

PENGEMBANGAN LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS) DENGAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL BERORIENTASI PADA KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DALAM MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR KELAS VIII SMP

DEVELOPING THE STUDENT WORKSHEET USING CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING WITH CRITICAL THINKING ABILITY ORIENTATION IN THE TOPIC OF POLYHEDRON FOR 8th GRADE OF JUNIOR HIGH SCHOOL

Oleh: Tri Puji Astuti¹⁾, Himmawati Puji Lestari²⁾

¹Program Pendidikan Matematika, Program Sarjana Universitas Negeri Yogyakarta. Email:

tripujiastuti95@gmail.com

²Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Yogyakarta. Email : himmawati@uny.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) pada materi Bangun Ruang Sisi Datar dengan menggunakan pendekatan kontekstual yang berorientasi pada kemampuan berpikir kritis siswa SMP kelas VIII yang memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif. Jenis penelitian yang dilakukan yaitu penelitian pengembangan dengan model ADDIE yang terdiri dari *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Hasil dari penelitian ini yaitu seperangkat LKS yang meliputi LKS kubus dan balok, LKS prisma, dan LKS limas dengan pendekatan kontekstual yang berorientasi pada kemampuan berpikir kritis. Berdasarkan hasil penilaian kevalidan LKS diperoleh skor 4,28 pada skala 5 dengan kategori sangat valid. Berdasarkan hasil penilaian kepraktisan menurut angket respons siswa diperoleh 4,17 pada skala 5 dengan kategori praktis, nilai rata-rata angket respons guru diperoleh skor 4,10 pada skala 5 dengan kategori praktis, dan persentase rata-rata keterlaksanaan pembelajaran diperoleh skor 95,45 dengan kategori sangat baik. Penilaian keefektifan menurut tes kemampuan berpikir kritis diperoleh tingkat ketuntasan sebesar 83,87 % dan nilai rata-rata kelas diperoleh 79,27 yang menunjukkan lebih besar dari kriteria minimal baik yang ditentukan yaitu 60, sehingga LKS dapat dikatakan efektif.

Kata kunci: Lembar Kegiatan Siswa (LKS), pendekatan kontekstual, kemampuan berpikir kritis

Abstract

This study aims to produce student worksheet for the topic of polyhedron using contextual teaching and learning with critical thinking ability orientation which are valid, practical and effective. This research was a research and development (R&D) using ADDIE model consisting of Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. The results of this research is a set of student worksheets contains cube and cuboid student worksheet, prism student worksheet, pyramid student worksheet using contextual teaching and learning with critical thinking ability orientation. Based on the results of validation assessment, the student worksheet was very valid with a score of 4,28 on a scale 5. Based on practicality assessment results of student's questionnaire obtained a score of 4,17 on a scale 5 with "practical" category and teacher's questionnaire obtained a score of 4,10 on a scale 5 with "practical" category. Effectiveness assesment using test obtained the level of completeness is 83,87%. Then, the average test score of the class obtained of 79,27 which indicates greater than minimum accomplishment criteria i.e. 60. So that, the student worksheet is effective.

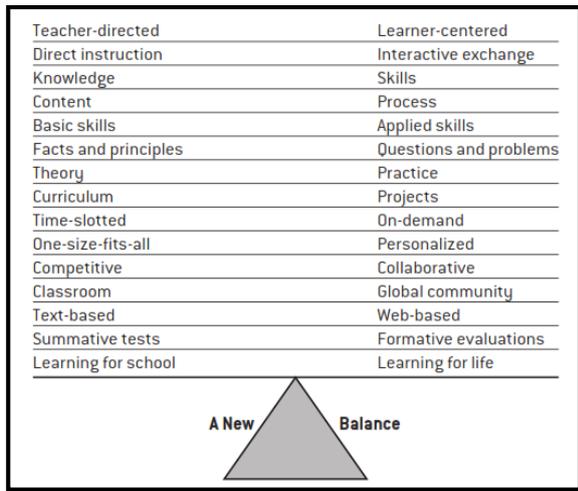
Keywords: student worksheet, contextual teaching and learning, critical thinking ability

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah proses belajar yang berlangsung sepanjang hayat, mulai dari awal

kehidupan manusia hingga akhir kehidupannya. Optimalisasi pendidikan dapat dilakukan dengan menerapkan proses pembelajaran yang didasarkan

pada prinsip pembelajaran abad ke-21. Triling & Fadel (2009:38) menggambarkan bagan keseimbangan pembelajaran abad-21 yang tampak pada gambar 1 berikut ini.



Gambar 1. Keseimbangan Pembelajaran Abad-21

Triling & Fadel (2009:38-39) menjelaskan bahwa pembelajaran tidak cukup jika hanya berlandaskan pada daftar aktivitas sebelah kiri saja, namun amat penting untuk menerapkan daftar aktivitas sebelah kanan. Seperti yang diungkapkan Triling & Fadel dalam bagan pada Gambar 1 tersebut bahwa melatih *skill* sangat diperlukan dalam pembelajaran abad-21, tidak cukup jika dalam pembelajaran hanya berfokus pada ilmu (*knowledge*) saja. Salah satu *skill* yang bisa dikembangkan adalah kemampuan berpikir kritis. Seperti yang tertera pada Standar Kompetensi Lulusan (SKL) untuk satuan pendidikan SMP/MTs/SMPLB yang salah satunya adalah menunjukkan kemampuan berpikir logis, kritis, kreatif, dan inovatif. Namun, kemampuan berpikir kritis yang ada di lapangan masih tergolong rendah. Berdasarkan hasil test pra penelitian mengenai kemampuan berpikir kritis siswa yang dilakukan di SMP Negeri 1 Kota Mungkid, sebanyak 46,43% siswa masih memperoleh kriteria kurang, dengan rata-rata klasikal nya adalah 40,21. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa masih perlu dilatih.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib bagi siswa pada jenjang pendidikan dasar dan menengah sebagaimana ditegaskan dalam Undang-undang RI Nomor 20

tahun 2003 tentang Sisdiknas Pasal 37. Secara umum, matematika pada jenjang SMP/MTs terbagi menjadi empat bidang, yakni bilangan, aljabar, geometri, serta statistika dan peluang. Berdasarkan data yang dirilis Puspendik, persentase penguasaan materi soal matematika Ujian Nasional tahun pelajaran 2014/2015 dan tahun pelajaran 2015/2016 khususnya di Kabupaten Magelang ditunjukkan pada Tabel 1 dan Tabel 2 berikut.

Tabel 1. Persentase Penguasaan Materi Soal Matematika UN Th. Ajaran 2014/2015 Kab. Magelang

No.	Kemampuan yang Diuji	Kota/ Kab.	Prop	Nas
1	Operasi Bilangan	59,65	51,99	60,64
2	Operasi Aljabar	52,83	46,75	57,28
3	Bangun Geometris	50,95	44,03	52,04
4	Statistika dan Peluang	59,97	52,64	60,78

Tabel 2. Persentase Penguasaan Materi Soal Matematika UN Th. Ajaran 2015/2016 Kab. Magelang

No.	Kemampuan yang Diuji	Kota/ Kab.	Prop	Nas
1	Bilangan	57,70	47,73	52,74
2	Aljabar	51,82	45,33	52,97
3	Geometri dan Pengukuran	48,01	40,26	47,19
4	Statistika dan Peluang	50,87	40,82	46,73

Berdasarkan Tabel 1 dan Tabel 2, diketahui bahwa persentase penguasaan materi geometri khususnya tingkat Kabupaten Magelang mendapat hasil yang lebih rendah dibanding materi yang lain dalam kurun waktu dua tahun berturut-turut. Dengan demikian, materi geometri perlu mendapatkan perhatian khusus.

Menurut Purwanto (2007:102-106) keberhasilan siswa belajar matematika dipengaruhi beberapa faktor yang dibedakan menjadi 2 golongan yaitu:

- Faktor yang ada pada organisme itu sendiri yang kita sebut faktor individu, yang termasuk dalam faktor individu antara lain kematangan atau pertumbuhan, kecerdasan latihan, motivasi dan faktor pribadi.
- Faktor yang ada di luar individu yang kita sebut faktor sosial, yang termasuk faktor sosial ini antara lain faktor keluarga atau keadaan rumah tangga, Guru, cara mengajarnya, alat – alat

yang digunakan dalam belajar, lingkungan dan kesempatan yang tersedia serta motivasi sosial.

Seperti yang dijelaskan di atas, bahwa alat-alat ajar merupakan faktor yang mempengaruhi keberhasilan siswa dalam belajar matematika. Salah satu alat ajar yang dimaksud adalah bahan ajar. Bahan ajar yang banyak digunakan untuk membantu proses pembelajaran adalah Lembar Kegiatan Siswa (LKS). Penggunaan LKS dalam pembelajaran harus mengacu pada suatu pendekatan pembelajaran, salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat digunakan adalah pendekatan kontekstual. Sistem pendekatan kontekstual menurut Johnson (2014:65) mencakup delapan komponen, yaitu membuat keterkaitan-keterkaitan yang bermakna, melakukan pekerjaan yang berarti, melakukan pembelajaran yang diatur sendiri, bekerja sama, berpikir kritis dan kreatif, membantu individu untuk tumbuh dan berkembang, mencapai standar yang tinggi, menggunakan penilaian autentik. Salah satu dari delapan komponen tersebut adalah berpikir kritis, sehingga pendekatan kontekstual dipandang cocok untuk melatih kemampuan berpikir kritis siswa.

Ada beberapa penelitian terkait pengembangan LKS dengan pendekatan kontekstual, yakni penelitian dari Diah Hapsari Widayari (2016) namun penelitian tersebut terbatas pada materi lingkaran dan belum berorientasi pada kemampuan berpikir kritis. Sedangkan penelitian dari Yunita Purwandari (2014) juga mengembangkan LKS dengan menggunakan pendekatan kontekstual namun terbatas pada materi statistika dan belum berorientasi pada kemampuan berpikir kritis.

Berdasarkan permasalahan di atas, peneliti mengembangkan LKS Berbasis Pendekatan Kontekstual pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar yang Berorientasi pada Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII SMP yang memiliki kualifikasi valid, praktis, dan efektif.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan LKS bangun ruang sisi datar kelas VIII SMP yang menggunakan pendekatan kontekstual berorientasi pada kemampuan berpikir kritis. Sedangkan tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui kualitas LKS dengan pendekatan

kontekstual berorientasi pada kemampuan berpikir kritis dalam materi bangun ruang sisi datar siswa kelas VIII SMP yang memiliki kualifikasi valid, efektif, dan praktis.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*research and development*).

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 1 Kota Mungkid pada tanggal 5 Mei 2017 sampai 26 Mei 2017.

Target/Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah 31 siswa SMP Negeri 1 Kota Mungkid, Magelang.

Prosedur

Prosedur dalam penelitian ini mengacu pada model ADDIE yang dikembangkan oleh Dick and Carry (Mulyatiningsih, 2012: 183). Model ADDIE terdiri dari lima tahap, yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Berikut ini penjelasan dari masing-masing tahap pengembangan dengan model ADDIE.

1. Analysis (Analisis)

Pada tahap ini dilakukan analisis perlunya mengembangkan LKS dengan pendekatan kontekstual yang berorientasi pada kemampuan berpikir kritis dan kelayakan syarat-syarat pengembangan LKS tersebut. Dalam tahapan ini, terdapat tiga kegiatan yang dilakukan yaitu analisis kebutuhan, analisis kurikulum, dan analisis karakteristik siswa.

2. Design (Perancangan)

Pada tahap perancangan, dilakukan pembuatan rancangan konsep produk yang akan dikembangkan. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah membuat rancangan LKS dengan pendekatan kontekstual yang berorientasi pada kemampuan berpikir kritis pada materi bangun ruang sisi datar. Hasil dari rancangan-rancangan tersebut masih bersifat konseptual dan menjadi dasar pada tahap pengembangan.

3. *Development* (Pengembangan)

Dalam tahapan ini, dilakukan pengembangan LKS dengan pendekatan kontekstual yang berorientasi pada kemampuan berpikir kritis pada materi bangun ruang sisi datar.

LKS yang dihasilkan kemudian dikonsultasikan kepada dosen pembimbing. Hasil dari konsultasi tersebut dijadikan acuan untuk perbaikan/revisi produk yang dikembangkan. Selanjutnya dilakukan validasi LKS oleh dosen ahli materi dan dosen ahli media. Tujuannya adalah untuk mengetahui kelayakan dari LKS tersebut sebelum diimplementasikan pada kegiatan pembelajaran di dalam kelas, sedangkan hasil dari validasi tersebut merupakan pemerolehan data yang digunakan untuk mengukur kevalidan dari LKS yang dikembangkan, serta saran atau masukan dari validator.

4. *Implementation* (Pelaksanaan)

Pada tahapan ini, LKS yang dihasilkan ditahap sebelumnya kemudian diimplementasikan pada situasi nyata, dalam hal ini maksudnya adalah di kelas. Uji coba LKS tersebut dilakukan kepada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Kota Mungkid untuk mengetahui kepraktisan dan keefektifan dari LKS yang dihasilkan. Aspek kepraktisan diukur dengan menggunakan angket respons siswa dan angket respons guru sedangkan aspek keefektifan diukur dengan menggunakan tes kemampuan berpikir kritis. Hasil dari tahap ini adalah pemerolehan data yang digunakan untuk mengukur kepraktisan dan keefektifan LKS yang dihasilkan. Selain itu juga dilakukan analisis data yang diperoleh untuk mengukur kevalidan, kepraktisan dan keefektifan LKS yang dikembangkan.

5. *Evaluation* (Evaluasi)

Pada tahapan ini, peneliti melakukan revisi terhadap LKS sesuai dengan kualifikasi mencakup aspek kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan jika diantara ketiga aspek itu masih ada yang belum memenuhi kriteria yang ditetapkan.

Data dan Instrumen

Terdapat dua macam data yang akan diperoleh dalam penelitian ini yaitu data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif merupakan data deskriptif selama proses pengembangan. Data kualitatif yang diperoleh dalam penelitian ini adalah masukan, tanggapan, kritik, saran, dan perbaikan dari pembimbing, dosen penilai, guru, dan siswa. Data kuantitatif adalah data yang digunakan untuk mendapatkan nilai kevalidan, kepraktisan, serta keefektifan LKS. Data kuantitatif yang diperoleh dalam penelitian ini adalah skor penilaian aspek kevalidan oleh dosen ahli materi Geometri dan dosen ahli media melalui lembar penilaian LKS, skor hasil penilaian kepraktisan LKS melalui angket respons siswa, angket respons guru dan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, serta aspek keefektifan dengan tes kemampuan berpikir kritis siswa.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Analisis Kevalidan

Kevalidan LKS dihitung dari lembar penilaian LKS dengan menghitung rata-rata perolehan skor masing-masing aspek yang meliputi kualitas materi/isi LKS, kesesuaian LKS dengan syarat didaktik, kesesuaian LKS dengan syarat konstruksi, kesesuaian LKS dengan syarat teknis, kesesuaian kegiatan dengan pendekatan kontekstual, dan kesesuaian LKS untuk melatih kemampuan berpikir kritis dengan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

Keterangan :

\bar{x} = skor rata-rata tiap aspek kevalidan

$\sum_{i=1}^n x_i$ = jumlah skor tiap aspek penilaian kevalidan

n = banyaknya butir penilaian tiap aspek

Kemudian mengkonversi rata-rata sesuai dengan Tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Pedoman Penilaian Kualitas LKS

Interval Skor rata-rata	Kriteria
$X > 4,2$	Sangat Baik
$3,4 < X \leq 4,2$	Baik
$2,6 < X \leq 3,4$	Cukup
$1,8 < X \leq 2,6$	Kurang
$X \leq 1,8$	Sangat Kurang

2. Analisis Kepraktisan

Kepraktisan LKS diperoleh dari angket respons siswa, angket respons guru, dan lembar keterlaksanaan pembelajaran.

Angket respons siswa dan angket respons guru diperoleh dengan menghitung rata-rata skor untuk masing-masing aspek yang diamati dengan menggunakan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

Keterangan :

\bar{x} = skor rata-rata tiap aspek kevalidan

$\sum_{i=1}^n x_i$ = jumlah skor tiap aspek penilaian kevalidan

n = banyaknya butir penilaian tiap aspek

Kemudian mengkonversi rata-rata sesuai dengan Tabel 4.

Tabel 4. Pedoman Penilaian Angket Respons Siswa dan Angket Respons Guru

Interval Skor rata-rata	Kriteria
$X > 4,2$	Sangat Baik
$3,4 < X \leq 4,2$	Baik
$2,6 < X \leq 3,4$	Cukup
$1,8 < X \leq 2,6$	Kurang
$X \leq 1,8$	Sangat Kurang

Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dengan memberikan skor 1 untuk "Ya" dan skor 0 untuk "Tidak" dengan menghitung persentase (p) keterlaksanaan pembelajaran menggunakan rumus:

$$p = \frac{\text{Banyaknya skor jawaban "Ya"}}{\text{Banyaknya aspek yang diamati}} \times 100\%$$

Kemudian mengkonversi rata-rata sesuai dengan Tabel 5.

Tabel 5. Kriteria Penilaian Keterlaksanaan Pembelajaran

Interval Persentase	Kriteria
$k \geq 90$	Sangat Baik
$80 \leq k < 90$	Baik
$70 \leq k < 80$	Cukup
$60 \leq k < 70$	Kurang
$k < 60$	Sangat Kurang

3. Analisis Keefektifan

Analisis keefektifan ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui keefektifan LKS yang dikembangkan. Data keefektifan ini diperoleh dari hasil tes kemampuan berpikir kritis.

Persentase ketuntasan belajar tiap siswa berdasarkan kriteria minimal baik menurut Eko Putro Widoyoko (2016:242) yaitu 60. persentase ketuntasan belajar klasikal dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$p = \frac{\text{banyak siswa yang tuntas}}{\text{banyak siswa keseluruhan}} \times 100$$

Kemudian mengkonversi hasil persentase (p) ketuntasan belajar klasikal sesuai dengan Tabel 6 berikut ini.

Tabel 6. Kriteria Penilaian Kecakapan Akademik

Persentase Ketuntasan (p)	Klasifikasi
$p > 80$	Sangat Baik
$60 < p \leq 80$	Baik
$40 < p \leq 60$	Cukup
$20 < p \leq 40$	Kurang
$p \leq 20$	Sangat Kurang

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

LKS yang dikembangkan memuat langkah-langkah pendekatan kontekstual dengan model REACT yang memfasilitasi kemampuan berpikir kritis siswa.

Proses Pengembangan

1) Tahap *Analysis* (Analisis)

Pada tahap ini yang dilakukan adalah analisis kebutuhan, analisis kurikulum, dan analisis karakteristik siswa.

Optimalisasi pendidikan sesuai dengan prinsip pembelajaran abad-21 salah satunya adalah fokus pada *skill*. Seperti halnya yang tertera pada Permendiknas RI Nomor 23 Tahun 2006 bahwa salah satu SKL untuk satuan pendidikan SMP/MTs/SMPLB adalah menunjukkan kemampuan berpikir logis, kritis, kreatif, dan inovatif. Namun, faktanya berdasarkan hasil test kemampuan berpikir kritis yang dilakukan di salah satu sekolah menengah pertama di Kabupaten Magelang, sebanyak 46,43% siswa masih memperoleh kriteria kurang. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis masih perlu mendapatkan perhatian khusus.

Selanjutnya, bangun ruang sisi datar merupakan salah satu materi pelajaran matematika bidang geometri yang dipelajari pada jenjang SMP kelas VIII. Berdasarkan data yang dirilis oleh puspendik, persentase penguasaan bidang geometri dan pengukuran pada Ujian Nasional tahun pelajaran 2015/2016 jenjang SMP provinsi Jawa Tengah mendapat hasil lebih rendah dibandingkan dengan bidang-bidang yang lain. Selain itu, menurut guru yang mengampu mata pelajaran matematika di salah satu sekolah menengah pertama yang ada di Kabupaten Magelang, materi bangun ruang sisi datar tergolong sulit dipelajari oleh siswa khususnya pada bagian jaring-jaring bangun ruang sisi datar. Hal ini dikarenakan ketersediaan bahan ajar dalam mempelajari materi bangun ruang sisi datar tersebut masih terbatas, sehingga perlu adanya pengembangan bahan ajar berupa LKS yang dapat mempermudah siswa dalam mempelajari materi bangun ruang sisi datar.

LKS tersebut harus mengacu pada suatu pendekatan. Pendekatan yang digunakan harus mempertimbangkan kondisi dan karakteristik siswa serta diharapkan mampu membantu siswa mengkonstruksi pengetahuan secara mandiri, salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah pendekatan kontekstual. Penggunaan pendekatan kontekstual yang mencakup delapan komponen dirasa cocok untuk melatih kemampuan berpikir kritis siswa.

Delapan komponen tersebut di antaranya, membuat keterkaitan-keterkaitan yang bermakna, melakukan pekerjaan yang berarti, melakukan pembelajaran yang diatur sendiri, bekerja sama, berpikir kritis dan kreatif, membantu individu untuk tumbuh dan berkembang, mencapai standar yang tinggi, dan menggunakan penilaian yang autentik.

Kurikulum yang digunakan di SMP Negeri 1 Kota Mungkid adalah kurikulum 2006. Berdasarkan kurikulum 2006, materi bangun ruang sisi datar merupakan salah satu pokok bahasan yang harus dipelajari siswa kelas VIII pada semester genap. Materi bangun ruang sisi datar yang dibahas dibatasi pada menyebutkan unsur-unsur serta sifat-sifat kubus, balok, prisma, dan limas; membuat jaring-jaring kubus, balok, prisma, dan limas; serta menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas.

Materi bangun ruang sisi datar dipandang cocok untuk mengembangkan LKS ini dikarenakan materi ini dapat dikaitkan dengan permasalahan sehari-hari. Misalnya pada topik prisma dan limas, banyak benda-benda di sekitar kita yang berbentuk prisma ataupun limas. Sebagai contohnya, piramida Giza yang merupakan piramida terbesar di Mesir. Piramida Giza berbentuk limas segiempat. Itu artinya, mempelajari Piramida Giza sama halnya dengan mempelajari materi limas segiempat. Untuk itulah materi bangun ruang sisi datar dapat digunakan sebagai materi dalam pengembangan LKS dengan menggunakan pendekatan kontekstual ini.

Sesuai klasifikasi menurut Piaget, tahap perkembangan kognitif siswa pada jenjang SMP kelas VIII berada pada tahap operasional formal. Pada tahap ini kemampuan menalar secara abstrak mulai meningkat. Namun, kenyataannya tidak sedikit siswa yang masih mengalami kesulitan dalam mempelajari sesuatu yang bersifat abstrak, misalnya dalam mempelajari salah satu materi geometri, yaitu bangun ruang sisi datar.

Berdasarkan observasi yang dilakukan di SMP Negeri 1 Kota Mungkid, siswa cenderung

hanya mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru. Beberapa siswa aktif dalam mengerjakan permasalahan yang diberikan oleh guru kemudian menuliskannya di papan tulis untuk kemudian didiskusikan bersama guru dan teman lainnya. Namun, tidak sedikit pula siswa yang pasif dalam pembelajaran, bahkan ada yang justru berbincang-bincang dengan teman lainnya.

2) Tahap *Design* (Perancangan)

Hasil yang diperoleh pada tahap perancangan LKS adalah penyusunan peta kebutuhan LKS dan penyusunan kerangka LKS. Peta kebutuhan LKS memuat informasi terkait materi yang akan dibahas dalam LKS berdasarkan indikator yang telah dijabarkan dari kompetensi dasar. Sedangkan kerangka LKS meliputi perumusan KD dan indikator, penyusunan materi, serta perancangan syarat teknis atau tampilan LKS. Rancangan LKS dari syarat teknis atau tampilan LKS memuat beberapa komponen yaitu sampul, halaman identitas LKS, fitur LKS, panduan menggunakan LKS, prakata, daftar isi, peta konsep, halaman pengantar materi, nomor halaman, daftar pustaka.

3) Tahap *Development* (Pengembangan)

Pada tahap ini dilakukan pengembangan LKS, serta validasi dan revisi LKS. LKS dikembangkan dengan memperhatikan kesesuaian materi/isi, kesesuaian LKS dengan syarat didaktik, kesesuaian LKS dengan syarat konstruksi, kesesuaian LKS dengan syarat teknis, kesesuaian kegiatan dengan pendekatan kontekstual, serta kesesuaian LKS untuk melatih kemampuan berpikir kritis.

Kesesuaian kegiatan LKS dengan pendekatan kontekstual terlihat pada berbagai permasalahan dan kegiatan yang disesuaikan dengan langkah REACT. Tahap *relating* terdapat pada *relating activity* di mana siswa diberikan suatu percakapan terkait hubungan antara materi yang akan dipelajari dengan masalah kehidupan sehari-hari. Tahap *experiencing* terdapat pada *experiencing activity* yang mendorong siswa untuk menemukan konsep, rumus, atau sifat secara

mandiri. Tahap *applying* dan *cooperating* terdapat pada *applying and cooperating activity* yang berisi soal-soal untuk didiskusikan secara berkelompok terkait konsep, rumus, atau sifat yang ditemukan oleh siswa. Tahap *transferring* terdapat pada kolom uji pemahaman. Kolom uji pemahaman tersebut berisi soal-soal mengenai permasalahan sehari-hari yang terkait dengan konsep yang dipelajari namun dikerjakan secara individu. Sedangkan kesesuaian LKS untuk melatih kemampuan berpikir kritis dilihat dari adanya indikator-indikator kemampuan berpikir kritis pada LKS yang dikembangkan. Indikator-indikator untuk melatih kemampuan berpikir kritis diletakkan pada tahap *Applying* dan *Transferring* pada LKS tersebut.

Validasi LKS dilakukan oleh dua dosen dan satu guru dan dinyatakan valid.

4) Tahap *Implementation* (Implementasi)

Implementasi LKS berbasis pendekatan kontekstual pada materi bangun ruang sisi datar dilakukan di SMP Negeri 1 Kota Mungkid. Implementasi dilakukan terhadap siswa kelas VIII untuk mengetahui kualitas LKS yang dikembangkan. Implementasi yang dilakukan berupa uji coba lapangan yang dilakukan terhadap anak kelas VIII B SMP Negeri 1 Kota Mungkid sebanyak 31 siswa. Uji coba dilakukan pada tanggal 5 Mei 2017 sampai dengan 26 Mei 2017. Penelitian dilakukan sebanyak 6 pertemuan di kelas VIII B SMP Negeri 1 Kota Mungkid.

5) Tahap *Evaluation* (Evaluasi)

Setelah melakukan uji coba, tahapan selanjutnya adalah tahap evaluasi. Selama proses uji coba berlangsung, saran dan masukan dari guru dan siswa ditampung untuk kemudian dijadikan sebagai perbaikan atau revisi tahap II. Saran dan masukan yang diberikan terkait LKS dan cara penyampaian materi oleh peneliti. Beberapa hal yang diperbaiki adalah sebagai berikut:

- a. Penambahan keterangan pada gambar kubus di tahapan *experiencing*
- b. Perbaikan kalimat pertanyaan di tahapan *experiencing*

- c. Perbaiki kunci jawaban pada LKS guru terkait soal topik luas permukaan balok

Kualitas LKS yang Dikembangkan

1) Analisis Kevalidan

Hasil validasi LKS oleh 2 dosen dan 1 guru dinyatakan valid dengan hasil:

Tabel 7. Hasil Penilaian LKS

Aspek Penilaian	Skor Rata-rata	Kategori
kesesuaian materi/isi	4,00	Baik
kesesuaian LKS dengan syarat didaktik	4,06	Baik
kesesuaian LKS dengan syarat konstruksi	4,14	Baik
kesesuaian LKS dengan syarat teknis	4,33	Sangat Baik
kesesuaian kegiatan dengan pendekatan kontekstual	4,67	Sangat Baik
kesesuaian LKS untuk melatih kemampuan berpikir kritis	4,48	Sangat Baik
Rata-rata akhir	4,28	Sangat Baik

Berdasarkan hasil penilaian LKS, diperoleh skor rata-rata 4,28 dari skor maksimal 5,00 dengan klasifikasi sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa LKS yang dikembangkan telah memenuhi syarat pengembangan LKS yang baik (Hendro Darmojo dan Jenny R. E. Kaligis 1993: 41-46).

Komentar dan saran dari dosen dan guru matematika selaku validator di antaranya adalah perlunya membenahi kalimat yang digunakan dalam LKS agar menjadi kalimat yang jelas. Penggunaan kalimat dalam LKS merupakan salah satu syarat yang penting, seperti yang telah dijelaskan oleh Hendro Darmojo dan Jenny R. E. Kaligis bahwa kalimat yang digunakan dalam LKS harus memiliki struktur yang jelas, kalimat juga lebih baik sederhana namun bisa dimengerti oleh pengguna.

2) Analisis Kepraktisan

a. Kepraktisan Angket Respons Siswa

Hasil kepraktisan dari angket respons siswa dinyatakan praktis dengan hasil:

Tabel 8. Hasil Angket Respons Siswa

Indikator Penilaian	Skor Rata-rata	Kategori
kemudahan penggunaan LKS	4,10	Baik
kemudahan mengikuti proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan kontekstual	4,23	Sangat Baik
keterbantuan siswa dalam memahami materi menggunakan LKS	4,21	Sangat Baik
keterbantuan siswa dalam melatih kemampuan berpikir kritis menggunakan LKS	4,15	Baik
Rata-rata akhir	4,17	Baik

Berdasarkan respons yang diberikan oleh siswa diperoleh skor rata-rata 4,17 dari skor maksimal 5,00 dengan klasifikasi baik. Hal ini berarti bahwa LKS yang dikembangkan telah membantu dan memudahkan siswa dalam mempelajari materi bangun ruang sisi datar. Dengan demikian, LKS yang dikembangkan telah memenuhi manfaat pengembangan bahan ajar menurut Andi Prastowo (2013:302) yaitu siswa mendapat kemudahan dalam mempelajari setiap kompetensi yang harus dikuasai.

b. Kepraktisan Angket Respons Guru

Hasil kepraktisan dari angket respons guru dinyatakan praktis dengan hasil:

Tabel 9. Hasil Angket Respons Guru

Indikator Penilaian	Skor Rata-rata	Kategori
Penggunaan bahasa	4,67	Sangat Baik
Isi/materi LKS	4,00	Baik
Kesesuaian ilustrasi/gambar	4,00	Baik
Kesesuaian dengan pendekatan kontekstual	3,83	Baik
Kebermanfaatan melatih kemampuan berpikir kritis	4,00	Baik
Rata-Rata Akhir	4,10	Baik

Respons guru terhadap LKS yang telah digunakan menunjukkan skor rata-rata 4,10. Berdasarkan pedoman klasifikasi penilaian LKS yang dikembangkan, respons guru terhadap pembelajaran dengan menggunakan LKS tersebut memenuhi kriteria baik.

c. Kepraktisan Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran
Kepraktisan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dinyatakan praktis dengan hasil:

Tabel 10. Hasil Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Keterlaksanaan	Persentase rata-rata	Kategori
Pertemuan ke 1	90,91	Sangat Baik
Pertemuan ke 2	90,91	Sangat Baik
Pertemuan ke 3	100	Sangat Baik
Pertemuan ke 4	100	Sangat Baik
Rata-Rata Akhir	95,45	Sangat Baik

Hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran selama proses pembelajaran dengan menggunakan LKS yang dikembangkan menunjukkan persentase rata-rata 95,45. Berdasarkan pedoman kualifikasi keterlaksanaan pembelajaran yang dikembangkan, pelaksanaan pembelajaran menggunakan LKS yang dikembangkan memenuhi kriteria sangat baik. Namun, ada beberapa catatan dalam pelaksanaan pembelajaran yaitu guru sebaiknya tidak lupa untuk memberikan kesempatan kepada siswa dalam memberi tanggapan ketika berdiskusi, dan waktu yang digunakan untuk mengerjakan soal tahap *transferring* kurang cukup sehingga latihan soal menjadi tugas rumah.

3) Analisis Keefektifan

Hasil persentase ketuntasan belajar klasikal dari soal kemampuan berpikir kritis dinyatakan efektif dengan hasil:

Tabel 10. Hasil Tes Berpikir Kritis

Hasil Tes	Banyak Siswa	Persentase (%)
Siswa dengan kriteria minimal baik (≥ 60)	26	83,87
Siswa dengan kriteria dibawah baik (< 60)	5	16,13
Jumlah	31	100,00

Persentase ketuntasan klasikal adalah 83,87. Berdasarkan pedoman kualifikasi ketuntasan belajar klasikal yang telah dikembangkan, kualifikasi keefektifan LKS yang telah digunakan memenuhi kriteria sangat baik.

Ketercapaian hasil belajar menunjukkan tingkat ketercapaian tujuan pembelajaran sehingga LKS yang dikembangkan dapat dikatakan efektif, hal ini dikarenakan pada tahap *applying* dan *transferring* dalam LKS tersebut berisi soal untuk melatih untuk menuliskan informasi yang kurang dari suatu masalah, menuliskan langkah-langkah yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah, menuliskan pola/hubungan dari beberapa informasi, menuliskan kesalahan dari suatu penyelesaian masalah, memperbaiki penyelesaian masalah yang disajikan, menuliskan prediksi jawaban dari suatu masalah, menuliskan kesimpulan dari penyelesaian masalah, menuliskan informasi yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah, dan menyelesaikan masalah menggunakan cara yang efektif sesuai dengan indikator-indikator untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa. Meskipun masih terdapat kekurangan dalam pelaksanaan pembelajaran kontekstual di kelas, di antaranya sulitnya mengkondisikan ketenangan siswa terutama ketika melaksanakan tahap *cooperating*. Namun, secara keseluruhan pelaksanaan pembelajaran efektif ditinjau dari kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini sesuai dengan penelitian Diah Kusumaningsih (2011) di mana salah satu hasil penelitiannya adalah bahwa melalui pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual siswa terlatih untuk mengidentifikasi, menganalisis, serta mengevaluasi permasalahan kontekstual dengan cermat, mengkonstruksi pengetahuan dengan bantuan LKS, menemukan sendiri materi yang harus mereka pelajari sehingga siswa dapat mengembangkan daya nalarnya secara kritis untuk memecahkan masalah.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan uraian hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa LKS yang dihasilkan memenuhi kualitas baik sebagai berikut.

1. LKS dengan pendekatan kontekstual berorientasi pada kemampuan berpikir kritis dalam materi bangun ruang sisi datar kelas VIII SMP memenuhi kriteria valid ditinjau dari aspek kevalidan dengan skor rata-rata penilaian LKS 4,28 dari skor maksimal 5,00 dengan kategori sangat baik.
2. LKS dengan pendekatan kontekstual berorientasi pada kemampuan berpikir kritis dalam materi bangun ruang sisi datar kelas VIII SMP memenuhi kriteria praktis ditinjau dari aspek kepraktisan dengan skor angket respons siswa 4,17 dari skor maksimal 5,00 dengan kategori baik, skor angket respons guru 4,10 dari skor maksimal 5,00 dengan kategori baik, serta persentase lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran 95,45 dengan kategori sangat baik.
3. LKS dengan pendekatan kontekstual berorientasi pada kemampuan berpikir kritis dalam materi bangun ruang sisi datar kelas VIII SMP memenuhi kriteria efektif ditinjau dari aspek keefektifan dengan persentase ketuntasan klasikal tes kemampuan berpikir kritis 83,87 dengan kategori sangat baik.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, saran yang dapat disampaikan peneliti adalah LKS yang dikembangkan oleh peneliti terbatas pada materi bangun ruang sisi datar. Oleh karena itu, bagi pembaca yang tertarik untuk melakukan penelitian terkait disarankan untuk mengembangkan LKS pada materi yang lain sesuai dengan prosedur pengembangan LKS dengan pendekatan kontekstual dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Johnson, E. B. (2002). *Contextual Teaching and Learning*. California: Corwin Press Inc.
- Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 23 Tahun 2006 *Standar Kompetensi Lulusan*. 23 Mei 2006. Jakarta.
- Mulyatiningsih, E. (2011). *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Prastowo, A. (2011). *Panduan Kreatif Membuat bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Duva Press.
- Purwandari, Y. (2014). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Statistika Menggunakan Pendekatan Kontekstual Berorientasi pada Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Kelas VII. *Skripsi*, tidak dipublikasikan, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Purwanto, N. (2007). *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Triling, B. & Fadel, C. (2009). *21st Century Skills*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 *Sistem Pendidikan Nasional* 8 Juli 2003. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 78. Jakarta.
- Widoyoko, S. E. P. (2009). *Evaluasi Program Pembelajaran: Panduan Praktis Bagi Pendidik dan Calon Pendidik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Widyarini, D.H. (2016). Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan Pendekatan Kontekstual pada Materi Lingkaran untuk Siswa SMP Kelas VIII. *Skripsi*, tidak dipublikasikan, Universitas Negeri Yogyakarta.