai kelemahan. Guru juga memberikan ide agar LKS yang dikembangkan nanti rinci dan runtut sehingga siswa tidak kebingungan menggunakannya.

Untuk kelas yang dijadikan sebagai penelitian Bapak Agus menyarankan untuk menggunakan kelas VII B, yang mana dalam hal karakteristik siswa, dikatakan bahwa di kelas tersebut hanya ada beberapa siswa yang cukup aktif dan unggul. Dalam penelitian dan pengembangan ini bapak Agus sangat mendukung adanya inovasi LKS, karena dengan LKS yang kontekstual serta penuh gambar dan warna akan lebih mudah bagi siswa memahami materi dan lebih bersemangat dalam mempelajari materi.

Berdasarkan apa yang ditemukan di lapangan bahan ajar berupa LKS yang dapat memfasilitasi siswa untuk lebih aktif dalam penguasaan konsep. Pendekatan yang digunakan dalam mengembangkan LKS ini adalah pendekatan kontekstual dengan tujuan agar siswa dapat terlibat secara aktif, kreatif, dan terampil dalam memecahkan masalah-masalah matematika terutama yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari di sekitar siswa.

b. Hasil Analisis Kurikulum

Pada tahap analisis kurikulum, peneliti melakukan analisis berbagai perangkat kurikulum yang berlaku. Analisis ini bertujuan untuk merumuskan perangkat kurikulum yang berlaku. Analisis ini bertujuan untuk merumuskan indikator dan tujuan pembelajaran berdasarkan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) yang berlaku di MTS Darul Falah Seperti yang kita ketahui pada tahap sebelumnya MTS menggunakan Kurikulum 2013 Revisi 2017, sehingga seluruh perangkat kurikulum mengacu pada kurikulum 2013 Revisi 2017.

Pemaparan rumusan indikator berdasarkan kompetensi dasar adalah sebagai berikut:

Tabel 4.1 Kompetensi Dasar dan Indikator Materi Aljabar

3.5 Menjelaskan bentuk aljabar dan melakukan operasi pada bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian)	3.5.1 Mengenal bentuk aljabar
	3.5.2 Mengidentifikasi unsur-unsur bentuk aljabar
	3.5.3 Menyelesaikan operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar.
	3.5.4 Menyelesaikan operasi perkalian bentuk aljabar
	3.5.5 Menyelesaikan operasi pembagian bentuk aljabar.

Berdasarkan indikator pencapaian kompetensi yang telah ditentukan, kemudian diturunkan menjadi tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran yang dirumuskan adalah sebagai berikut:

- 1) Siswa mampu menyebutkan pengertian bentuk aljabar
- 2) Siswa mampu mengidentifikasi unsur-unsur bentuk aljabar
- 3) Siswa dapat menjelaskan pengertian koefisien, variabel, konstanta, faktor, suku dan suku sejenis
- 4) Siswa mampu menyelesaikan operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar
- 5) Siswa mampu menyelesaikan operasi perkalian bentuk aljabar
- 6) Siswa mampu menyelesaikan operasi pembagian bentuk aljabar
- 7) Siswa mampu menyajikan permasalahan nyata dalam bentuk aljabar
- 8) Siswa mampu menyelesaikan bentuk aljabar dalam masalah nyata
- 9) Siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual pada operasi bentuk aljabar
- 10) Siswa menyelesaikan masalah nyata pada operasi bentuk aljabar

c. Hasil Analisis Karakteristik Siswa

Analisis karakter siswa merupakan tahap yang digunakan peneliti untuk mengetahui karakteristik siswa yang menjadi dasar peneliti untuk menyusun LKS yang akan dikembangkan. LKS yang sesuai dengan karakteristik siswa diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Peneliti memilih siswa SMP/MTS sebagai objek penelitian. Siswa Sekolah Menengah Pertama atau Madrasah Tsanawiyah pada umumnya adalah siswa usia remaja. Remaja sebagai periode tertentu dari kehidupan manusia merupakan suatu konsep yang relatif baru dalam kajian psikologi. Perilaku dan pribadi siswa SMP/MTS sudah memasuki masa remaja itu berlangsung sekitar 11-13 tahun sampai 18-20 tahun menurut umur kalender kelahiran seseorang. Masa remaja terbagi menjadi dua, yaitu masa remaja awal (usia 11-13 tahun sampai 14-15 tahun) dan masa remaja akhir (usia 14-16 tahun sampai 18-20 tahun). Dengan demikian siswa SMP/MTS yang dijadikan subyek penelitian penulis termasuk golongan masa remaja awal.

Berdasarkan hasil observasi, diketahui bahwa siswa mengikuti kegiatan pembelajaran dengan cukup baik. Pembelajaran menggunakan metode ceramah membuat siswa menjadi kurang aktif. Untuk mengaktifkan siswa, upaya yang dilakukan guru adalah memberikan soal dari modul pembelajaran yang digunakan dan menunjuk siswa yang akan mengerjakan soal tersebut. Peneliti melihat banyak siswa yang pada awalnya kurang aktif menjadi aktif ketika guru memberikan tugas tersebut, siswa MTS Darul Falah harus memacu supaya aktif dalam belajar. Untuk itu diperlukan bahan ajar yang memiliki pendekatan yang memacu aktif dan mampu menumbuhkan semangat belajar siswa secara mandiri maupun dengan guru.

Berdasarkan analisis tersebut, Lembar Kerja Siswa dengan pendekatan *Kontekstual* dapat diterapkan pada siswa MTS Darul Falah Tulungagung Kelas VII diharapkan efektif dan mampu meningkatkan hasil belajar siswa.

2. Hasil Design (Perancangan)

Tahap kedua dari model pengembangan ADDIE adalah tahap design atau perancangan. Pada tahap ini peneliti mulai merancang LKS yang akan

dikembangkan. Ada 4 langkah pada tahap perancangan ini, diantaranya penyusunan kerangka LKS, pengumpulan dan pemilihan referensi, penyusunan desain dan fitur LKS, dan penyusunan instrumen penilaian LKS.

Berikut adalah hasil rancangan LKS dengan pendekatan *Kontekstual* pada materi Aljabar.

a. Penyusunan Kerangka Lembar Kegiatan Siswa (LKS)

Pada LKS yang akan dikembangkan LKS terdiri dari tiga bagian utama yaitu awal, isi dan akhir. Bagian awal berisi sampul, kata pengantar, Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar, peta konsep, dan daftar isi. Bagian isi berisi tentang LKS. Bagian akhir berisi soal evaluasi dan daftar pustaka. Berikut adalah kerangka LKS yang disusun:

Sampul

Kata pengantar

Daftar Isi

Petunjuk LKS

Peta Konsep

Bagian 1 : Bentuk Aljabar dan Unsur-unsurnya

Bagian 2 : Operasi Hitung pada Aljabar

Evaluasi

Daftar Pustaka

b. Pengumpulan dan Pemilihan Referensi

Peneliti mencari dan mengumpulkan beberapa referensi untuk digunakan dalam mengembangkan lembar kerja siswa. Referensi yang digunakan diambil dari berbagai sumber yang dianggap relevan dan sesuai dengan materi yang dipilih dalam pengembangan bahan ajar. Beberapa sumber yang dijadikan sebagai referensi adalah:

- a) *Contextual Teaching And Learning Matematika: SMP/MTs kelas VII Edisi 4*, karangan Atik Wintarti dkk, tahun 2008, penerbit Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, Jakarta
- b) *Matematika SMP Kelas VII edisi revisi*, karangan Abdur Rahman dkk, tahun 2017, penerbit Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud, Jakarta

- c) Matematika SMP Kelas VII, karangan Marsigit, tahun 2009, penerbit Yudistira, Jakarta

Peneliti juga mengumpulkan gambar, buku, untuk menyusun dan melengkapi bahan ajar yang di dapat dari beberapa sumber seperti buku, jurnal hasil penelitian, dan internet.

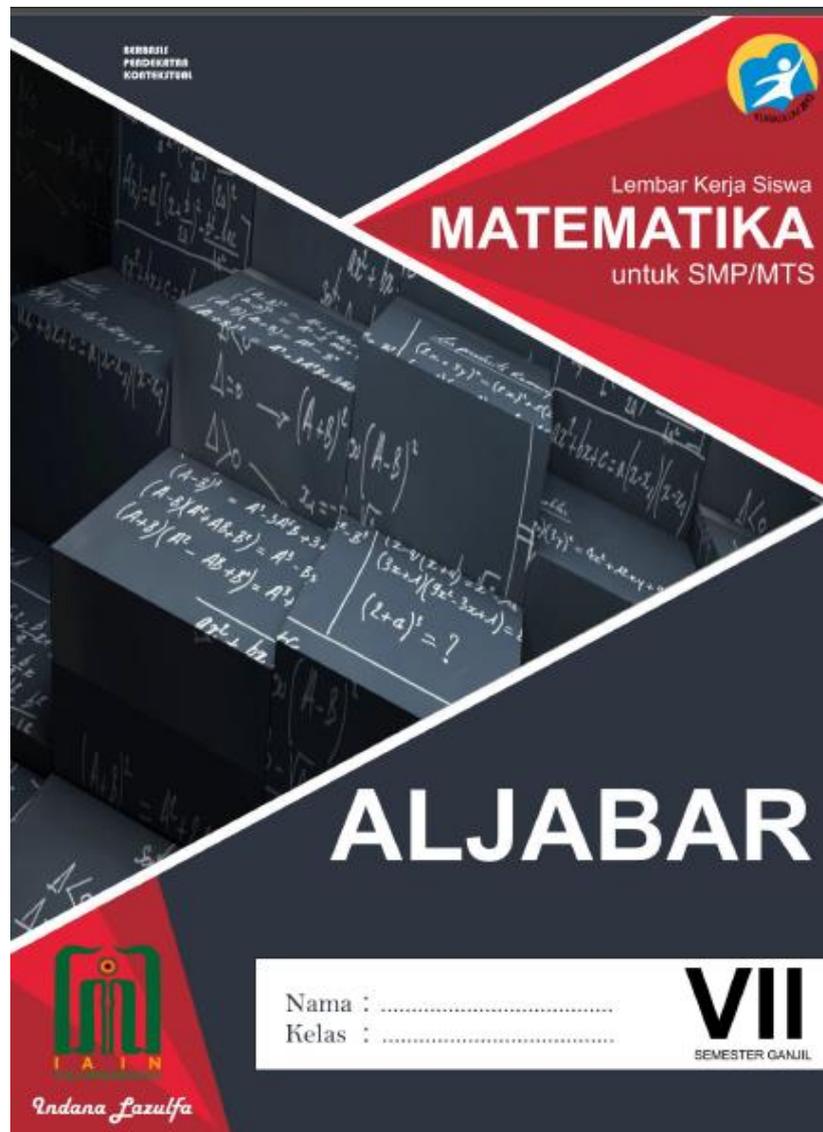
- c. Penyusunan Desain dan Fitur LKS

Penyusunan desain dan fitur LKS meliputi bagian awal, isi, dan akhir. Berikut adalah tampilan desain bagian awal LKS :

- 1) Sampul

Pada pengembangan LKS dengan pendekatan kontekstual ini pada sampul depan memuat judul bahan ajar yaitu “Lembar Kegiatan Siswa Aljabar dengan pendekatan kontekstual”, ilustrasi gambar matematika, konsentrasi LKS untuk kelas VII SMP/MTS, identitas masing-masing pemegang LKS (nama, kelas, nomor absen), Logo IAIN Tulungagung, dan logo Kurikulum 2013. Desain warna perpaduan merah dan hitam.

Desain sampul yang menarik diharapkan dapat menarik minat dan menimbulkan semangat siswa untuk mempelajari materi yang disajikan dan LKS. Untuk lebih jelasnya peneliti sajikan tampilan sampul depan pada Gambar 4.1 berikut.



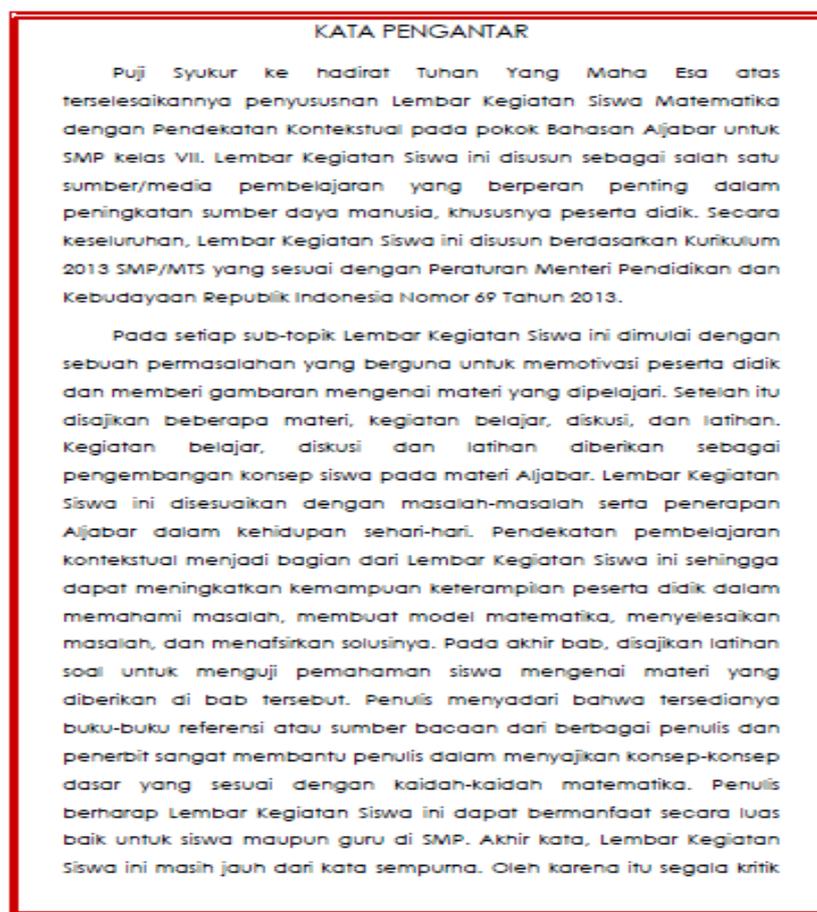
Gambar 4.1 Tampilan Sampul LKS Aljabar

2) Kata Pengantar

Kata pengantar berisi ucapan rasa syukur kepada Allah SWT yang telah menganugerahkan taufik dan hidayahnya sehingga penulis bisa menyelesaikan penulisan LKS ini dengan baik. Ucapan berikutnya diberikan kepada semua pihak yang membantu terutama dosen pembimbing Dr. Ummu

Sholihah, S.Pd., M.Siyang telah memberikan bimbingan kepada penulis sehingga modul pembelajaran ini dapat selesai.

Selain itu pada kata pengantar juga terdapat deskripsi singkat tentang Kontekstual. Deskripsi ini bertujuan untuk pembaca memiliki arahan tentang isi LKS. Penulis juga menyampaikan keterbukaan menerima kritik dan saran yang membangun dari semua pihak. Kata pengantar LKS matematika dengan pendekatan kontekstual disajikan dalam Gambar 4.2 berikut.



LKS Aljabar dengan Pendekatan Kontekstual untuk SMP Kelas VII

ii

Gambar 4.2 Kata Pengantar LKS Matematika dengan Pendekatan Kontekstual

3) Daftar Isi

Daftar isi berisikan daftar bagian-bagian LKS beserta halamannya. Pemberian daftar isi diharapkan dapat membantu pengguna untuk mencari bagian-bagian LKS yang diinginkan berdasarkan nama dan nomor halaman.

Untuk lebih jelasnya disajikan dalam Gambar 4.3 berikut.

DAFTAR ISI	
HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENULIS.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
HALAMAN PETUNJUK LKS	v
ALJABAR	
BAGIAN 1. BENTUK ALJABAR DAN UNSUR-UNSURNYA.....	1
a. Unsur-unsur Bentuk Ajabar.....	4
1) Bentuk Ajabar, Variabel, Konstanta, Faktor, dan Koefisien	4
2) Suku dan Suku Sejenis	6
Latihan Soal	7
BAGIAN 2. OPERASI HITUNG PADA ALJABAR.....	9
a. Operasi Hitung Bentuk Ajabar	9
1) Penjumlahan dan Pengurangan	10
2) Perkalian, Pembagian dan pemangkatan	12
b. Pecahan Bentuk Ajabar	15
Latihan Soal.....	19
DAFTAR PUSTAKA	21

LKS Aljabar dengan Pendekatan Kontekstual untuk SMP Kelas VII

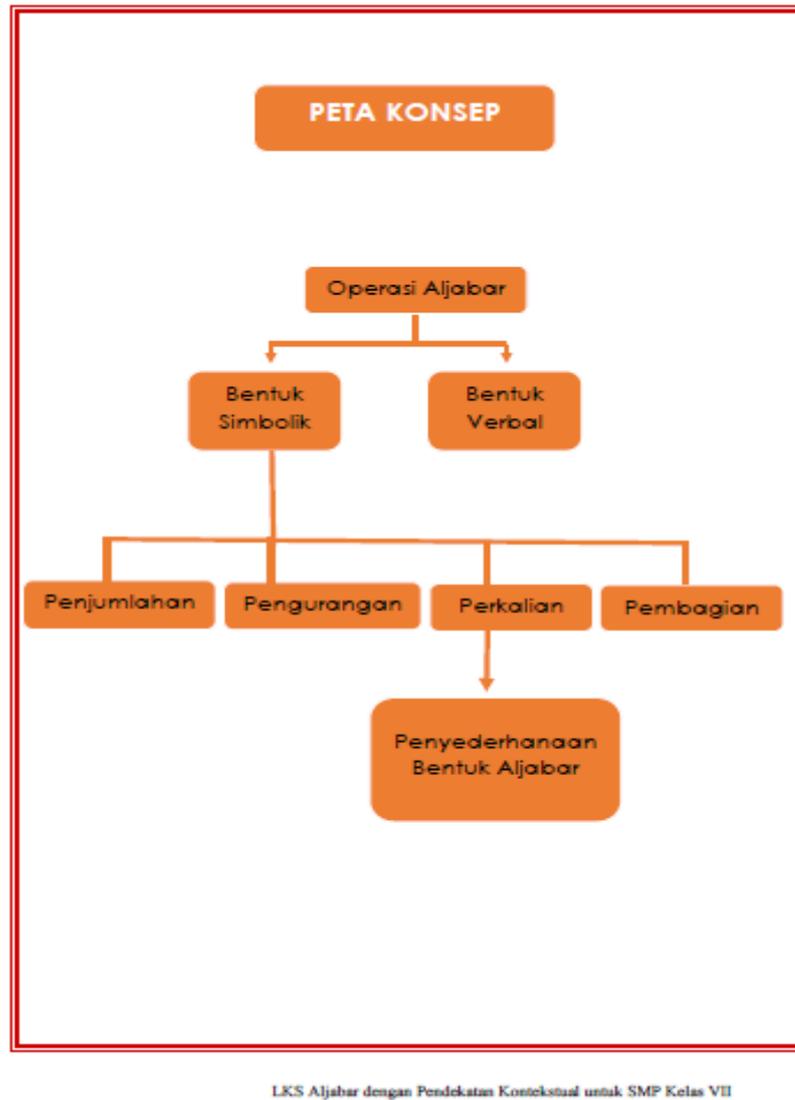


Gambar 4.3 Daftar Isi LKS Matematika dengan Pendekatan Kontekstual

4) Peta Konsep

Peta Konsep berisi tentang pemetaan materi yang akan dipelajari dalam LKS. Peta konsep disajikan dalam bentuk peta sehingga hubungan setiap konsep terlihat.

Berikut adalah tampilan peta konsep yang terdapat pada LKS yang dikembangkan pada Gambar 4.4:



Gambar 4.4 Peta Konsep LKS dengan Pendekatan Kontekstual

5) Petunjuk penggunaan LKS

Dalam halaman ini berisikan petunjuk cara penggunaan LKS aljabar dengan pendekatan kontekstual yang benar. Adanya petunjuk ini memudahkan pembaca saat ingin belajar menggunakan LKS, agar peserta didik paham dengan alur dan waktu penggunaan LKS. Untuk lebih jelasnya, disajikan Gambar 4.5 berikut.

LEMBAR KEGIATAN SISWA
BENTUK ALJABAR

Nama :

Kelas :

Tanggal :

SMP/MTS
KELAS VII
SEMESTER GANJIL

PETUNJUK

1. Bacalah setiap masalah / soal dengan teliti
2. Pahami dan jawablah setiap masalah secara mandiri terlebih dahulu
3. Diskusikan hasil jawaban setiap masalah yang sudah dikerjakan secara mandiri bersama anggota kelompokmu
4. Tulislah jawaban hasil diskusi kelompok pada tempat yang disediakan dengan menggunakan pensil / balpoin untuk diajukan pada diskusi kelas
5. Kerjakan setiap latihan atau tugas untuk memperkaya dan mempertajam pemahamanmu tentang Bentuk Aljabar
6. Mintalah bantuan guru jika kamu mengalami kesulitan dalam mengerjakan LKS ini.

LKS Aljabar dengan Pendekatan Kontekstual untuk SMP Kelas VII

Gambar 4.5 Petunjuk Penggunaan LKS Aljabar dengan Pendekatan Kontekstual

Berikut adalah tampilan desain bagian awal LKS Aljabar:

1) Bagian Inti LKS

LKS yang dikembangkan terdapat 2 bagian pembelajaran, yaitu LKS bagian 1 yang berkaitan dengan konsep awal bentuk aljabar. LKS bagian 2 berkaitan dengan operasi bentuk aljabar seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian bentuk aljabar. Masing-masing bagian pembelajaran dilengkapi dengan indikator, tujuan pembelajaran, dan petunjuk belajar. Adanya petunjuk belajar diharapkan dapat membantu proses pembelajaran sehingga sesuai dengan yang diarpakan pengembang.

Pada tiap bagian pembelajaran terdapat beberapa kegiatan yang harus dikerjakan oleh siswa baik secara individu maupun kelompok. Berikut adalah kegiatan siswa yang harus dikerjakan siswa pada Gambar 4.6

a) Kegiatan Siswa

BENTUK-BENTUK ALJABAR DAN UNSUR-UNSURNYA

➤ Kegiatan 1

Indikator

Menentukan Unsur Bentuk Aljabar

Tujuan Pembelajaran

Siswa dapat menentukan unsur-unsur Bentuk Aljabar

Petunjuk Pembelajaran

- Kerjakan soal-soal pada LKS ini secara berkelompok (4 siswa per kelompok)
- Tanyakan kepada Bapak/ Ibu Guru jika terdapat hal-hal yang kurang jelas

A. Bentuk Aljabar, Variabel, Konstanta, Faktor dan koefisien

Perhatikan ilustrasi berikut!

Seorang anak tiap hari diberi uang saku yang selalu sama banyaknya. Jika banyaknya uang saku yang diberikan dalam satu hari sebesar Rp 5000,00 maka dalam satu minggu uang sakunya berjumlah Rp 35.000,00.

Dari ilustrasi tersebut jika uang saku dalam satu hari dimisalkan dengan x , maka dalam satu minggu jumlah uang sakunya berapa? Jawabnya adalah $7x$.

$7x$ merupakan bentuk aljabar. Unsur-unsurnya apa saja?

- Banyaknya uang saku dilambangkan dengan apa? Jawabnya adalah x . Oleh karena itu x disebut dengan variabel
- Dalam bentuk aljabar itu ada bilangan 7, unsur apa bilangan 7 itu? jawabnya adalah konstanta karena 7 merupakan suku dari bentuk aljabar tersebut selain x
- Dari bentuk aljabar $7x$ dijabarkan dengan melihat faktor-faktornya yaitu 1, $7x$, 7 dan x
- Faktor konstantanya adalah 7 disebut dengan Koefisien

LKS Aljabar dengan Pendekatan Kontekstual untuk SMP Kelas VII



Gambar 4.6 Tampilan Kegiatan LKS Aljabar dengan Pendekatan Kontekstual

b) Latihan

Pada bagian ini siswa dituntut untuk merefleksikan hasil penemuan, kerja sama dan latihannya untuk memecahkan masalah pada aljabar secara mandiri tanpa bantuan guru maupun siswa lainnya. Berikut adalah tampilan tugas mandiri:



LATIHAN SOAL

Kerjakan soal-soal berikut secara individu!

1. Sederhanakan Bentuk Aljabar berikut ini dengan mengikuti petunjuk!
 $5a + 2a^2b - 7b + 8a + 6a^2b$
 Jawab:

$5a + 2a^2b - 7b + 8a + 6a^2b$

Suku-suku sejenisnya adalah:

- a. $5a$ dan ...
- b. $-7b$ dan ...
- c. $2a^2b$ dan ...

Susun kembali bentuk aljabar dengan menuliskan suku-suku sejenis secara berurutan $5a + 2a^2b - 7b + 8a + 6a^2b = \dots\dots\dots$

Selesaikan dengan menjumlahkan atau mengurangi suku-suku sejenis $5a + 2a^2b - 7b + 8a + 6a^2b = \dots\dots\dots$

2. Tentukan hasil penjumlahan dan pengurangan berikut ini!

- a. $10b + b$
- b. $8x - x$
- c. $5a + b + a - 2b$
- d. $3a^2 + 4ab + 2a^2$

Jawab:

3. Tentukan hasil perkalian, pembagian dan pemangkatan bentuk aljabar berikut!

- a. $7a \times 3a^2$
- b. $9b \times 5a \times 4$
- c. $12pq^2 \div 3y$
- d. $(5xy)^4$

Gambar 4.7 Latihan Soal pada LKS Aljabar dengan Pendekatan Kontekstual

c) Refleksi

Refleksi berisikan kolom yang harus diisi oleh siswa tentang apa yang telah dipelajari selama kegiatan pembelajaran dengan menggunakan LKS. Berikut adalah tampilan desain bagian awal LKS :

a) Soal Evaluasi

Soal evaluasi berisikan soal uraian sebanyak 10 soal. Soal ini diharapkan dapat membantu siswa lebih memahami materi aljabar serta wawasan siswa terkait penerapan aljabar di dunia nyata. Berikut adalah tampilan Gambar 4.7 dari soal evaluasi yang terdapat pada LKS pembelajaran ini:

TES AKHIR

NAMA :

NO ABSEN :

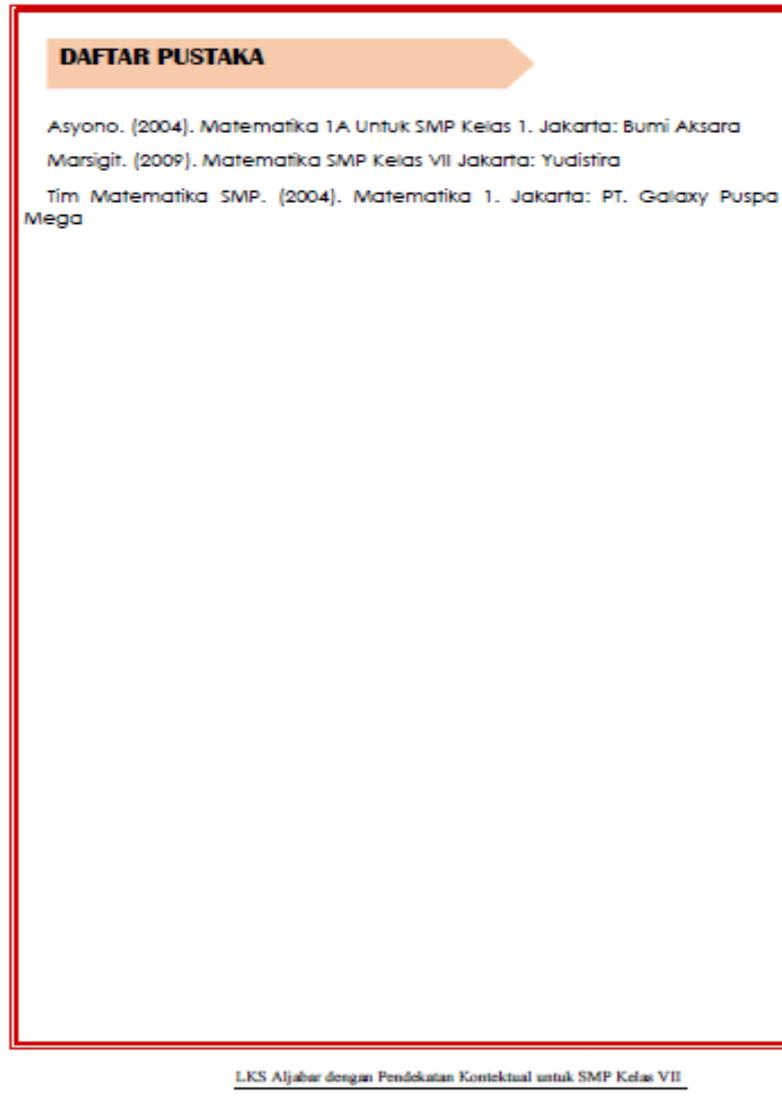
A. Berilah tanda silang (x) pada huruf a, b, c, atau d pada jawaban yang benar!

1. Koefisien x dari $2x^2 - x + 3$ adalah...
 - a. -1
 - b. 1
 - c. 2
 - d. 3
2. Hasil dari $4 \times (-3a) \times 2b = \dots$
 - a. $-9ab$
 - b. $-24ab$
 - c. $9b$
 - d. $24ab$
3. Hasil dari $(-5p)^2 = \dots$
 - a. $-5p^2$
 - b. $-25p^2$
 - c. $5p^2$
 - d. $25p^2$
4. Hasil dari $2(-5a)^3 = \dots$
 - a. $-25a$
 - b. $-25a^3$
 - c. $-250a^3$
 - d. $250a$
5. Hasil dari $18a^2b^2c^2 : (-3abc) = \dots$
 - a. $-6a^2b^2c^2$
 - b. $-6abc$
 - c. $6abc^2$
 - d. $6a^2b^2c^2$

Gambar 4.8 Tes Akhir pada Aljabar dengan Pendekatan Kontekstual

b) Daftar Pustaka

Pada lembar ini berisi buku-buku rujukan yang digunakan dalam menyusun LKS Aljabar dengan pendekatan Kontekstual. Dalam menyusun LKS ini, peneliti menggunakan tiga buku matematika. Untuk lebih jelasnya, lihat pada Gambar 4.9



Gambar 4.9 Daftar Pustaka LKS Aljabar dengan Pendekatan Kontestual

d. Penyusunan Instrumen Penilaian LKS

Penyusunan instrumen penilaian LKS yang berupa penilaian modul pembelajaran, angket respon siswa, lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, dan soal tes. Berikut pemaparan masing-masing instrumen penilaian modul pembelajaran:

1) Menyusun Lembar Penilaian LKS

Penyusunan lembar penilaian LKS dibuat menjadi 3 jenis. Ketiga jenis tersebut dibedakan tergantung dari keahlian dari validator. Validator pertama adalah dosen ahli materi, validator kedua adalah dosen ahli bahan ajar, dan validator ketiga adalah guru matematika. Berikut adalah ketiga jenis lembar penilaian LKS:

a. Lembar Penilaian LKS oleh Dosen Ahli

Lembar penilaian LKS pembelajaran disesuaikan dengan syarat-syarat LKS pembelajaran menurut BNSP yang meliputi aspek kelayakan isi dan penyajian materi yang diadaptasi oleh Rudi Hartono (2014). Berikut merupakan rincian aspek penilaian dan banyak butir pernyataan dalam lembar penilaian LKS pembelajaran oleh dosen ahli

Tabel 4.2 Rincian Aspek Penilaian dan Banyak Butir Pertanyaan pada LKS oleh Dosen Ahli

Aspek	Banyak Butir
Kesederhanaan	4
Keterpaduan	4
Penekanan	2
Keseimbangan	3
Bentuk	1
Warna	3
Jumlah	18

Lembar penilaian LKS oleh dosen ahli bahan ajar dapat dilihat pada lampiran.

b. Lembar Penilaian LKS oleh Guru Matematika

Lembar penilaian LKS disesuaikan dengan syarat-syarat modul pembelajaran menurut BNSP yang meliputi aspek kelayakan isi, penyajian materi, grafik, dan kebahasaan yang diadaptasi oleh Rudi Hartono (2014). Berikut merupakan rincian aspek penilaian dan banyak butir pernyataan dalam lembar penilaian modul pembelajaran oleh guru matematika.

Tabel 4.3 Rincian aspek Penilaian dan Banyak Butir Pertanyaan pada LKS Pembelajaran oleh Guru Matematika

Aspek	Banyak Butir
Kelayakan Isi	10
Penyajian	12
Jumlah	22

Lembar penilaian LKS oleh guru matematika dapat dilihat pada lampiran.

2) Menyusun angket respon siswa

Angket respon siswa dikembangkan menggunakan skala likert dengan 4 alternatif jawaban yaitu “sangat setuju”, “setuju”, “kurang setuju”, dan “tidak setuju” . Angket respon siswa tersebut terdiri dari aspek tampilan, penyajian materi dan aspek manfaat. Dari ketiga aspek tersebut, peneliti mengembangkan menjadi 10 butir pertanyaan. Angket respon siswa dapat dilihat pada lampiran.

3) Menyusun Soal Tes

Penyusunan soal tes digunakan untuk mengetahui keefektifan LKS dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Indikator yang termuat pada soal tes ini adalah sebagai berikut:

Tabel 4.4 Indikator Soal Tes

Aspek	Banyak Butir
Menentukan unsur-unsur bentuk aljabar	1
Mampu menyederhanakan bentuk aljabar	2
Menyelesaikan operasi bentuk aljabar	7

Soal tes dapat dilihat pada lampiran.

3. Tahap *Develop* (Pengembangan)

Tahap ketiga dari model pengembangan ADDIE adalah tahap *develop* atau pengembangan, Tahap ini bertujuan untuk melihat sejauh mana kelayakan LKS yang telah dirancang. Setelah mendapatkan penilaian kelayakan, LKS direvisi sesuai dengan kritik dan saran validator. Validator terdiri dari 2 dosen ahli yaitu Lina Mu'awanah, M.Pd dan Erika Suciani, S.Si., M.Pd dan 1 orang guru matematika MTS "Darul Falah" yaitu Agus Ali Mashuri S.Pd.

a. Hasil Validasi

1) Penilaian LKS oleh Dosen Ahli Media

Berikut adalah penilaian kuantitatif oleh dosen ahli:

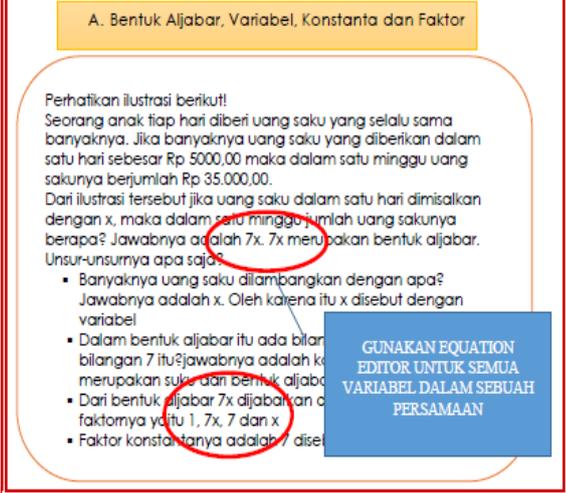
Tabel 4.5 Data Hasil Validasi Dosen Ahli Media

No	Aspek	Pernyataan	Nilai
1	Aspek Kesederhanaan	Kesederhanaan gambar dalam LKS	4
		Kemudahan gambar dalam LKS untuk dimengerti	4
		Kesesuaian gambar yang disajikan dalam LKS dengan karakter siswa	3
		Kemudahan kalimat yang digunakan untuk dimengerti	4
Jumlah			15
Rata-rata			3,75
2	Aspek Keterpaduan	Kesesuaian urutan antar halaman	4
		Kesesuaian petunjuk yang digunakan dalam LKS	5
		Kesesuaian bahasa dengan bahasa pengguna media pembelajaran	4
		Kesesuaian animasi untuk memperjelas isi materi	3
		Jumlah	16
Rata-rata			4

3	Aspek Penekanan	Penekanan gambar yang diterapkan ada setiap halaman	3
		Keseimbangan ukuran gambar dan tulisan tiap halaman	4
Jumlah			7
Rata-rata			3,5
4	Aspek Keseimbangan	Keseimbangan ukuran gambar dan tulisan tiap halaman	4
		Keseimbangan tata letak (layout) tulisan tiap halaman	4
		Kesesuaian ukuran gambar pada setiap halaman	4
Jumlah			12
Rata-rata			4
5	Aspek Bentuk	Daya tarik gambar yang digunakan	3
		Keterbacaan bentuk huruf	4
Jumlah			7
Rata-rata			3,5
6	Aspek Warna	Kesesuaian warna tiap halaman	4
		Kesesuaian warna background dengan teks	4
		Keserasian warna gambar dengan background	4
Jumlah			12
Rata-rata			4
Jumlah total			69
Rata-rata total			3,8

Data kualitatif berupa tanggapan, saran, dan komentar yang diberikan oleh ahli media secara rinci pada tabel 4.6 :

Tabel 4.6 Tanggapan, Saran, dan Kritik Validator Ahli Media

No	Tanggapan, Kritik, dan Saran	Gambar LKS
1.	Penulisan semua variabel dalam persamaan agar menggunakan equation	 <p>A. Bentuk Aljabar, Variabel, Konstanta dan Faktor</p> <p>Perhatikan ilustrasi berikut! Seorang anak tiap hari diberi uang saku yang selalu sama banyaknya. Jika banyaknya uang saku yang diberikan dalam satu hari sebesar Rp 5000,00 maka dalam satu minggu uang sakunya berjumlah Rp 35.000,00. Dari ilustrasi tersebut jika uang saku dalam satu hari dimisalkan dengan x, maka dalam satu minggu jumlah uang sakunya berapa? Jawabnya adalah $7x$. $7x$ merupakan bentuk aljabar. Unsur-unsurnya apa saja?</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Banyaknya uang saku dilambangkan dengan apa? Jawabnya adalah x. Oleh karena itu x disebut dengan variabel ▪ Dalam bentuk aljabar itu ada bilangan 7 itu? jawabnya adalah koefisien. Bilangan 7 merupakan suku dan bentuk aljabar ▪ Dari bentuk aljabar $7x$ aljabar dan koefisiennya faktor-faktornya yaitu 1, $7x$, 7 dan x ▪ Faktor konstantanya adalah 7 disebut konstanta <p>GUNAKAN EQUATION EDITOR UNTUK SEMUA VARIABEL DALAM SEBUAH PERSAMAAN</p>

Berdasarkan data dalam tabel 4.5 dapat diketahui bahwa kualitas LKS berdasarkan penilaian oleh dosen ahli media menunjukkan rata-rata total 3,8 dari skor rata-rata maksimal 5,00, dengan demikian LKS menunjukkan kriteria yang baik. Namun demikian tanggapan, kritik, dan saran dari validator ahli media juga peneliti perhatikan.

2) Penilaian LKS oleh dosen ahli materi

Berikut adalah hasil penilaian kuantitatif oleh dosen ahli materi:

Tabel 4.7 Data Hasil Validasi Dosen Ahli Materi

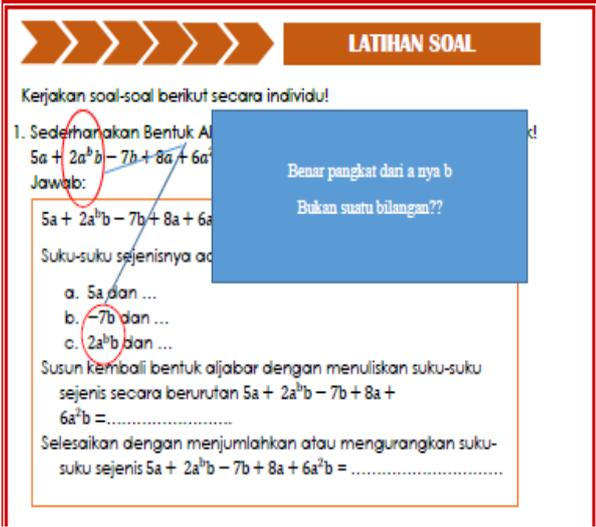
No	Aspek	Pernyataan	Nilai
1	Aspek Format	Kejelasan petunjuk penggunaan	4
		Kesesuaian format sebagai lembar kerja	4
		Kesesuaian isian pada lembar kerja dengan konsep definisi yang diinginkan	4

		Keserasian warna, tulisan, dan gambar pada media pembelajaran	3
		Kesesuaian warna, tampilan gambar, dan tulisan dengan materi	3
		Kesesuaian gambar dan tulisan dengan soal	4
Jumlah			22
Rata-rata			3,6
2	Aspek Isi	Kesesuaian dengan materi aljabar dengan standar kompetensi	4
		Kesesuaian materi bentuk aljabar dengan pendekatan kontekstual	3
		Kesesuaian antara materi bentuk aljabar dengan LKS	4
		Kejelasan konsep materi Bentuk Aljabar yang disampaikan pada LKS	3
		Kesesuaian gambar dalam LKS dengan konsep matematika yang terdapat pada materi bentuk aljabar	3
		Kejelasan gambar dalam menyampaikan konsep matematika dalam LKS	4
		Keurutan penyajian materi dari pemberian masalah, cara penyelesaian samapi kesimpulan	4
		Keurutan penyajian materi dari konsep dasar sampai inti dalam setiap bagian	4
		Kesesuaian tata urutan materi pelajaran dengan tingkat kemampuan siswa	4

		Jumlah	33
		Rata-rata	3,6
3	Aspek Bahasa	Kebakuan bahasa yang digunakan	4
		Kesesuaian penggunaan kata dengan EYD	4
		Kemudahan dalam memahami bahasa yang digunakan	4
		Kemudahan kalimat yang digunakan	4
		Kelengkapan kalimat/informasi yang dibutuhkan siswa	3
		Jumlah	3,8
		Rata-rata	
4	Aspek Kontekstual	Konstruktivisme (<i>Constructivism</i>)	4
		Bertanya (<i>Questioning</i>)	4
		Menemukan (<i>Inquiry</i>)	3
		Komunitas Belajar (<i>Learning community</i>)	3
		Pemodelan (<i>Modeling</i>)	3
		Refleksi (<i>Reflection</i>)	4
		Penilaian nyata (<i>Authentic assesment</i>)	4
		Jumlah	25
		Rata-rata	3,5
		Jumlah total	99
		Rata-rata total	3,6

Data kualitatif berupa tanggapan, saran, dan komentar yang diberikan oleh ahli materi secara rinci pada tabel 4.8.

Tabel 4.8 Tanggapan, Saran, dan Kritik Validator Ahli Materi

No	Tanggapan, Kritik, dan Saran	Gambar LKS
1	Perhatikan penulisan pangkat yang tidak sesuai	 <p>The image shows a worksheet titled "LATIHAN SOAL" (Exercise Question). It contains a math problem: "1. Sederhanakan Bentuk Aljabar $5a + 2a^2b - 7b + 8a + 6a^2b$". Below the problem, there are three options: "a. $5a$ dan ...", "b. $-7b$ dan ...", and "c. $2a^2b$ dan ...". A blue annotation box with a white border points to the term $2a^2b$ in the problem. The text inside the box says "Benar pangkat dari a nya b" and "Bukan suatu bilangan??".</p>

2	<p>Penulisan materi menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah di pahami siswa</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <h3 style="text-align: center; background-color: #c8e6c9; margin: 0;">Pemangkatan Bentuk Aljabar</h3> <div style="background-color: #ffe0b2; padding: 10px; border-radius: 15px; margin: 10px 0;"> <p>Ingat Kembali!</p> <p>$2 \times 2 \times 2$ dapat ditulis 2^3,</p> <p>$2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$ dapat ditulis 2^5 dan seterusnya</p> <p>Penulisan ini berlaku juga untuk sembarang bilangan bulat, misalkan bilangan bulat tersebut dilambangkan dengan a, maka berlaku hal berikut.</p> <p>$a^2 = a \times a$</p> <p>$a^5 = a \times a \times a \times a \times a$</p> </div> <div style="border: 1px solid orange; padding: 10px; border-radius: 15px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center; background-color: #ffccbc; border-radius: 10px; display: inline-block;">KESIMPULAN</p></div> <p>Pangkat adalah berulang</p> <p style="text-align: center;">$a^n = \underbrace{a \times a \times a \times \dots \times a}_{n \text{ faktor}}$</p> <div style="background-color: #bbdefb; padding: 5px; border: 1px solid #00796b; margin-top: 10px;"> <p>Bagaimana cara siswa paham dengan sebutan n factor</p> <p>Cukup kah ditulis begitu?</p> <p>Mungkin diganti dengan "sebanyak n"</p> </div> <p style="text-align: center; font-size: small; margin-top: 10px;">LKS Aljabar dengan Pendekatan Kontektual untuk SMP Kelas VII</p> </div>
3	<p>Perhatikan penulisan variabel</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <h3 style="text-align: center; background-color: #fff9c4; margin: 0;">B. Suku</h3> <div style="background-color: #fff9c4; padding: 10px; border-radius: 15px; margin: 10px 0;"> <p>Perhatikan ilustrasi berikut!</p> <p>Sebuah papan tulis berbentuk persegi panjang. Bila panjang papan tersebut adalah $2x$ meter dan lebar papan tersebut adalah y meter, maka tentukan keliling papan tulis tersebut</p> </div> <div style="background-color: #fff9c4; padding: 10px; border-radius: 15px; margin: 10px 0;"> <p>Jawab:</p> <p>Keliling = 2 (panjang + lebar)</p> <p style="text-align: center;">$= 2x (\dots + \dots) = \dots + \dots$</p> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;"> $2x$ y </div> <div> <p>Jadi keliling persegi panjang tersebut $\dots + \dots$</p> <p>Bentuk aljabar tersebut terdiri dari 2 suku yaitu \dots dan \dots</p> </div> </div> <div style="background-color: #bbdefb; padding: 5px; border: 1px solid #00796b; margin-top: 10px;"> <p>Ini kali atau variable untuk x nya</p> <p>Bedakan penulisan</p> </div> </div> </div>

Berdasarkan data dalam tabel 4.7 dapat diketahui bahwa kualitas LKS berdasarkan penilaian oleh dosen ahli materi menunjukkan rata-rata total 3,6 dari rata-rata maksimal 5,00, dengan demikian LKS menunjukkan kriteria baik. Namun demikian tanggapan, kritik dan saran dari validator ahli materi juga peneliti perhatikan.

3) Penilaian LKS oleh guru matematika

Berikut adalah hasil penilaian kuantitatif oleh guru matematika:

Tabel 4.9 Data Hasil Validasi Guru Matematika

No	Aspek	Pernyataan	Nilai
1	Kesesuaian dengan kaidah bahasa indonesia	Ketetapan tata bahasa	4
		Ketetapan ejaan	4
		Ketetapan istilah	4
Jumlah			12
Rata-rata			4
2	Ketetapan penggunaan istilah dan simbol	Konsistensi penggunaan istilah	4
		Konsistensi penggunaan simbol	3
Jumlah			7
Rata-rata			3.5
3	Keefektifan kelugasan	Ketetapan struktur kalimat	3
		Keefektifan kalimat	4
Jumlah			7
Rata-rata			3.5
4	Kekomunikatifan	Kemudahan pesan dan informasi dipahami	4
Jumlah			4
Rata-rata			4
5	Kesesuaian dengan pengembangan peserta didik	Kesesuaian bahasa dengan tingkat perkembangan intelektual peserta didik	4

		Kesesuaian bahasa dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik	4
		Jumlah	8
		Rata-rata	4
6	Teknik penyajian	Keruntutan konsep	4
		Jumlah	4
		Rata-rata	4
7	Pendukung penyajian	Pegantar	3
		Petunjuk isi	4
		Daftar isi	4
		Soal dalam tiap kegiatan	4
		Perintah menyimpulkan hasil kegiatan	4
		Soal latihan pada setiap akhir kegiatan	4
		Daftar pustaka	3
		Jumlah	26
		Rata-rata	3,7
8	Penyajian pembelajaran	Keterlibatan peserta didik	4
		Kesesuaian dengan karakteristik matematika	4
		Keterkaitan antar LKS	4
		Keutuhan makna dalam LKS	4
		Jumlah	16
		Rata-rata	4
		Jumlah total	84
		Rata-rata total	3,8

Berdasarkan data dalam tabel 4.9 dapat diketahui bahwa kualitas LKS berdasarkan penilaian oleh dosen ahli materi menunjukkan rata-rata total dari skor maksimal 5,00, dengan demikian LKS menunjukkan kriteria yang baik. Namun demikian tanggapan, kritik, dan saran dari validator guru matematika juga peneliti perhatikan.

4) Penilaian instrumen soal post test

Penilaian instrumen soal post-test bertujuan agar soal post-test yang akan digunakan dinyatakan valid dan layak sebelum digunakan untuk mengukur keefektifan LKS yang dikembangkan. Validator yang dipilih pada penelitian ini merupakan 2 dosen matematika yaitu Lina Mu'awanah, M.Pd dan Erika Suciani S.Si, M.Pd. Selain dosen matematika, validator juga berasal dari guru matematika MTS Darul Falah yaitu Agus Ali Mashuri S.Pd. Berikut adalah hasil dari validasi pakar soal post-test:

Tabel 4.10 Hasil Validasi Soal Post-Test

No	Pernyataan	Validator			Skor Total	\bar{x}	Ket.
		V1	V2	V3			
1	Kisi-kisi soal yang dibuat sesuai dengan isi soal pada lembar soal	4	3	4	11	3,6	Baik
2	Kesesuaian soal dengan materi atau indikator	4	4	4	12	4	Baik
3	Ketepatan penggunaan kata/bahasa	4	4	5	13	4,3	Sangat Baik
4	Soal tidak menimbulkan penafsiran ganda	4	4	4	12	4	Baik

5	Kejelasan yang diketahui dan yang dinyatakan dari soal	4	5	4	13	4,3	Sangat Baik
6	Bahasa yang digunakan pada soal sederhana dan mudah dipahami	4	4	4	12	4	Baik
7	Kunci jawaban dan pedoman penskoran yang digunakan benar, dan tepat, dan mudah dipahami pembaca	3	4	3	10	3,3	Baik
8	Alokasi waktu pengerjaan soal cukup	5	5	5	15	5	Sangat Baik
Jumlah		32	33	33	98		
\bar{x}		4	4,1	4,1	4,06		

Berikut tanggapan, kritik dan saran dari validator:

Tabel 4.11 Tanggapan, Kritik, Saran Validator

No	Tanggapan, Kritik, Saran
1	Perhatikan tanda baca
2	Gunakan bahasa yang sederhana

Berikut tabel 4.10 diperoleh hasil $\bar{x} = 4,0666666667$ sehingga soal post-test dapat dikategorikan layak untuk diuji cobakan setelah direvisi sesuai saran.

b. Revisi Lembar Kerja Siswa

Revisi LKS dilakukan berdasarkan tanggapan, kritik, dan saran dari validator. Hal tersebut dilakukan supaya kualitas LKS lebih baik lagi. Revisi LKS ini dilaksanakan berdasarkan tabel 4.6 dan 4.8.

Berikut adalah revisi yang dilakukan peneliti berdasarkan tabel 4.6 dan 4.8

Tabel 4.12 Hasil Revisi Berdasarkan Tabel 4.6

No	Tanggapan, Kritik, dan Saran	Gambar LKS
----	------------------------------------	------------

1.	Penulisan semua variabel dalam persamaan agar menggunakan equation	<div style="border: 2px solid red; padding: 10px;"> <p style="text-align: center;">BENTUK-BENTUK ALJABAR DAN UNSUR-UNSURNYA</p> <p>✦ Kegiatan 1</p> <p>Indikator</p> <p>Menentukan Unsur Bentuk Aljabar</p> <p>Tujuan Pembelajaran</p> <p>Siswa dapat menentukan unsur-unsur Bentuk Aljabar</p> <p>Petunjuk Pembelajaran</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Kerjakan soal-soal pada LKS ini secara berkelompok (4 siswa per kelompok) ➤ Tanyakan kepada Bapak/ Ibu Guru jika terdapat hal-hal yang kurang jelas <p style="text-align: center;">A. Bentuk Aljabar, Variabel, Konstanta, Faktor dan koefisien</p> <p>Perhatikan ilustrasi berikut! Seorang anak tiap hari diberi uang saku yang selalu sama banyaknya. Jika banyaknya uang saku yang diberikan dalam satu hari sebesar Rp. 5000,00 maka dalam satu minggu uang sakunya berjumlah Rp 35.000,00. Dari ilustrasi tersebut jika uang saku dalam satu hari dimisalkan dengan x, maka dalam satu minggu jumlah uang sakunya berapa? Jawabnya adalah $7x$. $7x$ merupakan bentuk aljabar. Unsur-unsurnya apa saja? ▪ Banyaknya uang saku dilambangkan dengan apa? Jawabnya adalah x. Oleh karena itu x disebut dengan variabel ▪ Dalam bentuk aljabar itu ada bilangan 7, unsur apa bilangan 7 itu? jawabnya adalah konstanta karena 7 merupakan suku dari bentuk aljabar tersebut selain x ▪ Dari bentuk aljabar $7x$ dijabarkan dengan melihat faktor-faktornya yaitu 1, $7x$, 7 dan x ▪ Faktor konstantanya adalah 7 disebut dengan Koefisien</p> </div>
----	--	--

Tabel 4.13 Hasil Revisi Berdasarkan Tabel 4.8

No	Tanggapan, Kritik, dan Saran	Sesudah Revisi
1	Perhatikan penulisan pangkat yang tidak sesuai	<div style="border: 2px solid red; padding: 10px;"> <div style="text-align: right; border: 1px solid orange; padding: 2px; display: inline-block;">LATIHAN SOAL</div> <p>Kerjakan soal-soal berikut secara individu!</p> <p>1. Sederhanakan Bentuk Aljabar berikut ini dengan mengikuti petunjuk! $5a + 2a^2b - 7b + 8a + 6a^2b$ Jawab:</p> <div style="border: 1px solid orange; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> $5a + 2a^2b - 7b + 8a + 6a^2b$ Suku-suku sejenisnya adalah: a. $5a$ dan ... b. $-7b$ dan ... c. $2a^2b$ dan ... Susun kembali bentuk aljabar dengan menuliskan suku-suku sejenis secara berurutan $5a + 2a^2b - 7b + 8a + 6a^2b = \dots\dots\dots$ Selesaikan dengan menjumlahkan atau mengurangi suku-suku sejenis $5a + 2a^2b - 7b + 8a + 6a^2b = \dots\dots\dots$ </div> <p>2. Tentukan hasil penjumlahan dan pengurangan berikut ini! a. $10b + b$ b. $8x - x$ c. $5a + b + a - 2b$ d. $3a^2 + 4ab + 2a^2$ Jawab:</p> <div style="border: 1px solid orange; height: 40px; margin-bottom: 10px;"></div> <p>3. Tentukan hasil perkalian, pembagian dan pemangkatan bentuk aljabar berikut! a. $7a \times 3a^2$ b. $9b \times 5a \times 4$ c. $12pq^2 \div 3y$ d. $(5xy)^4$</p> </div>

2	Penggunaan bahasa yang sederhana dan mudah di pahami siswa	<div style="border: 2px solid red; padding: 10px;"> <div style="background-color: #c8e6c9; padding: 5px; text-align: center; font-weight: bold;">Pemangkatan Bentuk Aljabar</div> <div style="margin-top: 10px;">  <p>Ingat Kembali! $2 \times 2 \times 2$ dapat ditulis 2^3, $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$ dapat ditulis 2^5 dan seterusnya Penulisan ini berlaku juga untuk sembarang bilangan bulat, misalkan bilangan bulat tersebut dilambangkan dengan a, maka berlaku hal berikut. $a^2 = a \times a$ $a^5 = a \times a \times a \times a \times a$</p> </div> <div style="margin-top: 20px; text-align: center;"> <div style="background-color: #ffccbc; border-radius: 15px; padding: 5px; display: inline-block; font-weight: bold;">KESIMPULAN</div> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <p>Pangkat adalah berulang</p> $a^n = \underbrace{a \times a \times a \times \dots \times a}_{\text{sebanyak } n}$ </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">  </div> </div>
---	--	--

3	Perhatikan penulisan variabel	<div style="border: 2px solid red; padding: 10px;"> <p style="text-align: center; background-color: #FFD700; display: inline-block; padding: 2px 5px;">B. Suku dan Suku Sejenis</p></div> <p>Perhatikan ilustrasi berikut ! Sebuah papan tulis berbentuk persegi panjang. Bila panjang papan tersebut adalah $2x$ meter dan lebar papan tersebut adalah y meter, maka tentukan keliling papan tulis tersebut</p>  <div style="border: 1px solid orange; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>Jawab:</p> <p>Keliling = 2 (panjang + lebar)</p> <p>= 2 ($2x + y$) = $4x + 2y$</p> <p>Jadi keliling persegi panjang tersebut $4x + 2y$</p> <p>Bentuk aljabar tersebut terdiri dari 2 suku yaitu $4x$ dan $2y$</p> </div> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <div style="border: 1px solid orange; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>KEGIATAN</p> <ol style="list-style-type: none"> Berdasarkan pengamatan dalam kelas Meja : Kursi : Lemari : Jika Meja dilambangkan dengan huruf m ; Kursi dilambangkan dengan huruf k ; dan Lemari dilambangkan dengan huruf l ; maka jumlah meja kursi dan lemari adalah Diskusikan ada berapa suku dalam bentuk aljabar tersebut. </div> <div style="border: 1px solid orange; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p style="text-align: center; background-color: #FFD700; display: inline-block; padding: 2px 5px;">KESIMPULAN</p> <p>Suku adalah bagian dari bentuk aljabar yang dipisahkan oleh tanda <u> </u> atau tanda <u> </u></p>  </div>
---	-------------------------------	--

4. Hasil *Implementation* (Penerapan)

Tahap keempat dari model pengembangan ADDIE adalah tahap implementation atau penerapan. Setelah dinyatakan layak oleh validator, LKS dapat diterapkan di kelas. Pada pelaksanaan tahap ini diikuti 20 siswa dan dilaksanakan 3kali pertemuan di kelas selama 5 jam pelajaran. Berikut adalah jadwal pelaksanaan tahap *implementation*:

Tabel 4.14 Jadwal Tahap *Implementation*

No	Tanggal	Kegiatan	Alokasi Waktu
1	1Oktober 2020	LKS Bagian 1	1 x 45 menit
2	2Oktober 2020	LKS Bagian 2	2 x 45 menit
3.	5Oktober 2020	Post Tes	2x 45 menit

Pada tahap ini peneliti menerapkan semua kegiatan pada LKS, baik dari bagian 1 dan bagian 2. Kegiatan pembelajaran dimulai dengan perkenalan peneliti, penyampaian secara singkat diadakannya implementasi, menjelaskan petunjuk penggunaan LKS. Pada tahap uji coba terbatas ini, siswa menggunakan langsung produk media yang telah dibuat oleh peneliti yang telah divalidasi oleh ahli media dan ahli materi dalam kegiatan pembelajaran.

Pertemuan pertama dilaksanakan pada tanggal 1 Oktober 2020. Kegiatan pembelajaran dimulai dengan peneliti memberikan apersepsi dan motivasi, penjelasan tentang mengenai cara penggunaan LKS pokok bahasan bentuk aljabar dengan pendekatan kontekstual dan membacakan tujuan pembelajaran.

Siswa membentuk grup diskusi dengan jumlah 4-5 anak per kelompok di kelas. Tiap kelompok mengerjakan kegiatan pada bagian 1 yaitu materi Bentuk Aljabar dan unsur-unsurnya. Di akhir pembelajaran, peneliti dan siswa melakukan refleksi untuk mengulas kembali materi yang telah dipelajari secara singkat dan meminta siswa untuk membaca sub materi selanjutnya.

Pertemuan kedua dilaksanakan pada hari tanggal 2 Oktober 2020 pada jam ke 1-2. Kegiatan pembelajaran dimulai dengan peneliti memberikan apersepsi berupa mengulas kembali secara singkat materi pada pertemuan sebelumnya, kemudian memberikan motivasi dan tujuan pembelajaran. Pada pertemuan kedua ini, siswa kembali berkumpul pada kelompoknya masing-masing dan mengerjakan bagian 2, yaitu materi operasi hitung bentuk aljabar. Di akhir pembelajaran, peneliti dan siswa melakukan refleksi untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari

Pertemuan ketiga dilaksanakan pada tanggal 5 Oktober 2020. Kegiatan pembelajaran pada pertemuan ketiga dimulai dengan mengulas kembali secara singkat tentang materi pada pertemuan sebelumnya, kemudian peneliti memberikan apersepsi, motivasi, dan tujuan pembelajaran. Pada kegiatan pembelajaran ini, siswa siswa mengerjakan soal *posttest*.

Secara umum implementasi bahan ajar berjalan dengan lancar. Siswa aktif, antusias, dan bersemangat dalam pembelajaran menggunakan bahan ajar LKS. Hasil uji coba ini selanjutnya dianalisis sebagai bahan perbaikan bahan ajar pada tahap evaluasi dan sebagai data aspek kepraktisan dan keefektifan.

5. Hasil *Evaluation* (Penilaian)

Tahap kelima dari model pengembangan ADDIE adalah tahap evaluation atau penilaian. Setelah tahap implementation dilaksanakan, tahap selanjutnya adalah penilaian LKS. Pada tahapan ini, penilaian LKS dilihat adalah aspek kepraktisan dan keefektifan LKS. Aspek kepraktisan dapat dilihat dari anket respon siswa. Sedangkan aspek keefektifan dilihat dari hasil nilai post-test. Pelaksanaan post-test dan anket respon siswa dilaksanakan pada tanggal X. Berikut pemaparan hasil tahap evaluation adalah sebagai berikut:

1. Angket Respon Siswa

Pengambilan data dari anket respon siswa digunakan untuk menilai kepraktisan LKS ditinjau dari aspek kelayakan isi, penyajian materi, pembahasan, dan grafik. Dalam hal ini peneliti menyebarkan anket kepada siswa mengenai aspek-aspek tersebut sebagaimana yang terlampir di lampiran. Berdasarkan hasil rekapitulasi hasil anket respon siswa diperoleh kesimpulan secara keseluruhan hasil anket respon siswa terhadap LKS yang dikembangkan. Hasil kesimpulan tersebut digunakan untuk melihat kepraktisan produk yang dikembangkan, sebagaimana dipaparkan pada tabel di lampiran.

Respon siswa terhadap LKS yang telah digunakan menunjukkan kategori yang baik dengan skor $\bar{x} = 3,401$ dan $\bar{x}_{max} = 5,00$. Berdasarkan hal tersebut LKS tidak perlu di revisi

2. Hasil *Post-test*

Pengambilan data dari anket respon siswa digunakan untuk menilai kepraktisan LKS ditinjau dari aspek kelayakan isi, penyajian materi, pembahasan, dan grafik sebagaimana terlampir dalam rekapitulasi hasil anket respon siswa pada lampiran. Berdasarkan hasil anket respon siswa tersebut

diperoleh rata-rata 84 dan nilai persentase ketuntasan klasikal sebesar 90%. Berdasarkan hal tersebut pembelajaran dengan LKS efektif dan dapat dinyatakan LKS yang dikembangkan baik dari aspek keefektifannya.

B. Pembahasan Hasil Pengembangan LKS

1. Analisis Kevalidan LKS

Analisis data hasil validasi LKS didasari pada hasil rata-rata hasil validasi 2 dosen ahli dan 1 guru matematika. Berikut adalah penilaian keseluruhan setiap aspek yang dinilai oleh semua validator:

Tabel 4.15 Data Penilaian Keseluruhan pada Setiap Aspek dari Validator

No	Aspek	Validator		Rata-rata	Kategori
		Dosen ahli	Guru		
1	Kebahasan	3,8	4	4	Baik
2	Grafik	3,6	3,5	3,55	Baik
3	Kelayakan Isi	3,6	4	3,8	Baik
4	Penyajian Materi	3,5	4	3,75	Baik
				3,77	Baik

Berdasarkan data di atas, dapat diketahui bahwa rata-rata keseluruhan adalah dengan kriteria baik dengan demikian LKS dinyatakan valid dan tidak perlu direvisi. Berdasarkan hasil validasi tersebut, dapat disimpulkan bahwa LKS dengan pendekatan Kontekstual pada materi Aljabar dinyatakan valid dan tidak memerlukan perombakan yang signifikan dan layak digunakan sebagai bahan ajar matematika di sekolah.

2. Analisis Kepraktisan LKS

Analisis kepraktisan dengan memberikan angket respon pada saat tahap evaluation sebagaimana yang terlampir di lampiran. Data rekapitulasi angket respon siswa ini kemudian dianalisis dengan rumus sebagai berikut:

$$\bar{x} = \frac{1}{\text{banyak validator}} \times \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

Berdasarkan pada data rekapitulasi angket respon siswa pada analisis keparaktisandiketahui bahwa nilai kepraktisan dengan $\bar{x} = 3,401$ dengan kriteria baik dan dapat dinyatakan praktis. Berdasarkan hal tersebut dapat dikatakan bahwa Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan pendekatan kontekstual praktis digunakan sebagai salah satu bahan ajar matematika tingkat SMP/MTs.

3. Analisis Keefektifan LKS

Keefektifan modul pembelajaran yang dikembangkan dapat dilihat dari presentase ketuntasan belajar siswa. berdasarkan KKM yang telah ditetapkan oleh sekolah diketahui bahwa nilai KKM yaitu 75. Kemudian nilai siswa tersebut dihitung dengan rumus berikut:

$$p = \frac{\text{jumlah siswa yang tuntas}}{\text{jumlah siswa}} \times 100\%$$

$$p = \frac{18}{20} \times 100\%$$

$$= 90\%$$

Ketuntasan belajar siswa berasal dari nilai post-test yang dilakukan oleh peneliti pada tahap evaluation. Berdasarkan data rekapitulasi angket respon siswa pada analisis keefektifan, presentase ketuntasan belajar siswa sebesar 90%. Dengan demikian hal tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan modul pembelajaran dengan pendekatan problem based learning telah memenuhi aspek keefektifan. Berdasarkan analisis terdapat hasil post-test dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan LKS Aljabar dengan Kontekstual efektif digunakan sebagai salah satu bahan ajar matematika tingkat SMP/MTs.

Berdasarkan hasil ketiga analisis yang telah disebutkan di atas, dapat disimpulkan bahwa LKS Aljabar dengan pendekatan Kontekstual sudah layak digunakan sebagai bahan ajar yang memiliki kualitas valid, praktis, dan efektif. Hal ini berdasarkan pengujian kualitas kevalidan LKS dengan pendekatan Kontekstual pada materi Aljabar yang menunjukkan bahwa rata-rata keseluruhan adalah dengan kriteria baik sehingga LKS dinyatakan valid dan tidak perlu direvisi. Hasil pengujian kepraktisan LKS dengan pendekatan

Kontekstual pada materi Aljabar juga menunjukkan bahwa nilai kepraktisan yaitu $\bar{x} = 3,401$ yang berarti berada pada kriteria baik dan dinyatakan praktis. Hasil pengujian keefektifan LKS dengan pendekatan Kontekstual pada materi Aljabar juga menunjukkan bahwa presentase ketuntasan belajar siswa sebesar 90% sehingga telah memenuhi aspek keefektifan.

