

LKS MODEL *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* PADA MATERI KUBUS DAN BALOK DAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA

Tio Hagomosan Nasution¹, Nyayu Masyita Ariani², Masri³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Bengkulu

²nyayu.masyita@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan menghasilkan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang valid dan praktis untuk pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* pada materi kubus dan balok; dan untuk mengetahui efek potensialnya pada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan model *four-D*, yaitu *Define* (pendefinisian), *Design* (perancangan), *Develop* (pengembangan), dan *Disseminate* (penyebaran). Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2021/2022. Proses validasi dilakukan oleh 3 orang validator. Hasil telaah validator digunakan untuk merevisi Lembar Kerja Siswa. Analisis data validasi secara kualitatif dan kuantitatif menunjukkan Lembar Kerja Siswa yang dikembangkan valid. Selanjutnya Lembar Kerja Siswa disebarakan terbatas kepada 15 orang siswa SMP untuk diuji tingkat kepraktisannya. Data kepraktisan dikumpulkan dengan angket respon siswa. Diperoleh skor rata-rata kepraktisan sebesar 3,91 yang termasuk kategori praktis. Efek potensial LKS terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa telah terlihat dari hasil kerja siswa dalam LKS.

Kata Kunci: Lembar Kerja Siswa, *contextual teaching and learning*, kubus dan balok, kemampuan pemecahan masalah matematis

Abstract

This study aims to produce the valid and practical Student Worksheet (LKS) for Contextual Teaching and Learning on cubes and blocks; and to find out its potential effect on students' mathematical problem solving abilities. This research is a development research with a four-D model, namely Define, Design, Develop, and Disseminate. This research was conducted in the even semester of the 2021/2022 academic year. The validation process was carried out by 3 validators. The results of the validator's review were being used to revise the LKS. Qualitative and quantitative validation data analysis shows those are valid. Furthermore, the LKS were distributed to a limited number of 15 junior high school students, in order to know practicality level of LKS. The data was collected using a student response questionnaire. The results of analysis obtained it was a practical LKS with an average practicality score of 3.91. The potential effect of LKS on students' mathematical problem solving abilities has been seen from the results of students' answer in LKS.

Keyword: *Student Worksheet, contextual teaching and learning, cubes and blocks, mathematical problem solving ability.*

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah suatu proses dalam rangka mempengaruhi siswa agar dapat menyesuaikan diri sebaik mungkin terhadap lingkungannya dan dengan demikian akan menimbulkan perubahan dalam dirinya yang memungkinkannya untuk berfungsi secara kuat dalam kehidupan masyarakat (Sepriady, 2018). Pemahaman tentang pendidikan sangat penting karena selama ini pendidikan sering dihubungkan dengan

pembelajaran. Pembelajaran adalah suatu upaya yang menciptakan kondisi belajar yang dapat memaksimalkan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran (Suryani et al., 2020).

Matematika merupakan mata pelajaran yang harus dikuasai siswa melalui suatu upaya atau serangkaian aktivitas dalam pembelajaran. Melalui serangkaian aktivitas ini siswa dapat mengembangkan pola pikirnya, dan dapat memecahkan

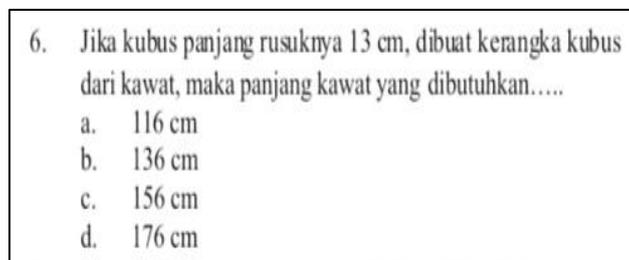
masalah dalam kehidupan sehari-hari (Ngaeni & Saefudin, 2017). Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang memiliki peran penting dalam pendidikan, oleh karena itu ditetapkan matematika sebagai mata pelajaran wajib di sekolah, mulai dari SD sampai perguruan tinggi. Salah satu jenjang pendidikan yang mengajarkan matematika adalah Sekolah Menengah Pertama (SMP).

Jean Piaget (dalam Ariesta, 2021) mengemukakan bahwa tahap perkembangan kognitif siswa SMP telah memasuki tahap berpikir formal yang terjadi sekitar umur 11-15 tahun, pada tahap ini siswa mampu berpikir tentang hubungan simbolis abstrak dan dapat membayangkan masalah dalam pikirannya serta mengembangkan hipotesis secara logis. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa SMP, salah satunya adalah kemampuan pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar yang harus dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika (Hidayat & Sariningsih, 2018).

Kemampuan pemecahan masalah merupakan dasar pembelajaran pada abad ke-21 hal ini menjadi penting dalam proses pembelajaran, paradigma pembelajaran menekankan berpikir analitis dan kerjasama serta berkolaborasi dalam menyelesaikan masalah (Juwita & Ariani, 2020). Sejalan dengan pendapat (Sumartini, 2016) bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa menjadi salah satu komponen utama dalam aktivitas pemecahan masalah dalam

kegiatan pembelajaran. Sedangkan kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kegiatan memahami pemecahan masalah serta memilih strategi yang akan digunakan dengan benar dan tepat serta mampu menafsirkan solusinya, penempatan kegiatan pemecahan masalah merupakan proses pembelajaran matematika (Hafiziani, 2017). Namun, kenyataannya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah. Hal ini diperkuat dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Rachmawati & Adirakasiwi, 2021) mengatakan bahwa pada kenyataannya, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih tergolong rendah. Siswa belum maksimal melatih atau berlatih menyelesaikan masalah. terbiasa menyelesaikan permasalahan. Di beberapa sekolah berdasarkan observasi, permasalahan dalam LKS juga soal-soal latihan yang ditemukan pun masih sebatas dapat diketahui cara menyelesaikannya. Sementara, jika seorang siswa dihadapkan pada suatu masalah matematika, dan siswa tersebut langsung dapat tahu cara menyelesaikannya dengan mudah, hal yang demikian tidak dapat digolongkan kepada kategori masalah matematika (Ningsih et al, 2020)

'Masalah matematika' seperti terlihat pada gambar 1, adalah masalah yang oleh siswa dapat dengan mudah menjawabnya, yaitu dengan langsung mengalikan banyak rusuk kubus dan panjang rusuk kubus tersebut. Hal semacam ini tentu belum maksimal melatih kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.



Gambar 1. Masalah/soal digunakan di beberapa sekolah

Dalam melatih kemampuan pemecahan masalah matematis siswa diperlukan adanya bahan ajar yang sesuai dengan proses pembelajaran. Bahan ajar yang dapat

melatih kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yaitu Lembar Kerja Siswa. Dengan adanya LKS siswa dapat belajar secara mandiri dalam menyelesaikan

masalah-masalah matematika yang berhubungan langsung dengan dunia nyata dan dapat membantu guru dalam proses pembelajaran. LKS merupakan bahan ajar berupa lembaran kertas yang berisi materi, ringkasan dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh siswa, yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan siswa dan mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai (Juwita & Ariani, 2020).

Berdasarkan analisis jurnal, dan informasi dari guru matematika yang dilakukan salah satu SMP di Kota Bengkulu, proses pembelajaran matematika selama ini menggunakan buku paket, sebagian guru juga menggunakan LKS yang belum melatih kemampuan pemecahan masalah. Sehingga LKS yang ada belum khusus dirancang untuk kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Oleh karena itu, perlu adanya inovasi penggunaan lembar kerja yang digunakan di kelas yang sesuai dengan tuntutan kurikulum,

sehingga siswa dapat memecahkan masalah matematika. Pembelajaran yang menarik, efektif dan efisien tentunya membutuhkan bahan ajar yang inovatif (Sari & Kurniawati, 2019).

Selain itu model pembelajaran yang diterapkan pada proses pembelajaran masih menggunakan model konvensional. Di sekolah masih menggunakan model konvensional yaitu guru hanya siap mentransfer ilmunya langsung kepada siswa, dengan kata lain guru yang aktif sedangkan siswa pasif dalam belajar (Monica et al., 2019). Maka dalam hal ini diperlukannya LKS dengan model pembelajaran yaitu model *Contextual Teaching and Learning* untuk kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP.

Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dalam penerapannya menggunakan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Model CTL adalah konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapan dalam

kehidupan sehari-hari dengan melibatkan 7 komponen utama pembelajaran CTL (Munawarh, 2017). Artinya melalui model ini, siswa diarahkan untuk menciptakan pengalaman pembelajaran matematika yang lebih bermakna bagi siswa, sebab mereka merasa lebih bebas dalam mengaplikasikan pengetahuan matematika mereka ke dalam kehidupan sehari-hari. Sejalan dengan pendapat (Jusniani, 2018) melalui model pembelajaran CTL, memiliki filosofi konstruktivisme yaitu belajar tidak hanya menghafal saja, melainkan mengkonstruksi pengetahuan yang ada dalam peserta didik dengan kehidupan sehari-hari.

Adapun LKS yang dimaksud dalam hal ini adalah LKS model CTL pada materi kubus dan Balok. Kubus dan Balok merupakan materi geometri bangun ruang sisi datar. Tujuan pembelajaran geometri adalah agar siswa memperoleh rasa percaya diri mengenai matematikanya, menjadi pemecah masalah yang baik dan dapat berkomunikasi secara matematik (Sholihah & Afriansyah, 2017).

METODE

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*). Model pengembangan yang digunakan adalah model 4-D yang telah dimodifikasi menjadi 3 tahapan yaitu: tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*) dan tahap pengembangan (*develop*). Berikut penjelasan mengenai model 4-D. Pertama, proses penelitian pada tahap pendefinisian bertujuan untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat yang dibutuhkan dalam pengembangan LKS Jurnal yang terdiri dari tahap analisis awal akhir untuk menentukan masalah dasar pada materi kubus dan balok yang akan dijadikan landasan dalam pengembangan LKS, analisis siswa bertujuan untuk mengetahui karakteristik siswa, analisis konsep bertujuan untuk mengidentifikasi, menyusun secara sistematis konsep-konsep materi yang dibahas pada LKS, analisis tugas bertujuan untuk mengidentifikasi keterampilan tentang tugas dalam bahan pembelajaran dan analisis tujuan pembelajaran bertujuan

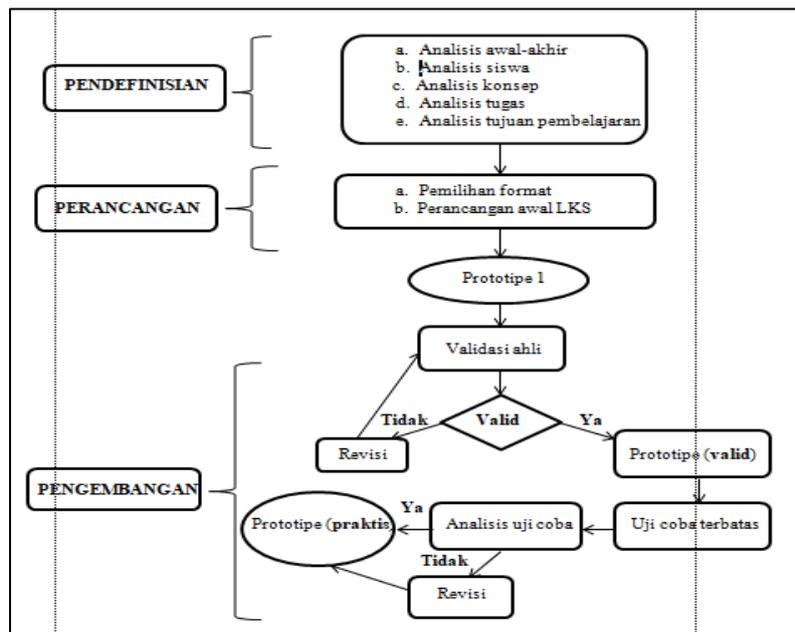
untuk melihat perubahan perilaku belajar siswa untuk ditelaah peneliti dalam menyusun LKS agar tidak menyimpang dari tujuan pembelajaran.

Kedua, tahap perancangan terdiri dari 2 tahap yaitu tahap pemilihan format, dimana dalam mengembangkan LKS, pemilihan format disesuaikan dengan struktur LKS secara umum dan tahap perancangan awal LKS bertujuan untuk merancang prototipe (produk awal) berupa LKS dibuat sesuai model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* dan mengacu pada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Tahap berikutnya adalah tahap pengembangan. Pada tahap ini prototipe divalidasi oleh 3 orang validator terdiri dari 2 orang dosen dan 1 orang guru matematika SMP untuk menelaah kesesuaian kriteria

produk LKS dari sisi konten, konstruk dan bahasa. Pada proses validasi, apabila ada bagian dari LKS yang belum sesuai dengan kriteria, para validator memberikan saran dan komentarnya. Masukan dari validator ini menjadi pertimbangan untuk merevisi LKS, dan direview, ditelaah kembali oleh validator. Demikian seterusnya, hingga diperoleh produk LKS yang valid.

Selanjutnya, LKS yang telah dinyatakan valid oleh para validator, diujicobakan terbatas pada 15 orang siswa kelas VIII SMP Negeri 7 Kota Bengkulu, untuk memperoleh data dan uji tentang kepraktisan LKS. Data kepraktisan dikumpulkan dengan angket respon siswa terhadap LKS. Angket ini berupa anket tertutup menggunakan skala likert. Langkah-langkah model 4-D dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Prosedur Penelitian 4-D

Analisis data dilakukan untuk mendapatkan LKS yang valid dan praktis. Langkah-langkah dalam menganalisis LKS yang dikembangkan sebagai berikut.

1. Analisis Validitas LKS

Untuk menghasilkan LKS yang valid, dilakukan analisis kualitatif dan kuantitatif.

a. Kualitatif

Pada analisis data secara kualitatif saran dan komentar validator digunakan untuk merevisi setiap langkah

pengembangan. Hingga diperoleh LKS yang valid, yang terlihat dari Saran dan komentar para validator setelah ditriangulasi.

b. Kuantitatif

Analisis validitas secara kuantitatif dilakukan uji Q Cochran atau uji Q. Uji Q digunakan untuk mengetahui apakah komentar para validator seragam valid pada lembar validasi. Validator memberikan nilai 1 (Ya) untuk aspek

valid dan memberikan nilai 0 (Tidak) untuk tidak valid. Dengan Q hitung diperoleh dengan rumus (1)

$$Q = \frac{(k-1) \left[k \sum_{j=1}^k G_j^2 - \left(\sum_{j=1}^k G_j \right)^2 \right]}{k \sum_{i=1}^N L_i - \sum_{i=1}^N L_i^2} \dots\dots\dots (1)$$

Selanjutnya Q hitung dikonsultasikan dengan harga $\chi^2_{(0,05,k-1)}$

2. Analisis Kepraktisan

LKS yang dikembangkan ini dikatakan praktis jika interval skor rata-rata hasil pengisian lembar kepraktisan oleh siswa minimal berada pada kategori praktis, yaitu: $3,4 \leq \bar{P}_{LKS} < 4,2$. Adapun item pernyataan pada lembar kepraktisan yang digunakan adalah sebagai berikut:

- a. Kejelasan penulisan, gambar, informasi dan petunjuk pengerjaan pada Lembar Kerja Siswa
- b. Keterbacaan bahasa dalam Lembar Kerja Siswa.
- c. Materi/isi Lembar Kerja Siswa membantu mempelajari materi kubus dan balok.

- d. Permasalahan dalam Lembar kerja siswa menantang untuk diselesaikan.
- e. Lembar Kerja Siswa dalam pembelajaran mudah digunakan
- f. Kemenarikan tampilan Lembar Kerja Siswa

Respon siswa terhadap angket diberi skor berdasarkan skala Likert. Kepaktisan LKS diketahui dari skor rata-rata kepraktisan yang dihitung dengan menggunakan rumus 2.

$$\bar{P}_{LKS} = \frac{\sum_{i=1}^n PA_i}{n} \dots\dots\dots (2)$$

dengan:

\bar{P} = Skor rata-rata kepraktisan

PA_i =

$\frac{\text{Jumlah nilai keseluruhan dari pernyataan siswa ke-i}}{\text{Jumlah banyak pernyataan}} \dots\dots\dots (3)$

i = 1, 2, 3, 4, ...n

n = Banyaknya responden

Selanjutnya skor rata-rata kepraktisan dirujuk berdasar tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Kepraktisan LKS

No.	Rentang Kepraktisan	Kriteria
1.	$1 \leq \bar{P}_{LKS} < 1,8$	Tidak Praktis
2.	$1,8 \leq \bar{P}_{LKS} < 2,6$	Kurang Praktis
3.	$2,6 \leq \bar{P}_{LKS} < 3,4$	Netral
4.	$3,4 \leq \bar{P}_{LKS} < 4,2$	Praktis
5.	$4,2 \leq \bar{P}_{LKS} < 5$	Sangat Praktis

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan prosedur yang telah dilakukan mulai dari tahap pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), dan pengembangan (*develop*) diperoleh hasil penelitian sebagai berikut:

Pedefinisian (*Define*)

Tahap ini terdiri dari beberapa langkah yaitu, analisis awal-akhir, analisis siswa, analisis konsep, analisis tugas dan analisis tujuan pembelajaran. Adapun uraian dari dari kelima tahapan tersebut adalah sebagai berikut:

a. Analisis Awal-Akhir

Diperoleh permasalahan dasar yang menjadi landasan dalam pengembangan LKS. Dengan adanya LKS dalam kegiatan pembelajaran dapat mendorong siswa belajar aktif dan memudahkan siswa memahami materi yang diberikan. Kurikulum yang digunakan di SMP Negeri 7 Kota Bengkulu menggunakan kurikulum 2013 (K13). Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis sudah diterapkan sesuai dengan amanat K13. Namun, saat proses pembelajaran di sekolah buku ajar berupa

LKS belum dirancang khusus untuk

kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dan model pembelajaran yang diterapkan guru masih menerapkan model konvensional yang membuat siswa cenderung pasif dan hanya berpusat kepada guru. Maka, dalam hal ini perlu dikembangkan LKS dengan model *Contextual Teaching and Learning* untuk kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP.

b. Analisis Siswa

Hasil analisis pada tahap ini diperoleh hasil telaah karakteristik siswa sesuai dengan rancangan pengembangan LKS yaitu subjek penelitian yaitu siswa kelas VIII D SMP Negeri 7 Kota Bengkulu. Karakteristik analisis siswa dalam pengembangan ini berupa kemampuan akademis siswa dan perkembangan kognitif siswa.

c. Analisis Konsep

Analisis ini dilakukan menghasilkan identifikasi, susunan secara sistematis konsep-konsep materi yang dibahas pada LKS berdasarkan tahap analisis awal-akhir dan analisis siswa. Pada kurikulum 2013 materi kubus dan balok sudah diajarkan di kelas VIII SMP. Untuk mempelajari kubus dan balok siswa harus sudah menguasai materi prasyarat yaitu luas persegi dan persegi panjang. Materi prasyarat bertujuan supaya siswa mengetahui dan memahami konsep-konsep dasar materi yang akan disampaikan oleh guru sehingga siswa dapat menghubungkan materi yang telah lalu dengan materi baru yang akan dipelajari.

d. Analisis Tugas

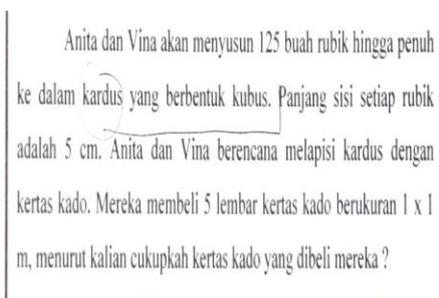
Hasil Tahap ini dikumpulkan ‘tugas-tugas’ apa harus dikerjakan siswa, yang akan dikerjakan siswa selama proses pembelajaran menggunakan LKS yang akan dikembangkan pada materi kubus dan balok. Tugas-tugas yang dijalani siswa harus sesuai dengan kurikulum yang berlaku untuk siswa SMP, serta mengacu pada tujuan pembelajaran, terutama tugas perkembangan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Perancangan (*Design*)

Setelah melakukan tahap pendefinisian berupa beberapa analisis, tahap selanjutnya adalah perancangan LKS. LKS yang dirancang disesuaikan dengan kriteria pembuatan LKS dari sisi pemilihan format LKS, konten, konstruk dan bahasa, Rancangan awal LKS ini disebut prototipe. Rancangan LKS yang telah dibuat selanjutnya siap divalidasi oleh para validator.

Pengembangan (*Develop*)

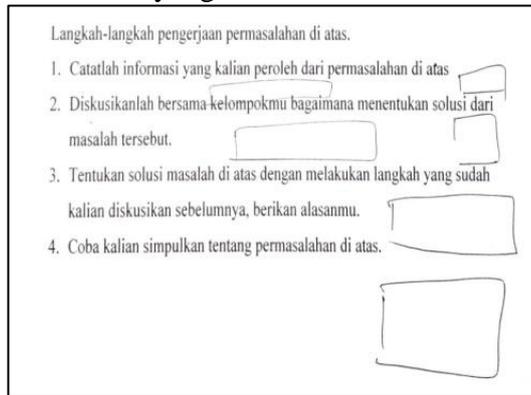
Pada tahap pengembangan ini, dilakukan proses validasi LKS. Catatan atau komentar validator pada lembar validasi LKS, menunjukkan ada beberapa yang telah sesuai kriteria telaah, ada pula yang belum sesuai. catatan atau saran validator menjadi acuan untuk merevisi LKS. Berikut disajikan beberapa catatan dan saran validator.



Anita dan Vina akan menyusun 125 buah rubik hingga penuh ke dalam kardus yang berbentuk kubus. Panjang sisi setiap rubik adalah 5 cm. Anita dan Vina berencana melapisi kardus dengan kertas kado. Mereka membeli 5 lembar kertas kado berukuran 1 x 1 m, menurut kalian cukupkah kertas kado yang dibeli mereka?

Gambar 3. Komentar validator untuk permasalahan 1

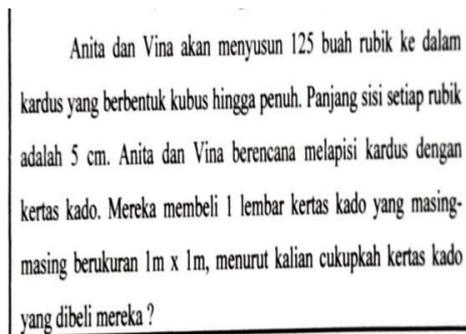
Menurut Validator, pada masalah 1 sub materi kubus permasalahan yang diberikan belum kompleks.



Gambar 4. Saran validator untuk Langkah CTL

Validator menyarankan untuk membuat beberapa kotak jawaban sesuai dengan banyaknya pertanyaan lalu munculkan langkah CTL. Setelah

diperoleh beberapa catatan proses validasi, selanjutnya LKS direvisi dengan memperhatikan saran validator.



Gambar 5. Revisi Permasalahan 1.

Pada masalah 1 sub materi kubus permasalahan yang diberikan sudah

seperti yang terlihat pada gambar 6 telah kompleks.

Langkah-langkah pengerjaan permasalahan di atas.

1. Catatlah informasi yang kalian peroleh dari permasalahan di atas.

2. Diskusikanlah bersama kelompokmu bagaimana menentukan solusi dari masalah tersebut.

3. Tentukan solusi masalah di atas dengan melakukan langkah yang sudah kalian diskusikan sebelumnya, berikan alasanmu.

4. Coba kalian simpulkan tentang permasalahan di atas.

Gambar 6. Revisi LKS sesuai saran validator

Pada Gambar 6 dapat dilihat bahwa kotak jawaban telah ditambahkan dan sudah disesuaikan dengan banyaknya pertanyaan lalu dimunculkan langkah CTLnya, seperti yang disarankan validator pada gambar 5.

Pada Uji validasi secara kuantitatif dengan Q Cochran rumus (1), diperoleh $Q_{hitung} = 2.00$, sementara $\chi^2_{(0,05,2)} = 5,99915$, yang menunjukkan bahwa nilai $Q_{hitung} < \chi^2_{(0,05,2)}$ maka tidak cukup alasan untuk menolak H_0 , dengan kata lain semua validator seragam menyatakan LKS ini valid. Sementara dalam uji kepraktisan, diperoleh skor rata-rata kepraktisan 3,91. yang berada

dalam kategori praktis. Dengan demikian LKS yang dikembangkan telah terbukti valid dan praktis.

Efek Potensial LKS Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Pada saat ujicoba terbatas, hasil pekerjaan siswa ditelaah untuk melihat apakah LKS yang dikembangkan telah memberikan efek potensial terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Tabel 2 memperlihatkan prosentase tiap indikator atau Langkah-langkah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Tabel 2. Prosentase Penguasaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

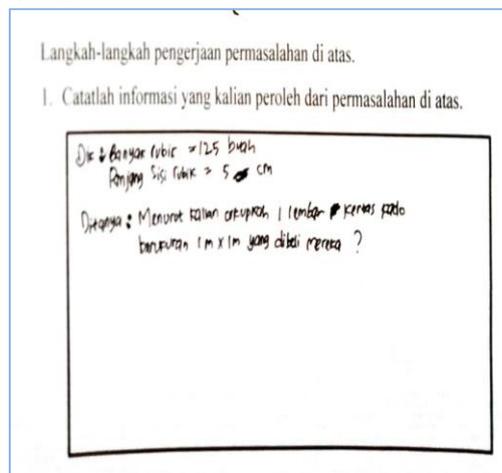
Indikator/Langkah penyelesaian masalah	Siswa yang terindikasi menguasai	%
1. Memahami Masalah	$\frac{11}{15}$	73%
2. Merencanakan Pemecahan Masalah	$\frac{9}{15}$	60%
3. Menyelesaikan Permasalahan	$\frac{9}{15}$	60%
4. Memeriksa Kembali	$\frac{10}{15}$	67%

Secara keseluruhan dilihat dari prosentase siswa yang telah menunjukkan indikasi memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis, sudah cukup baik. Hal ini menunjukkan bahwa LKS yang dikembangkan ini, secara potensial telah memberi efek terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Terlihat pada tabel 2, bahwa prosentase siswa dalam masing masing indikator

kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, cukup baik.

Lebih detil hasil pekerjaan LKS untuk subjek S-01, S-02 dan S-03 diperlihatkan pada gambar 7, gambar 8, gambar 9. Disertai pembahasan terkait hasil jawaban subjek berdasarkan langkah/indikator kemampuan pemecahan masalah matematis.

Langkah 1: Memahami Masalah

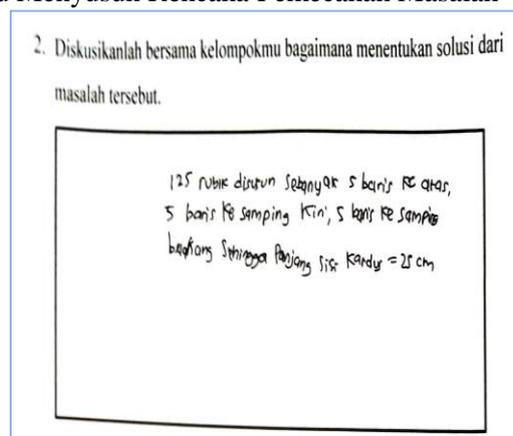


Gambar 7. Jawaban S-01 langkah 1

Berdasarkan gambar 7, Subjek -S01 telah melaksanakan tahapan ini dengan baik. Ia telah dapat memahami masalah dengan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal dengan

menuliskan apa yang diketahui “banyak rubik = 125 buah dan panjang sisi rubik = 5 cm” dan yang ditanyakan “apakah 1 lembar kertas kado berukuran 1x1 meter cukup untuk membungkus?”

Langkah 2: Membuat atau Menyusun Rencana Pemecahan Masalah



Gambar 8. Jawaban S-02 langkah 2

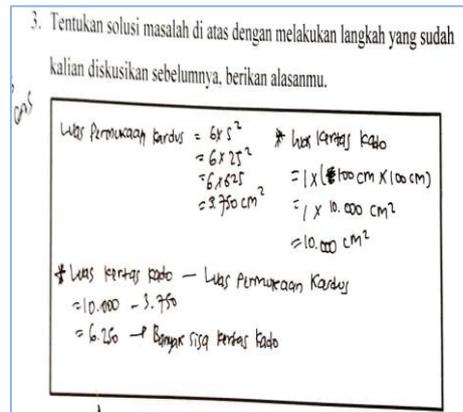
Pada langkah ini, jawaban Siswa S-02 sebagaimana pada gambar 8, terlihat bahwa

S-02 sudah mampu membuat atau menyusun rencana pemecahan masalah

dengan membuat model matematika berupa “125 rubik disusun sebanyak 5 baris ke atas, 5 baris ke samping kiri, 5 baris ke

belakang sehingga panjang sisi kardus = 25 cm”

Langkah 3: Melaksanakan Rencana

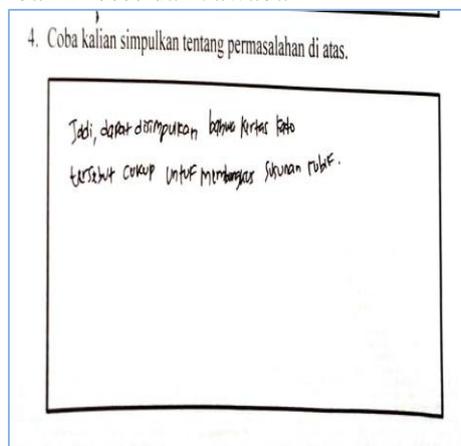


Gambar 9. Jawaban S-03 Langkah 3

Pada langkah melaksanakan rencana, subjek S-03 dapat melakukan operasi hitung dengan benar dalam penyelesaiannya. Terlihat pada gambar 6, bahwa S-03 sangat memahami soal yang ditanyakan. Ini terungkap dari tulisan

subjek S-03 yang menambahkan jawaban berupa “luas permukaan kardus = 3.750 cm² dan luas kertas kado = 10.000 cm² maka luas kertas kado – luas permukaan kardus = 10.000 - 3.750 = 6250 (banyak sisa kertas kado)”

Langkah 4: Memeriksa Kembali Proses dan Jawaban



Gambar 10. Jawaban S-03 Langkah 4

Subjek S-03 terlihat telah memeriksa kembali jawabannya, dan melakukan penyimpulan hasil akhir pengerjaan soal yang mereka kerjakan, dengan benar. Gambar 10 memperlihatkan pekerjaan subjek S03 tersebut.

Berdasarkan hasil pekerjaan subjek S-01, S-02, dan S-03 dalam pengerjaan permasalahan dalam LKS yang dikembangkan, telah terindikasi telah muncul kemampuan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, yaitu telah secara tepat dan sistematis mengerjakan permasalahan LKS. Hal ini terlihat dari terpenuhinya indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu: dapat memahami masalah, membuat atau menyusun rencana pemecahan masalah, melaksanakan rencana dan memeriksa kembali proses dan jawaban.

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian pengembangan Lembar Kerja Siswa model *Contextual Teaching and Learning* pada materi kubus dan balok untuk kemampuan pemecahan masalah matematis yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan melalui tahap pendefinisian (*Define*) dilakukan untuk mendefinisikan kebutuhan di dalam proses pembelajaran dan masalah-masalah mendasar sehingga diperlukannya pengembangan LKS. Tahap perancangan (*Design*) sesuai dengan rancangan tahap akhir analisis pada tahap pendefinisian yang menghasilkan LKS prototipe Tahap pengembangan (*Development*) ini menghasilkan LKS yang telah direvisi berdasarkan saran dan komentar para ahli dan dipergunakan dalam uji coba.
2. Penelitian pengembangan ini telah menghasilkan Lembar Kerja Siswa model *Contextual Teaching and Learning* pada materi kubus dan balok untuk kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP yang valid.
3. Penelitian pengembangan ini telah menghasilkan Lembar Kerja Siswa model *Contextual Teaching and Learning* pada materi kubus dan balok

untuk kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP yang praktis.

4. LKS yang dikembangkan telah memiliki efek potensial memunculkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

REFERENSI

- Ariesta, F. W. (2021). *Implementasi Teori Belajar Kognitivisme Dalam Pandangan Jean Piaget dan Jerome Bruner*. [online] <https://pgsd.binus.ac.id/2021/07/08/implementasi-teori-belajar-kognitivisme-dalam-pandangan-jean-piaget-dan-jerome-bruner/#:~:text=Teori%20perkembangan%20kognitif%20Jean%20Piaget,%2C%20M.%2C%202000>).
- Hafiziani, E. P. (2017). *Pedekatan Concrete-Pictorial-Abstract (CPA) Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Rancangan Pembelajarannya*. Bandung: UPI Sumedang Press.
- Hidayat, W. & Sariningsih, R. (2018). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Adversity Quotient Siswa SMP Melalui Pembelajaran Open Ended. *Jurnal JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 2(1), 109–118. [https://doi.org/10.1016/S0962-8479\(96\)90008-8](https://doi.org/10.1016/S0962-8479(96)90008-8)
- Jusniani, N. (2018). Analisis Kesalahan Jawaban Siswa Pada Kemampuan Pemahaman Matematis Melalui Pembelajaran Kontekstual. *Prisma*, 7(1), 82. <https://doi.org/10.35194/jp.v7i1.361>
- Juwita, R. M. P & Ariani, N. M. (2020). Lembar Kerja Siswa SMP untuk Kemampuan Pemecahan Masalah Open-Ended Teorema Phytagoras. *Vygotsky: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*. 2 (2), 114-125. <http://jurnalpendidikan.unisla.ac.id/index.php/VoJ/article/view/272/237>

- Monica, H., Kesumawati, E., & Septiati, E. (2019). Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Keyakinan Matematis Siswa. *MaPan: Jurnal Matematika dan Pembelajaran*, 7(1), 155-166.
- Munawarh, M. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Pendekatan Kontekstual. *MaPan*, 5(2), 168–186. <https://doi.org/10.24252/mapan.v5n2a2>
- Ningsih, E. A .S & Ariani, N. M. (2020) Pengembangan Soal untuk Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas XI SMA. *Jurnal Indiktika*. Vol 2, No. 2. h 136-145. <https://jurnal.univpgri-palembang.ac.id/index.php/indiktika/article/view/4126/3806>
- Rachmawati, A., & Adirakasiwi, A. G. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA. *JMPI: Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(4), 835–842. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i4.835-842>
- Saefudin, E. N. N. dan A. A. (2017). Menciptakan Pembelajaran Matematika yang Efektif dalam Pemecahan Masalah Matematika dengan Model Pembelajaran Problem Posing. *The New Oxford Shakespeare: Critical Reference Edition*, Vol. 2, 6(2), 2490–2492. <https://doi.org/10.1093/oseo/instance.00191376>
- Sari, Y. I., & Kurniawati, D. (2019). Keterampilan Merancang Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Learning Cycle 5E. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 26–35.
- Sepriady, J. (2018). *Contextual Teaching and Learning* dalam Pembelajaran Sejarah. *Kalpataru: Jurnal Sejarah Dan Pembelajaran Sejarah*, 2(2), 100. <https://doi.org/10.31851/kalpataru.v2i2.1603>
- Sholihah, S. Z., & Afriansyah, E. A. (2018). Analisis Kesulitan Siswa dalam Proses Pemecahan Masalah Jurnal Geometri Berdasarkan Tahapan Berpikir Van Hiele. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 287–298. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v6i2.317>
- Sumartini, T. S. (2016). *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa melalui Pembelajaran Berbasis Masalah*. 5(2). <http://jurnal.upmk.ac.id/index.php/jumlahku/article/view/139>
- Suryani, M., Jufri, L. H., & Putri, T. A. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Berdasarkan Kemampuan Awal Matematika. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 119–130. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v9i1.605>
- Yuwita, A. M. & Ariani, N. M. (2020). Lembar Kerja Siswa untuk Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP Kelas VIII. *Vygotsky: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 2(2), 126–135. <http://jurnalpendidikan.unisla.ac.id/index.php/VoJ/article/view/275/238>