

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS
CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL) PADA MATERI
FAKTORISASI SUKU ALJABAR KELAS VIII
SMP NEGERI 9 MUARO JAMBI**

Apriani¹, Buyung², Relawati³

¹Mahasiswa Pendidikan Matematika,

²Dosen Pendidikan Matematika, ³Dosen Pendidikan Matematika
Universitas Batanghari Jambi

Abstrak: *This study aims to develop LKS contextualizing algebra-based factorization subjects based on Contextual Teaching and Learning (CTL) for grade VIII SMP students and to know the quality of LKS from the aspect of validity and practicality based on the assessment of material experts, design experts, media experts, student assessment on individual trials, student ratings on small group trials, and student ratings on field trials. Validation is done by 2 material experts, design experts, and media experts. The developed LKS were tested in 3 stages, one to one learner stage with 3 subjects, small group try-out stage with 6 subjects, and field trials (field try-out) with the subject of 23 students. The result of the research shows that the quality of Student Worksheet (LKS) mathematics of algebra based factorization material based on Contextual Teaching and Learning (CTL) based on the assessment: 1) the material experts obtained the average total of 3.81 included in the "Good" category and if the percentage got 76.2 % are included in the "Very Eligible" category, 2) the design expert obtained an average total of 3.62 which is included in the "Good" category and if the percentage gets 72.4% so it belongs to the category of "Eligible", 3) the media expert gets the 4.43 value included in the "Good" category and if it is punctuated 88.6% to be included in the "Very Eligible" category. Assessment by students is done in 3 stages: 1) individual trials obtained by an average total of 4.75 are included in the "Very Good" category and if the percentage gets 95% so it belongs to the category of "Very Eligible", 2) small group trial is obtained the average total of 4.58 belonging to the category of "Very Good" and if the percentage gets 91.6% so that included in the category of "Very Eligible", 3) field trial obtained an average total of 4.43 which is included in the category of "Very Good" and if censored to 88.6% to be included in the "Very Eligible" category. Thus LKS based mathematics CTL on the materialization factor algebra is declared valid and practical so feasible to be used as a tool of learning mathematics on the materialization of algebraic algebraic.*

Keyword: *Development, Student Worksheet (LKS), Contextual Teaching and Learning (CTL), ADDIE*

PENDAHULUAN

Matematika merupakan mata pelajaran yang ada pada semua jenjang pendidikan, mulai dari tingkat sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Melalui pembelajaran matematika, siswa akan belajar bernalar secara kritis, kreatif dan aktif. Karena matematika merupakan ide-ide abstrak yang berisi simbol-simbol, maka konsep matematika harus dipahami terlebih dahulu sebelum memanipulasi simbol-simbol tersebut. Namun tidak sedikit siswa yang mengalami kesulitan dalam pembelajaran matematika. Menurut Wittgenstein (Hasratuddin, 2014:30) matematika adalah suatu cara untuk menemukan jawaban terhadap masalah yang dihadapi manusia, suatu cara menggunakan informasi, menggunakan pengetahuan tentang bentuk dan ukuran, menggunakan pengetahuan tentang menghitung dan yang paling penting adalah memikirkan dalam diri manusia itu sendiri dalam melihat dan menggunakan hubungan-hubungan. Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan berargumentasi, memberikan kontribusi dalam penyelesaian masalah sehari-hari dalam dunia kerja, serta memberikan dukungan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Proses pembelajaran matematika dalam setiap jenjang pendidikan sangat penting, oleh karena itu maka dibutuhkan peran guru dalam mewujudkan terlaksananya proses pembelajaran yang menyenangkan sehingga terwujud tujuan dari pembelajaran matematika tersebut. Untuk mewujudkan proses pembelajaran yang menyenangkan tersebut dibutuhkan bahan ajar yang inovatif. Salah satu bahan ajar yang digunakan guru untuk menunjang proses pembelajaran adalah LKS.

LKS adalah salah satu bahan cetak (selain *handout*, modul dan buku) yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Melalui penggunaan LKS, kita mendapat kesempatan untuk memancing peserta didik agar secara aktif terlibat dengan materi yang dibahas (Prastowo, 2015:399). LKS memuat sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan oleh siswa untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang harus ditempuh. LKS merupakan bentuk usaha guru untuk membimbing siswa secara terstruktur, dimana kegiatannya memberikan daya tarik kepada siswa untuk mempelajari matematika. Seperti yang sudah diketahui, seorang guru dituntut agar tugas dan perannya tidak lagi sebagai pemberi informasi, melainkan sebagai pendorong belajar agar siswa dapat mengkonstruksi sendiri pengetahuannya melalui berbagai aktivitas dalam kegiatan pembelajaran. Melalui penggunaan LKS dalam proses pembelajaran, diharapkan siswa dapat mempelajari suatu materi pelajaran secara mandiri.

Sungai Gelam merupakan salah satu kecamatan di kabupaten Muaro Jambi. Di kecamatan Sungai Gelam banyak terdapat SD, SMP/MTs dan SMA. Salah satu SMP yang cukup favorit di kecamatan Sungai Gelam adalah SMPN 9 Muaro Jambi, hal ini dikarenakan lokasinya yang strategis yaitu berada di dekat perbatasan kabupaten Muaro Jambi dengan Kota Jambi, serta dekat dengan pemukiman penduduk yang lumayan padat. Lokasi yang strategis inilah yang membuat banyak siswa dari berbagai daerah di kecamatan Sungai Gelam yang bersekolah di SMPN 9 Muaro Jambi. Jika dibandingkan dengan SMP lainnya di kecamatan Sungai Gelam, SMPN 9

Muaro Jambi merupakan sekolah dengan jumlah siswa terbanyak yaitu sebanyak 510 orang siswa di tahun 2016/2017.

Atas dasar informasi di atas maka penulis mencoba melakukan observasi ke SMPN 9 Muaro Jambi. Dari hasil observasi diketahui bahwa dalam proses pembelajaran matematika siswa menggunakan LKS sebagai bahan ajar. LKS yang digunakan merupakan LKS yang dibeli melalui penerbit yang datang ke sekolah. Ketika proses pembelajaran berlangsung LKS tersebut jarang digunakan, LKS tersebut hanya digunakan ketika guru memberikan tugas atau pekerjaan rumah (PR) untuk mengerjakan soal-soal latihan yang ada di dalam LKS. Hal ini dikarenakan selama proses pembelajaran guru lebih banyak menjelaskan materi secara konvensional.

Dari hasil observasi juga diketahui bahwa penyebab LKS jarang digunakan dalam proses pembelajaran adalah penyajian materi dan soal-soal pada LKS tersebut disampaikan dengan sangat singkat, kalimat yang digunakan tidak mengkonstruksi pemahaman siswa secara benar mengenai faktorisasi suku aljabar. Selain itu, tampilan LKS yang kurang menarik serta gaya bahasa yang sulit untuk dimengerti mengakibatkan tidak meningkatnya minat belajar siswa. Dalam LKS tersebut tidak terdapat ruang bagi siswa untuk menyampaikan pemahaman dari segi pemikiran mereka sendiri. Contoh-contoh soal yang diberikan dalam LKS tersebut hanya bersifat simbolik dan tidak mengaitkan antara materi faktorisasi suku aljabar dengan kehidupan sehari-hari siswa. LKS seperti ini belum tentu sesuai dengan karakteristik siswa. Karena berdasarkan BSNP (2006:139) menyatakan dalam setiap kesempatan, pembelajaran matematika hendaknya dimulai dengan

pengenalan masalah yang sesuai dengan situasi (*contextual problem*). Dengan mengajukan masalah kontekstual, peserta didik secara bertahap dibimbing untuk menguasai konsep matematika. Kelemahan-kelemahan ini menyebabkan kurang efektifnya penggunaan LKS dalam membantu pemahaman siswa terhadap materi pelajaran. Padahal pada kenyataannya penggunaan LKS sangat membantu pembelajaran. Adanya LKS siswa bisa secara singkat mempelajari materi terkait.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika kelas VIII di SMPN 9 Muaro Jambi, hasil pembelajaran matematika pada materi faktorisasi suku aljabar masih rendah. Hal ini dikarenakan banyaknya penggunaan lambang matematika dalam materi faktorisasi suku aljabar, membuat siswa cenderung untuk hanya menghafal lambang-lambang tersebut tanpa memahami konsep yang sebenarnya dalam pembelajaran faktorisasi suku aljabar.

Faktorisasi suku aljabar merupakan salah satu pokok bahasan yang terdapat pada silabus matematika kurikulum KTSP kelas VIII semester ganjil. Faktorisasi suku aljabar merupakan bahasa simbol dan relasi. Faktorisasi suku aljabar merupakan ilmu yang bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari. Faktorisasi suku aljabar digunakan untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Dengan bahasa simbol, dari relasi-relasi yang muncul, masalah-masalah dipecahkan secara sederhana. Bahkan untuk hal-hal tertentu ada algoritma-algoritma yang mudah diikuti dalam rangka memecahkan masalah simbolik itu, yang pada saatnya nanti dikembalikan kepada masalah sehari-hari. Namun pada kenyataannya, banyaknya penggunaan lambang pada materi

faktorisasi suku aljabar membuat siswa cenderung hanya menghafal lambang-lambang tersebut tanpa memahami lebih mendalam mengenai aplikasinya pada kehidupan sehari-hari. Jadi belajar faktorisasi suku aljabar bukan semata-mata belajar keabstrakannya, melainkan belajar tentang masalah sehari-hari.

Salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas belajar matematika siswa haruslah dengan meningkatkan kualitas pembelajarannya. Menurut Fadjar Shadiq (Setiawan, 2010:1) salah satu *trend* pendidikan matematika yang berkembang di dunia dewasa ini adalah beralihnya pendidikan matematika dari bentuk formal kepenerapan, proses (*activities*), dan pemecahan masalah nyata. Dengan kata lain dari deduktif ke induktif. Salah satu model yang dapat memenuhi tuntutan tersebut adalah *Contextual Teaching and Learning* (CTL).

Menurut Rusman (2014:188) menyatakan inti dari CTL adalah keterkaitan setiap materi atau topik pembelajaran dengan kehidupan nyata. Untuk mengaitkannya bisa dilakukan dengan berbagai cara, selain karena memang materi yang dipelajari secara langsung terkait dengan kondisi faktual, juga bisa diasiasi dengan pemberian ilustrasi atau contoh, sumber belajar, media dan lain sebagainya, yang memang baik secara langsung maupun tidak diupayakan terkait atau ada hubungan dengan pengalaman hidup nyata. Dengan demikian, pembelajaran selain akan lebih menarik, juga akan dirasakan sangat dibutuhkan oleh setiap siswa karena apa yang dipelajari dirasakan langsung manfaatnya.

Dengan konsep tersebut, CTL merupakan model yang cocok bila diterapkan dalam pembelajaran materi faktorisasi suku aljabar. Hal ini karena faktorisasi suku aljabar merupakan

materi yang memang terkait dengan situasi faktual, meskipun dalam pembelajarannya sering menggunakan simbol untuk mewakili situasi faktual tersebut. Sama halnya dengan model CTL yang juga merupakan konsep belajar yang mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata, dengan melibatkan tujuh komponen utama pembelajaran efektif yaitu: konstruktivisme (*constructivism*), bertanya (*questioning*), menemukan (*inquiry*), masyarakat belajar (*learning community*), pemodelan (*modelling*), refleksi (*reflection*) dan penilaian autentik (*authentic assessment*).

Berdasarkan permasalahan tersebut, penulis tertarik untuk mengembangkan bahan ajar berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) yang berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada materi faktorisasi suku aljabar. LKS berbasis CTL pada materi faktorisasi suku aljabar yang akan dikembangkan merupakan LKS yang sesuai dengan karakteristik, lingkungan sosial siswa, serta dapat mengaktifkan siswa selama proses pembelajaran. LKS yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah LKS yang dikembangkan berorientasi pada pemunculan masalah yang berhubungan dengan kehidupan nyata. Konteks masalah yang dimunculkan harus sesuai dengan konsep materi yang sedang dipelajari. Konteks yang dimaksudkan adalah situasi atau peristiwa yang sesuai dengan konsep yang dipelajari. LKS berbasis CTL pada materi faktorisasi suku aljabar akan membantu siswa dalam memahami kegunaan materi faktorisasi suku aljabar dalam kehidupan sehari-hari. Melalui LKS berbasis CTL pada materi faktorisasi suku aljabar siswa tidak hanya belajar mengenai simbol-simbol yang abstrak tetapi juga mengerti arti dari simbol-

simbol tersebut dan penerapannya di dalam kehidupan nyata.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Sugiyono (2014:333) berpendapat bahwa, metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Dalam penelitian ini produk yang dihasilkan adalah bahan ajar berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) yang berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada materi Faktorisasi Bentuk Aljabar untuk siswa SMP kelas VIII.

Pengembangan LKS yang berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada materi faktorisasi suku aljabar dilakukan dengan mengacu pada model ADDIE. Model ADDIE terdiri atas lima langkah, yaitu: (1) analisis (*analysis*), (2) perancangan(*design*), (3) pengembangan (*development*), (4) implementasi (*implementation*), (5) evaluasi(*evaluation*). Adapun tahap-tahap perencanaan pengembangan LKS diuraikan sebagai berikut:

1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Adapun analisis yang dilakukan berupa analisis kompetensi, analisis karakteristik siswa dan analisis materi.

- a. Analisis kompetensi
Analisis kompetensi untuk di SMPN 9 Muaro Jambi dilaksanakan dengan melakukan wawancara terhadap guru mata pelajaran kelas VIII yaitu berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP).
- b. Analisis karakteristik siswa
Analisis karakteristik siswa dilakukan untuk mengetahui ketrampilan, kemampuan dan

pengetahuan siswa. Untuk mengetahuinya dilakukan wawancara terhadap guru mata pelajaran matematika kelas VIII.

- c. Analisis materi
Analisis materi dilakukan untuk mengetahui kompetensi mana yang dapat dijadikan sebagai bahan materi untuk pembuatan perangkat LKS ini. Untuk mengetahuinya dilakukan dengan wawancara terhadap guru mata pelajaran matematika mengenai materi yang sulit dipahami oleh siswa.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Perancangan LKS dilakukan berdasarkan hal-hal yang diperoleh dari tahap analisis. Kegiatan yang dilakukan pada tahap perancangan meliputi:

- a. Persiapan Pembuatan Produk
Mengumpulkan buku pelajaran matematika kelas VIII dan sumber terkait lainnya yang berisikan materi faktorisasi suku aljabar yang dapat digunakan untuk menyusun LKS yang akan dikembangkan.
- b. Penyusunan kerangka dasar LKS
Tahap ini merupakan tahap dimana peneliti menyusun kerangka dasar LKS berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL).
- c. Penyusunan instrumen penilaian
Instrumen penilaian yang digunakan untuk memvalidasi dan mengevaluasi produk adalah angket. Terdiri dari angket validasi ahli materi, angket validasi ahli desain, angket validasi ahli media, angket uji coba perorangan, angket uji coba kelompok kecil dan angket uji coba lapangan. Angket disusun berdasarkan kesesuaian dengan produk LKS yang akan dikembangkan.

3. Tahap Pengembangan (Development)

Tahap ini merupakan tahap pembuatan produk. Produk yang dikembangkan berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) yang berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Setelah produk jadi, produk akan divalidasi oleh validator yaitu ahli materi, ahli desain dan ahli media guna mendapatkan saran dan perbaikan terhadap produk. Validator dalam penelitian ini adalah Ibu Silvia Fitriani, M.Pd dan Ibu Rohani, S.Pd sebagai ahli materi, Ibu Sri Dewi, M.Pd sebagai ahli desain dan Bapak Dr. Zulyadaini, M.Pd sebagai ahli media. Revisi produk dilakukan apabila ditemukan kelemahan dari LKS sesuai dengan penilaian dari para ahli. Revisi sesuai dengan saran dan masukan dari para ahli sampai produk dinyatakan baik dan layak untuk diujicobakan. Penilaian oleh ahli materi, ahli desain dan ahli media yaitu untuk mengetahui kevalidan LKS yang dikembangkan.

4. Tahap Implementasi (Implementation)

Pada tahap ini hasil pengembangan yaitu LKS diterapkan di dalam proses pembelajaran untuk mengetahui pengaruhnya terhadap kualitas pembelajaran. Pada tahap ini uji coba yang dilakukan adalah uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil dan uji coba lapangan. Uji coba perorangan bertujuan untuk mengidentifikasi kemungkinan kesalahan (*error*) dalam hal seperti tata bahasa yang lemah, salah pengejaan, salah tanda baca dan petunjuk yang tidak jelas. Selanjutnya yaitu uji coba kelompok kecil dilakukan untuk menghasilkan saran revisi yang lebih lanjut dari tahap uji coba sebelumnya. Uji coba yang terakhir yaitu uji coba lapangan bertujuan untuk mengkonfirmasi akhir, memperoleh

pendapat akhir dan menguji keefektifan serta kemampuan untuk diimplementasikan terhadap perangkat pembelajaran yang sudah dalam tahap akhir pengembangan.

Tujuan dilakukan uji coba tersebut adalah untuk mengetahui kualitas LKS berdasarkan aspek kepraktisan dan aspek keefektifan. Aspek kepraktisan diperoleh dari penilaian siswa pada uji coba lapangan dan aspek keefektifan diperoleh dari hasil belajar siswa ketika menggunakan produk LKS yang dikembangkan.

Pada penelitian ini, peneliti membatasi penelitian hanya sampai mengetahui kualitas LKS dari aspek kepraktisan. Faktor-faktor penyebab keterbatasan peneliti dalam penelitian ini dijelaskan pada BAB IV yaitu pada keterbatasan penelitian.

5. Tahap Evaluasi (Evaluation)

Dalam penelitian ini evaluasi yang dilakukan adalah evaluasi formatif. Evaluasi formatif dilakukan untuk mengumpulkan data pada setiap tahapan yang digunakan untuk penyempurnaan produk yang dikembangkan. Evaluasi ini dilakukan karena jenis evaluasi ini berhubungan dengan tahapan penelitian pengembangan untuk memperbaiki produk pengembangan yang dihasilkan. Dalam penelitian tahap evaluasi dilakukan untuk melihat kualitas LKS berdasarkan aspek kevalidan dan kepraktisan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Lembar Kerja Siswa (LKS) yang merupakan hasil pengembangan awal selanjutnya melalui tahap validasi. Tujuan dilakukan tahap validasi ini adalah untuk melihat kualitas LKS berdasarkan aspek kevalidan. Pada tahap ini LKS divalidasi oleh dua orang ahli materi, satu orang ahli desain dan satu orang ahli media.

Validator akan memberikan komentar, saran, dan penilaian terhadap produk yang telah dihasilkan. Komentar, saran dan penilaian dari ahli materi, ahli desain dan ahli media akan dijadikan dasar untuk merevisi LKS agar LKS yang dikembangkan menjadi lebih baik lagi. Berikut ini dipaparkan hasil analisis penilaian oleh para ahli.

1. Ahli Materi

Validasi oleh ahli materi yaitu untuk menilai materi yang terdapat di dalam LKS. Validasi dilakukan dengan memberi penilaian pada lembar penilaian berupa angket serta memberikan komentar dan saran. Revisi dilakukan berdasarkan saran dan pendapat dari ahli materi. Untuk melakukan penilaian terhadap materi yang terdapat di dalam LKS, peneliti meminta bantuan kepada dua orang ahli materi yaitu Ibu Silvia Fitriani, M.Pd sebagai ahli materi 1 dan Ibu Rohani, S.Pd sebagai ahli materi 2.

Berdasarkan penilaian oleh ahli materi secara keseluruhan, LKS mendapatkan nilai total 80 dengan rata-rata 3.81 sehingga termasuk kategori baik. Apabila dihitung dengan persentase, LKS mendapatkan nilai 76.2% sehingga termasuk dalam kategori sangat layak untuk digunakan sebagai perangkat pembelajaran.

Selain analisis nilai secara keseluruhan, dapat pula diketahui penilaian LKS ini jika dilihat dari masing-masing aspek yang terdiri dari aspek kecermatan isi, aspek ketepatan cakupan isi, aspek ketercernaan, aspek penggunaan bahasa dan aspek kelengkapan komponen. Berikut disajikan analisis kelayakan untuk setiap aspek yang dinilai oleh ahli materi.

1) Aspek kecermatan isi

Pada aspek kecermatan isi terdapat 5 pernyataan dan mendapatkan nilai total 19.5 dengan rata-rata 3.9 sehingga termasuk dalam kategori baik. Kelayakan LKS termasuk dalam kategori sangat layak dengan persentase yang diperoleh yaitu 76.2%.

2) Aspek ketepatan cakupan isi

Pada aspek ketepatan cakupan isi terdapat 3 pernyataan dan mendapatkan nilai total 10.5 dengan rata-rata 3.5 sehingga termasuk dalam kategori baik. Kelayakan LKS termasuk dalam kategori layak dengan persentase yang diperoleh yaitu 70%.

3) Aspek ketercernaan

Pada aspek ketercernaan terdapat 3 pernyataan dan mendapatkan nilai total 12 dengan rata-rata 4 sehingga termasuk dalam kategori baik. Kelayakan LKS termasuk dalam kategori sangat layak dengan persentase yang diperoleh yaitu 80%.

4) Aspek penggunaan bahasa

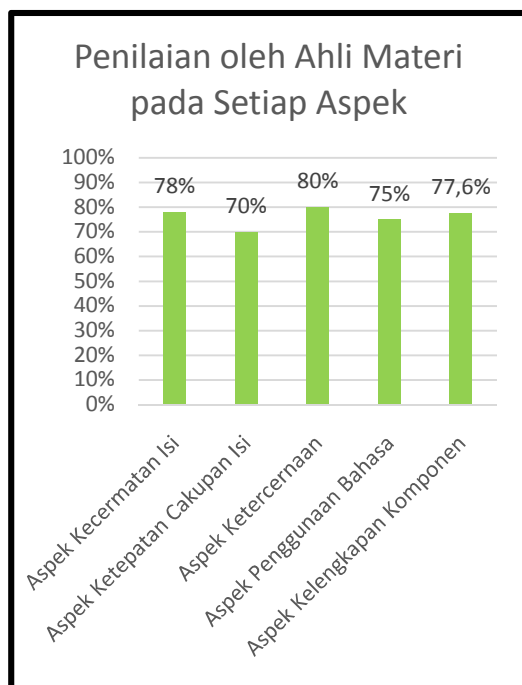
Pada aspek penggunaan bahasa terdapat 6 pernyataan dan mendapatkan nilai total 22.5 dengan rata-rata 3.75 sehingga termasuk dalam kategori baik. Kelayakan LKS termasuk dalam kategori layak dengan persentase yang diperoleh yaitu 75%.

5) Aspek kelengkapan komponen

Pada aspek kelengkapan komponen terdapat 4 pernyataan dan mendapatkan nilai total 15.5 dengan rata-rata 3.88 sehingga termasuk dalam kategori baik. Kelayakan LKS termasuk dalam kategori sangat layak dengan persentase yang diperoleh yaitu 77.6%.

Berikut disajikan diagram batang penilaian LKS dari masing-masing aspek yang terdapat pada lembar penilaian ahli materi terdiri dari aspek

kecermatan isi, aspek ketepatan cakupan isi, aspek ketercernaan, aspek penggunaan bahasa dan aspek kelengkapan komponen.



Gambar 13. Persentase Penilaian oleh Ahli Materi pada Setiap Aspek

Berdasarkan diagram batang di atas dapat diketahui bahwa persentase kelayakan terhadap LKS oleh ahli materi tertinggi terdapat pada aspek ketercernaan yaitu sebesar 80%, posisi kedua terdapat pada aspek kecermatan isi dengan persentase 78%, posisi ketiga terdapat pada aspek kelengkapan komponen dengan persentase 77.60%, posisi selanjutnya yaitu pada aspek penggunaan bahasa dengan persentase 75% dan posisi terakhir terdapat pada aspek ketepatan cakupan isi dengan persentase 70%. Hasil penilaian oleh ahli materi pada semua aspek yang terdapat pada angket penilaian berada pada kategori layak dan sangat layak. Berdasarkan hasil penilaian tersebut maka kualitas LKS dari segi materi dinyatakan valid.

2. Ahli Desain

Validasi oleh ahli desain yaitu untuk menilai mengenai kesesuaian pendekatan yang digunakan di dalam LKS. Validasi oleh ahli desain adalah untuk mengetahui apakah pendekatan yang digunakan yaitu *Contextual Teaching and learning* (CTL) sudah sesuai penerapannya di dalam LKS. Validasi dilakukan dengan memberi penilaian pada lembar penilaian berupa angket serta memberikan komentar dan saran. Revisi dilakukan berdasarkan saran dan pendapat dari ahli desain.

Berdasarkan penilaian oleh ahli desain secara keseluruhan, LKS mendapatkan nilai total 47 dengan rata-rata 3.62 sehingga termasuk kategori baik. Apabila dihitung dengan persentase, LKS mendapatkan nilai 72.4% sehingga termasuk dalam kategori layak untuk digunakan sebagai perangkat pembelajaran. Selain analisis nilai secara keseluruhan, dapat pula diketahui penilaian LKS ini jika dilihat dari masing-masing aspek. Berikut disajikan analisis kelayakan untuk setiap aspek yang dinilai oleh ahli desain.

1) Aspek desain tampilan

Pada aspek kelengkapan komponen terdapat 2 pernyataan dan mendapatkan nilai total 7 dengan rata-rata 3.5 sehingga termasuk dalam kategori baik. Kelayakan LKS termasuk dalam kategori layak dengan persentase yang diperoleh yaitu 70%.

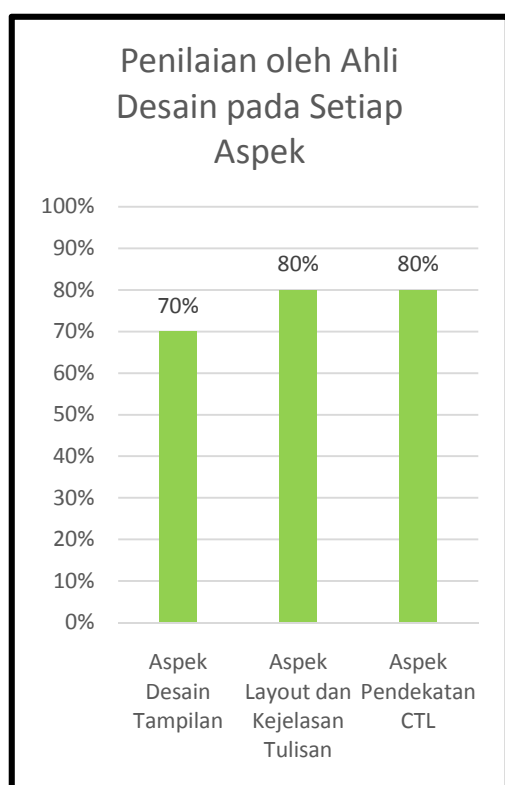
2) Aspek *layout* dan kejelasan tulisan

Pada aspek *layout* dan kejelasan tulisan terdapat 3 pernyataan dan mendapatkan nilai total 12 dengan rata-rata 4 sehingga termasuk dalam kategori baik. Kelayakan LKS termasuk dalam kategori sangat layak dengan persentase yang diperoleh yaitu 80%.

3) Aspek Komponen *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

Pada aspek komponen CTL terdapat 7 pernyataan dan mendapatkan nilai total 28 dengan rata-rata 4 sehingga termasuk dalam kategori baik. Kelayakan LKS termasuk dalam kategori sangat layak dengan persentase yang diperoleh yaitu 80%.

Berikut disajikan diagram batang penilaian LKS dari masing-masing aspek yang terdapat pada lembar penilaian ahli desain yaitu aspek desain tampilan, aspek *layout* dan kejelasan tulisan serta aspek komponen CTL.



Gambar 14. Persentase Penilaian oleh Ahli Desain pada Setiap Aspek

Berdasarkan diagram batang di atas dapat diketahui bahwa persentase kelayakan terhadap LKS oleh ahli desain tertinggi terdapat pada aspek pendekatan CTL dan aspek *layout* dan kejelasan tulisan yaitu sebesar 80% dan

posisi terendah terdapat pada aspek *layout* dan kejelasan tulisan dengan persentase 70%. Hasil penilaian oleh ahli desain pada semua aspek yang terdapat pada angket penilaian berada pada kategori layak dan sangat layak. Berdasarkan hasil penilaian tersebut maka kualitas LKS dari segi desain dinyatakan valid.

3. Ahli Media

Validasi oleh ahli media yaitu untuk menilai mengenai aspek teknis di dalam LKS. Validasi dilakukan dengan memberi penilaian pada lembar penilaian berupa angket yang telah disediakan serta memberikan komentar dan saran. Revisi dilakukan berdasarkan saran dan pendapat dari ahli media.

Berdasarkan penilaian oleh ahli media secara keseluruhan, LKS mendapatkan nilai total 102 dengan rata-rata 4.43 sehingga termasuk kategori baik. Apabila dihitung dengan persentase, LKS mendapatkan nilai 88.6% sehingga termasuk dalam kategori sangat layak untuk digunakan sebagai perangkat pembelajaran. Selain analisis nilai secara keseluruhan, dapat pula diketahui penilaian LKS ini jika dilihat dari masing-masing aspek. Berikut disajikan analisis kelayakan untuk setiap aspek yang dinilai oleh ahli media.

1) Aspek desain tampilan

Pada aspek desain tampilan terdapat 7 pernyataan dan mendapatkan nilai total 33 dengan rata-rata 4.71 sehingga termasuk dalam kategori sangat baik. Kelayakan LKS termasuk dalam kategori sangat layak dengan persentase yang diperoleh yaitu 94.2%.

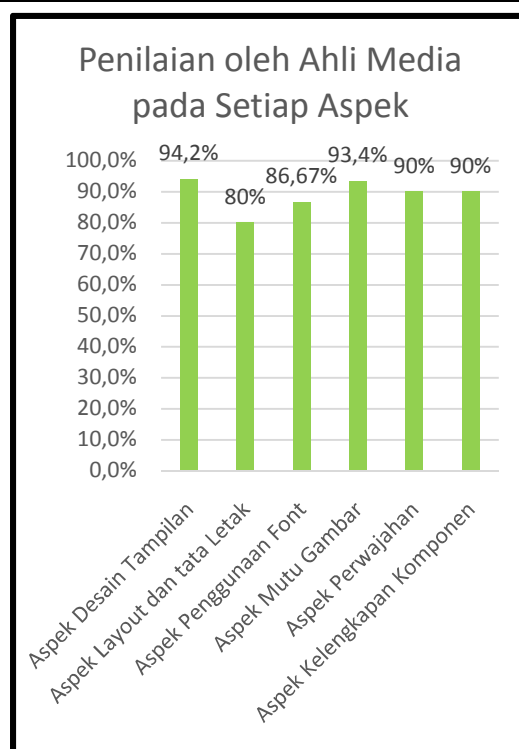
2) Aspek *layout* dan tata letak

Pada aspek *layout* dan tata letak terdapat 2 pernyataan dan mendapatkan nilai total 8 dengan

rata-rata 4 sehingga termasuk dalam kategori baik. Kelayakan LKS termasuk dalam kategori sangat layak dengan persentase yang diperoleh yaitu 80%.

- 3) Aspek penggunaan *font*
Pada aspek penggunaan *font* terdapat 3 pernyataan mendapatkan nilai total 13 dengan rata-rata 4.33 sehingga termasuk dalam kategori sangat baik. Kelayakan LKS termasuk dalam kategori sangat layak dengan persentase yang diperoleh 86.67%.
- 4) Aspek mutu gambar
Pada aspek mutu gambar terdapat 3 pernyataan dan mendapatkan nilai total 14 dengan rata-rata 4.67 sehingga termasuk dalam kategori sangat baik. Kelayakan LKS termasuk dalam kategori sangat layak dengan persentase yang diperoleh yaitu 93.4%.
- 5) Aspek Perwajahan
Pada aspek perwajahan terdapat 4 pernyataan dan mendapatkan nilai total 18 dengan rata-rata 4.5 sehingga termasuk dalam kategori baik. Kelayakan LKS termasuk dalam kategori sangat layak dengan persentase yang diperoleh yaitu 90%.
- 6) Aspek kelengkapan komponen
Pada aspek kelengkapan komponen terdapat 4 pernyataan mendapatkan nilai total 18 dengan rata-rata 4.5 sehingga termasuk dalam kategori baik. Kelayakan LKS termasuk dalam kategori sangat layak dengan persentase yang diperoleh 90%.

Berikut disajikan diagram batang penilaian LKS dari masing-masing aspek yang terdapat pada lembar penilaian ahli media:



Gambar 15. Persentase Penilaian oleh Ahli Media pada Setiap Aspek

Berdasarkan diagram batang di atas dapat diketahui bahwa persentase kelayakan terhadap LKS oleh ahli media tertinggi terdapat pada aspek desain tampilan yaitu sebesar 94.2%, posisi kedua terdapat pada aspek mutu gambar dengan persentase sebesar 93.4%, posisi selanjutnya yaitu aspek perwajahan dan aspek kelengkapan komponen dengan persentase sebesar 90%, posisi berikutnya dengan persentase 86.67% terdapat pada aspek penggunaan *font* dan posisi terakhir adalah aspek *layout* dan tata letak dengan persentase 80%. Hasil penilaian oleh ahli media pada semua aspek yang terdapat pada angket penilaian berada pada kategori layak dan sangat layak. Berdasarkan hasil penilaian tersebut maka kualitas LKS dari segi media dinyatakan valid.

4. Uji Coba Perorangan

Berdasarkan rekapitulasi hasil evaluasi LKS pada uji coba perorangan oleh 3 orang siswa kelas VIII diperoleh skor rata-rata 4.75 sehingga termasuk dalam kategori sangat baik. Apabila dihitung dengan persentase, LKS mendapatkan nilai 95% sehingga termasuk dalam kategori sangat layak untuk digunakan sebagai perangkat pembelajaran. Berdasarkan hasil uji coba perorangan tidak ada bagian-bagian pada LKS yang direvisi. Rekapitulasi hasil evaluasi LKS pada uji coba perorangan dapat dilihat pada Lampiran 26 Halaman 230.

5. Uji Coba Kelompok Kecil

Berdasarkan rekapitulasi hasil evaluasi LKS pada uji coba kelompok kecil oleh 6 orang siswa kelas VIII diperoleh skor rata-rata 4.58 sehingga termasuk dalam kategori sangat baik. Apabila dihitung dengan persentase, LKS mendapatkan nilai 91.6% sehingga termasuk dalam kategori sangat layak untuk digunakan sebagai perangkat pembelajaran. Berdasarkan hasil uji coba kelompok kecil tidak ada bagian-bagian pada LKS yang direvisi.

6. Uji Coba Lapangan

Berdasarkan rekapitulasi hasil evaluasi LKS pada uji coba lapangan oleh 23 orang siswa (satu kelas) kelas VIII diperoleh skor rata-rata 4.43 sehingga termasuk dalam kategori sangat baik. Apabila dihitung dengan persentase, LKS mendapatkan nilai 88.6% sehingga termasuk dalam kategori sangat layak untuk digunakan sebagai perangkat pembelajaran. Berdasarkan hasil penilaian tersebut maka kualitas LKS dinyatakan praktis. Dari hasil uji coba lapangan tidak ada bagian-bagian pada LKS yang direvisi.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan didapatkan beberapa kesimpulan antara lain:

1. Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada materi Faktorisasi Suku Aljabar menggunakan model pengembangan ADDIE yang meliputi 5 tahap pengembangan, yaitu:

- a. Tahap Analisis (*analysis*)

- 1) Analisis kompetensi

Hasil analisis kompetensi diperoleh tentang kurikulum, Standar Kompetensi (SK), Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator pembelajaran serta alokasi waktu dari materi faktorisasi suku aljabar yang akan dimuat dalam perangkat pembelajaran berupa LKS.

- 2) Analisis karakteristik siswa

Analisis karakteristik siswa diperoleh dari hasil wawancara terhadap guru mata pelajaran matematika kelas VIII di SMPN 9 Muaro Jambi. Dari hasil wawancara tersebut diperoleh bahwa hasil pembelajaran matematika pada materi faktorisasi suku aljabar masih rendah. Hal ini dikarenakan siswa mengalami kesulitan dalam hal memahami materi. Banyaknya penggunaan lambang matematika dalam materi faktorisasi suku aljabar membuat siswa cenderung untuk hanya menghafal lambang-lambang tersebut tanpa memahami konsep yang

- sebenarnya dalam pembelajaran faktorisasi suku aljabar.
- 3) Analisis materi
Analisis materi diperoleh dari hasil wawancara terhadap guru mata pelajaran matematika kelas VIII di SMPN 9 Muaro Jambi. Dari hasil wawancara diperoleh bahwa dalam memberikan materi mengenai faktorisasi suku aljabar guru lebih banyak menjelaskan materi secara konvensional. Sedangkan faktorisasi suku aljabar merupakan materi yang memerlukan media dalam proses pembelajarannya. Hal ini karena banyaknya permasalahan yang digunakan di dalam materi faktorisasi suku aljabar sehingga dalam proses pembelajaran memerlukan media agar siswa lebih mudah memahami materi. Berdasarkan hal tersebut maka peneliti memilih materi faktorisasi suku aljabar dalam pengembangan LKS berbasis CTL.
 - b. Tahap Perancangan (*design*)
Pada tahap ini dilakukan perancangan perangkat pembelajaran berupa LKS yang meliputi persiapan pembuatan produk, penyusunan kerangka LKS, dan penyusunan instrumen penilaian.
 - c. Tahap Pengembangan (*development*)
Pada tahap ini ada 3 kegiatan yang dilakukan yaitu (1) proses pembuatan LKS, (2) validasi LKS oleh ahli materi, ahli desain, dan ahli media, dan (3) revisi LKS berdasarkan saran dan pendapat dari para ahli. Hasil dari tahap pengembangan ini yaitu hasil penilaian atau validasi ahli, dan hasil revisi LKS sehingga LKS dapat diujicobakan dalam kegiatan pembelajaran.
 - d. Tahap Implementasi (*implementation*)
Tahap implementasi meliputi uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil, dan uji coba lapangan yang dilaksanakan di SMP N 9 Muaro Jambi. Uji coba dilakukan sebanyak 3 kali pertemuan. Pada tahap ini diperoleh data evaluasi uji coba perorangan, evaluasi uji coba kelompok kecil, dan evaluasi uji coba lapangan.
 - e. Tahap Evalausi (*evaluation*)
Tahap evaluasi yaitu mengevaluasi LKS berdasarkan data hasil validasi ahli materi, hasil validasi ahli desain, hasil validasi ahli media, hasil evaluasi uji coba perorangan, hasil evaluasi uji coba kelompok kecil, dan hasil evaluasi uji coba lapangan. Berdasarkan analisis data tersebut, dinyatakan bahwa LKS layak digunakan sebagai perangkat pembelajaran.
2. Kualitas LKS berdasarkan aspek kevalidan dan aspek kepraktisan adalah sebagai berikut:
 - a. Kualitas LKS berdasarkan aspek kevalidan menurut ahli materi, ahli desain, dan ahli media menunjukkan bahwa LKS berada pada penilaian sangat layak, layak, dan sangat layak dengan persentase 76.2%, 72.4%, dan 88.6%.

- b. Kualitas LKS berdasarkan aspek kepraktisan pada uji coba lapangan menunjukkan bahwa LKS memiliki nilai praktis dengan persentase 88.6% dan berada pada kategori sangat layak digunakan sebagai perangkat pembelajaran.

REFERENSI

- Amri, Sofan. dan Iif Khoiru Ahmadi. 2010. *Konstruksi Pengembangan Pembelajaran: Pengaruhnya Terhadap Mekanisme dan Praktik Kurikulum*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- BSNP. 2006. *Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah: Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar SMP/MTs*. Jakarta: BSNP
- Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Depdiknas.
- Dris, J. dan Tasari. 2011. *Matematika Jilid 2 untuk SMP dan MTs Kelas VIII*. Jakarta: Kemendiknas.
- Elaine, B. Johnson. 2009. *Contextual Teaching and Learning: Menjadikan Kegiatan Belajar Mengajar Mengasyikan & Bermakna*. Bandung: Kaifa.
- Hasibuan, Idrus. 2014. *Model Pembelajaran CTL (Contextual Teaching and Learning)*. Logaritma Vol. II, No. 01
- Hasratuddin. 2014. *Pembelajaran Matematika Sekarang dan yang akan Datang Berbasis Karakter*. Jurnal Didaktik Matematika, ISSN: 2355-4185, Vol. 1. No. 2.
- Kemendikbud. 2014. *Matematika*. Jakarta: Kemendikbud.
- Lestari, Ika. 2013. *Pengembangan Bahan Ajar Bebasis Kompetensi: Sesuai Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Padang: Akademia.
- Matutina, Jemmi Adrian. 2014. *Pengembangan Lembar Kerja Siswa Mata Pelajaran Matematika Materi Bentuk Aljabar Dengan Pendekatan Kontekstual Untuk SMP Kelas VII*. Yogyakarta: Universitas Yogyakarta.
- Muslich, Masnur. 2011. *KTSP Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual: Panduan bagi Guru, Kepala Sekolah, dan Pengawas Sekolah*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Nuharini, Dewi. dan Tri Wahyuni. 2008. *Matematika Konsep dan Aplikasinya*. Jakarta: Depdiknas
- Novisa, Nunung. 2014. *Pengembangan Lembar Kerja Siswa*

- Matematika Berbasis Contextual Teaching and Learning (CTL) pada Pokok Bahasan Aritmatika Sosial di SMP Negeri 1 Kota Bengkulu. Bengkulu: Universitas Bengkulu.
- Prastowo, Andi. 2015. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif: Menciptakan Metode Pembelajaran yang Menarik dan Menyenangkan*. Yogyakarta: Diva Press.
- Purbasari, Rohmi Julia. 2012. *Pengembangan Aplikasi Android sebagai Media Pembelajaran Matematika pada Materi Dimensi Tiga untuk Siswa SMA Kelas X*. Jurnal Pendidikan Matematika. Vol 1. No. 2.
- Rochmad. 2012. *Desain Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika*. Jurnal Kreano, ISSN: 2086-2334. Volume 3 Nomor 1.
- Rusman. 2014. *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: PT Raja Grafindo Pranada
- Sabandar, Jozua. 2015. *Matematika SMP/MTs*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Salamah, Umi. 2005. *Berlogika dengan Matematika untuk Kelas VIII SMP dan MTs*. Solo: Tiga Serangkai Pustaka Mandiri.
- Setiawan. 2010. *Bahan Ajar Diklat Pengembangan Matematika SMA Jenjang Dasar: Strategi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: PPPPTK Matematika.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Administrasi: dilengkapi Metode R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Tegeh, I Made. dkk. 2014. *Model Penelitian Pengembangan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Tim Penyusun. 2015. *Buku Panduan Penulisan Skripsi: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan*. Jambi. Universitas Batanghari.
- Trianto. 2007. *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.
- Widoyoko, Eko Putro. 2015. *Evaluasi Program Pembelajaran: Panduan Praktis Bagi Pendidik dan Calon Pendidik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.