



Development of Contextual-Based Learner Worksheets to Improve Critical Thinking Skills in Geometry

Nurhikmah¹⁾, Fitriani Nur^{2)*}, Ilyas³⁾

Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar^{1),2),3)}

nrhkmh3112@gmail.com¹⁾, fitriyanur@uin-alauddin.ac.id²⁾, ilyas.ismail@uin-alauddin.ac.id³⁾

ABSTRACT

The purpose of the study was to determine the process of developing context-based LKPD to improve critical thinking skills on geometry material and to determine the quality of LKPD that meets the criteria of valid, practical and effective. The research subjects were students of class IX SMP 40 Makassar consisting of one class, the instruments used in this study were validation sheets, student response questionnaires, teacher response questionnaires, student activity observation sheets, LKPD implementation observation sheets and critical thinking skills tests. The results of this study are (1) Development of contextualised LKPD using the ADDIE model which consists of five stages, namely (Analysis) Identifying existing problems to understand the needs of LKPD, (Design) Designing LKPD suitable for use in the schools tested, (Development) Developing LKPD based on input from validators and preparing research instruments, (Implementation) Applying LKPD directly in learning activities, and (Evaluation) Evaluating the feasibility of LKPD. (2) The results of the validation of the LKPD show a score of (3.69) with a very valid category. The practicality obtained from the teacher response questionnaire of (4.46) with a very good category and the results of the analysis of the LKPD implementation observation sheet of (1.82) with the category fully implemented which shows that this LKPD is practical. The effectiveness of the LKPD is indicated by the student activity observation sheet (71.40%), the student response questionnaire (3.95) and the critical thinking test (72.36%), so this LKPD is declared effective for learning.

Keywords: *Student worksheets, Contextual, Critical Thinking, Geometry*

ARTICLE INFO

Article history

Received : 2024-11-16

Revised : 2024-11-25

Accepted: 2024-11-29

Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Kontekstual untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis pada Materi Geometri

ABSTRAK

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui proses pengembangan LKPD berbasis kontekstual untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada materi geometri dan untuk mengetahui kualitas dari LKPD yang memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas IX SMP 40 Makassar yang terdiri dari satu kelas, instrumen yang digunakan pada penelitian ini berupa lembar validasi, angket respon peserta didik, angket respon guru, lembar pengamatan aktivitas peserta didik, lembar pengamatan keterlaksanaan LKPD dan tes kemampuan berpikir kritis. Hasil dari penelitian ini (1) Mengembangkan LKPD berbasis kontekstual yang menggunakan model ADDIE yang terdiri dari lima tahapan yaitu (*Analysis*) Mengidentifikasi permasalahan yang ada untuk memahami kebutuhan LKPD, (*design*) Merancang LKPD yang sesuai untuk digunakan di sekolah yang diuji cobakan, (*development*) Mengembangkan LKPD berdasarkan masukan dari validator dan menyiapkan instrumen penelitian (*implementation*) Menerapkan LKPD dalam kegiatan pembelajaran secara langsung, dan (*evaluation*) Menilai kelayakan LKPD. (2) Hasil validasi LKPD menunjukkan skor (3,69) dengan kategori sangat valid. Kepraktisan yang diperoleh dari angket respon guru sebesar (4,46) dengan kategori sangat baik dan hasil analisis lembar pengamatan keterlaksanaan LKPD sebesar (1,82) dengan kategori terlaksana seluruhnya yang menunjukkan LKPD ini praktis. Keefektifan LKPD ditunjukkan oleh lembar pengamatan aktivitas peserta didik sebesar (71,40%), angket respon peserta didik sebesar (3,95), dan tes kemampuan berpikir kritis (72,36%), sehingga LKPD ini dinyatakan efektif untuk pembelajaran.

Kata Kunci: LKPD, Kontekstual, Berpikir Kritis, Geometri

To cite this article: Nurhikmah, Nur,F., Ilyas. (2024). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Kontekstual untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis pada Materi Geometri. *Alauddin Journal of Mathematics Education*, 6 (2), 154-177.

1. Pendahuluan

Pendidikan memiliki kekuatan untuk mengubah manusia, terutama dalam pola pikir. Sebagaimana disampaikan Santoso et al. (2020) menurutnya, pendidikan merupakan suatu perjalanan yang melibatkan berbagai strategi, dengan tujuan agar peserta didik dapat memperoleh pengetahuan, pemahaman, dan keterampilan perilaku yang sesuai dengan kebutuhan mereka. Perlu diketahui bahwa pendidikan memegang peranan penting dalam mengembangkan sumber daya manusia yang mampu bersaing di era global (Nuriyatin & Hartono, 2016). Pembinaan dan pengembangan pendidikan dimulai di sekolah, dimana peserta didik didorong untuk mengembangkan keterampilan,

dan kemampuannya, menguasai beberapa konsep mata pelajaran yang dipelajarinya di sekolah, atau lebih khusus keterampilan dan konsep menguasai matematika. Pentingnya pendidikan dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia (SDM) sangat besar. Untuk membentuk SDM yang berkualitas, perlu dikembangkan kemampuan dalam mempelajari matematika dimana merupakan sebagai salah satu upaya agar peserta didik dapat berhasil dalam memecahkan masalah (Anggraini, Wahyu., Nurhanurawati., 2022). Pendidikan terstruktur dan bertingkat terdiri dari pendidikan dasar, menengah, dan tinggi. Oleh karena itu, matematika adalah mata pelajaran yang selalu ada di semua jenjang pendidikan.

Matematika merupakan ilmu yang membahas tentang suatu bentuk, susunan, besaran dan konsep konsep yang berhubungan satu sama lainnya yang terbagi menjadi beberapa bagian yaitu geometri, analisis, dan geometri. Matematika sangat perlu dikuasai oleh peserta didik dengan baik, terutama sejak sekolah dasar dimana tingkat perkembangan anak usai sekolah dasar masih pada tahap operasional konkrit (Siregar & Harahap, 2021). Permendiknas nomor 22 tahun 2006 menyatakan bahwa matematika diajarkan kepada semua peserta didik untuk meningkatkan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta kemampuan bekerja sama. Berpikir kritis berarti memikirkan setiap aspek dari keadaan atau masalah dan membandingkannya dengan satu sama lain (Suhartini & Martyanti, 2017). Penelitian yang dilakukan oleh Putri et al (2020) menjelaskan bahwa keterampilan berpikir kritis itu sangat penting bagi peserta didik karena mereka mampu menyelesaikan masalah yang dihadapi, dalam pembelajaran matematika berpikir kritis dapat membantu mengurangi kesalahan saat menyelesaikan masalah. Menurut Paul dalam Sunardi (2015) menjelaskan berpikir kritis sebagai proses disiplin intelektual di mana seseorang secara aktif dan terampil memahami, mengaplikasikan, menganalisis, mensintesis, dan mengevaluasi berbagai informasi yang dia peroleh dari pengalaman, pengamatan (observasi), refleksi, penalaran, atau komunikasi. Pembelajaran matematika yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis adalah pembelajaran geometri.

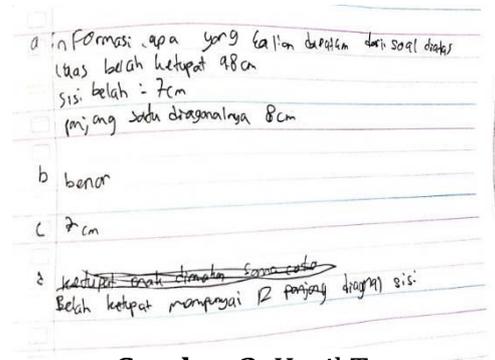
Kenyataan menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik masih tergolong rendah. Kenyataan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rohana *et al.*, (2021) bahwa subjek dengan tingkat kemampuan berpikir kritis rendah dimana peserta didik menunjukkan kelemahan dalam kemampuan analisis, kesulitan dalam menggunakan strategi yang tepat dan efektif, serta ketidakmampuan untuk menyajikan kesimpulan yang akurat. Sehingga kemampuan berpikir kritis pada materi geometri masih tergolong rendah. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Putri (2018) menjelaskan bahwa hasil analisis dinyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam pembelajaran matematika peserta didik masih rendah dengan persentase 24,24%. Sehingga dapat dinyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam pembelajaran geometri peserta didik masih rendah. Serta, penelitian yang dilakukan oleh Rizza (2020) menjelaskan juga bahwa peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir

kritis rendah (TBK 0) ada 4,76 % peserta didik sehingga dikatakan bahwa kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikan soal uraian materi geometri masi rendah.

Adapun hasil observasi yang dilakukan di SMP 40 Makassar dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 1. Tes Observasi Awal (Dokumentasi Pribadi)



Gambar 2. Hasil Tes (Dokumentasi Pribadi)

Gambar 2 merupakan tes awal yang dilakukan pada peserta didik dengan materi geometri, salah satunya yaitu bangun datar belum mencapai indikator kemampuan berpikir kritis. Peserta didik mampu menuliskan informasi pada soal namun belum memberikan alasan dan argumen yang benar dengan menuliskan rumus matematika dan peserta didik hanya menuliskan ulang angka yang ada pada soal tanpa memperhatikan soal dengan baik. Situasi tersebut menandakan bahwa peserta kesulitan dalam mempresentasikan pemikirannya.

Keberhasilan suatu proses pembelajaran tidak hanya bergantung pada metode pembelajaran yang diterapkan, melainkan juga sangat dipengaruhi oleh alat pembelajaran yang digunakan (Tjiptiany *et al.*, 2016). Perangkat pembelajaran memiliki peran krusial dalam memberikan arahan dan memberikan dukungan kepada guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Guru memiliki fleksibilitas untuk memilih dari berbagai jenis perangkat pembelajaran yang mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Salah satunya yaitu Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dirancang dengan tujuan memfasilitasi peserta didik dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis mereka (Nursopa *et al.*, 2023). Dalam implementasinya, LKPD dapat membantu guru dalam menyelenggarakan pembelajaran, selain itu, LKPD juga menyajikan beragam tugas latihan yang bermanfaat (Masdar & Lestari, 2021). LKPD merupakan materi ajar cetak yang dapat memfasilitasi peserta didik dalam berinteraksi dengan materi pelajaran. Keberadaan LKPD mendorong keterlibatan aktif peserta didik dalam proses pembelajaran melalui aktivitas yang disajikan di dalamnya. Penggunaan LKPD juga mendukung upaya membimbing peserta didik dalam menggali kembali pemahaman terhadap suatu konsep tertentu.

Berdasarkan wawancara awal yang dilakukan oleh peneliti di SMP 40 Makassar penggunaan LKPD pernah dilakukan oleh guru matematika namun masih menggunakan soal rutin sehingga kurang memfasilitasi peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Melihat dari masalah yang ditemukan, perlu adanya upaya guru untuk memperbaiki kualitas pembelajaran peserta didik. Dalam proses belajar, efektivitasnya dapat ditingkatkan dengan keterlibatan aktif peserta didik, terutama jika guru mampu memilih metode dan materi ajar yang tepat. Salah satu pendekatan yang bisa digunakan adalah pendekatan kontekstual. Pendekatan kontekstual merupakan konsep pembelajaran yang membantu guru mengaitkan materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata peserta didik, membangun hubungan antara pengetahuan yang mereka miliki dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari sebagai anggota keluarga dan masyarakat (Dewi et al., 2022). Pembelajaran kontekstual juga merupakan pembelajaran yang memberikan bantuan kepada guru guna menghubungkan suatu pokok yang akan diajarkan yang melibatkan pada situasi dunia nyata yang bersifat membangun pengetahuannya sendiri (Carmelita & Wangge, 2021). Yhasinta Agustyarini (2015) menyebutkan pendekatan kontekstual disebutkan bahwa terdapat tujuh komponen utama, yaitu konstruktivisme (*constructivism*), penemuan (*inquiry*), bertanya (*questioning*), masyarakat belajar (*learning community*), pemodelan (*modeling*), refleksi (*reflection*), dan penilaian yang sebenarnya (*authentic assessment*). Oleh karena itu, menggabungkan pendekatan kontekstual dengan pembelajaran geometri menjadi lebih bermakna serta dapat meningkatkan pemahaman, motivasi, dan aplikasi konsep-konsep geometri oleh peserta didik.

Berdasarkan paparan permasalahan di atas, peneliti bermaksud mencari solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut dengan mengembangkan bahan ajar berupa LKPD dan bagaimana kualitas LKPD yang dikembangkan. Bahan ajar yang dikembangkan bertujuan untuk mengatasi proses pembelajaran yang belum maksimal dengan mengembangkan bahan ajar yang dapat memfasilitasi peserta didik dalam memahami konsep matematika dan kemampuan berpikir kritis peserta didik, sehingga menambah daya tarik peserta didik dalam belajar matematika.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan (*research and development*). *Research and Development* (R&D) merupakan metode penelitian yang diterapkan untuk menciptakan produk khusus dan menguji sejauh mana efektivitas metode tersebut (Hanafi, 2017). Pengembangan bahan ajar matematika dengan pendekatan kontekstual pada geometri dilakukan dengan mengacu pada model pengembangan *ADDIE* (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Adapun tahapan model *ADDIE* sebagai berikut.

2.1 Tahap Analisis (Analysis)

Dalam tahapan ini, kegiatan utama adalah menganalisis perlunya pengembangan bahan ajar dalam tujuan pembelajaran, beberapa analisis yang dilakukan adalah sebagai berikut: analisis kinerja, analisis peserta didik, analisis materi pembelajaran, dan analisis tujuan pembelajaran.

2.2 Tahap Desain (Design)

Tahap desain merupakan tahap awal perencanaan, yaitu pemikiran tentang produk baru yang akan dikembangkan. Adapun Menurut Branch (2009: 25) tujuan dari tahap analisis ini yaitu untuk mengidentifikasi kemungkinan penyebab kesenjangan yang terjadi. Tahap desain, tahap desain atau perancangan ini bertujuan untuk memverifikasi kinerja yang diinginkan dan metode pengujian yang tepat (Wandari et al., 2018).

2.3. Tahap Pengembangan (Development)

Pengembangan dalam model penelitian pengembangan *ADDIE* berisi kegiatan realisasi produk yang dibuat sebelumnya. Pada fase sebelumnya, Kerangka konseptual untuk implementasi produk baru telah disiapkan. Kerangka konseptual ini kemudian diimplementasikan menjadi produk siap pakai. Untuk menguji kualitas produk dilakukan uji coba lapangan (Maydiantoro, 2019). Implementasi dilakukan untuk mengetahui respon peserta didik dan keefektifan LKPD yang dikembangkan.

2.4 Tahap Implementasi (Implementation)

Implementasi produk dalam model penelitian pengembangan *ADDIE* dimaksudkan untuk memperoleh umpan balik terhadap produk yang dibuat/dikembangkan. Umpan balik awal (awal evaluasi) dapat diperoleh dengan menanyakan hal-hal yang berkaitan dengan tujuan pengembangan produk. Penerapan dilakukan mengacu kepada rancangan produk yang telah dibuat.

2.5 Tahap Evaluasi (Evaluation)

Tujuan akhir evaluasi yakni mengukur ketercapaian tujuan pengembangan. Kualitas LKPD diperoleh berdasarkan dari hasil evaluasi LKPD oleh ahli media, ahli materi, guru matematika, dan peserta didik SMP kelas IX. Respon peserta didik diperoleh dari hasil angket setelah menggunakan LKPD, efektifitas LKPD diperoleh dari hasil belajar peserta didik setelah menggunakan LKPD yang diperoleh dari tes kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Tabel 1. Instrumen Pengumpulan Data

Kriteria	Instrumen	Sumber Data
Kevalidan	Modul Ajar Lembar Kerja Peserta Didik Tes kemampuan berpikir kritis	Dosen ahli
Kepraktisan	Angket repon guru Lembar pengamatan keterlaksanaan LKPD	Guru Observer
Keefektifan	Lembar pengamatan aktivitas peserta didik Angket respon peserta didik Tes kemampuan berpikir kritis	Observer Peserta didik

Adapun teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini berikut diuraikan terkait analisis data kevalidan, kepraktisan, serta keefektifan.

1. Analisis Data Kevalidan

Tabel 2. Kategori Tingkat Kevalidan

Interval	Kategori
$M < 1,5$	Tidak valid
$1,5 \leq M < 2,5$	Kurang Valid
$2,5 \leq M < 3,5$	Valid
$3,5 \leq M \leq 4$	Sangat valid

Keterangan:

M: \bar{K}_I untuk mencari validitas setiap kriteria

M: \bar{A}_I untuk mencari validitas setiap aspek

M: \bar{X} untuk mencari validitas keseluruhan aspek

2. Analisis Data Kepraktisan

1) Analisis Data Respon Guru

Data tanggapan dari guru didapatkan melalui instrumen angket respon guru serta diolah dengan Langkah-langkah berikut ini:

- a) Penggunaan skala likert pada data respon ini dengan empat tingkatan yaitu 1 (tidak setuju), 2 (kurang setuju), 3 (setuju), 4 (sangat setuju)
- b) Adapun rumus yang digunakan adalah sebagai berikut;

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

- c) Penentuan kategori pada respon dengan memberikan pencocokan terhadap hasil dari perhitungan dengan beberapa kriteria yang ditetapkan.

Tabel 3. Kriteria Aspek Angket Respon Guru

Skor Rata-rata	Kategori
$x > 4,2$	Sangat Baik
$3,4 < x < 4,2$	Baik
$2,6 < x \leq 3,4$	Cukup
$1,8 < x \leq 2,6$	Kurang Baik
$x < 1,8$	Sangat Kurang

- 2) Analisis Data Keterlaksanaan Lembar Kerja Peserta Didik.
- a) Rekapitulasi hasil pengamatan keterlaksanaan LKPD yang meliputi: Aspek(A_i) dan kriteria (K_i).
- b) Adapun rumus yang diterapkan untuk melihat rata-rata terhadap faktor pengamatan pada setiap pertemuan:

$$\overline{A_{mi}} = \frac{\sum_{j=1}^n K_{ij}}{n}$$

- c) Menentukan rata-rataan untuk memberikan penentuan terhadap nilai rata-rata pada setiap aspek, adapun rumusnya sebagai berikut:

$$\overline{A_i} = \frac{\sum_{m=1}^n \overline{A_{mi}}}{n}$$

- d) Mencari rata-rata total (\overline{X}) dengan rumus:

$$\overline{X} = \frac{\sum_{j=1}^n \overline{A_j}}{n}$$

- e) Dengan memberikan perbandingan terhadap rata-rata pada setiap aspek atau rata-rata secara keseluruhan dengan kategori yang telah ditetapkan, kategori dalam implementasi pada setiap aspek atau semua aspek adalah sebagai berikut.

Tabel 4. Kategori Keterlaksanaan LKPD

Interval	Kategori
$1,5 \leq M \leq 2,0$	Terlaksana seluruhnya
$0,5 \leq M < 1,5$	Terlaksana Sebagian
$0,0 \leq M < 0,5$	Tidak terlaksana

3. Analisis Data Keefektifan

1) Analisis Respon Peserta Didik

Adapun Langkah atau tahapan yang diterapkan agar dapat memeriksa suatu data respon peserta didik adalah sebagai berikut:

- a) Data respon peserta didik menggunakan skala likert dalam proses penilaian, adapun skalanya yaitu 1 (tidak setuju), 2 (kurang setuju), 3 (setuju), 4 (sangat setuju).
- b) Adapun penerapan rumusnya, untuk mendapatkan skor rata-rata pada angket peserta didik adalah sebagai berikut:

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

- c) Adapun pengkategorianya terkait respon peserta didik berdasarkan pada kriteria yang telah ditetapkan adalah sebagai berikut.

Tabel 5. Kriteria Aspek Angket Respon Peserta Didik

Skor Rata-rata	Kategori
$x > 4,2$	Sangat Baik
$3,4 < x \leq 4,2$	Baik
$2,6 < x \leq 3,4$	Cukup
$1,8 < x \leq 2,6$	Kurang Baik
$x \leq 1,8$	Sangat Kurang

2) Analisis Data Aktivitas Peserta Didik

Setelah data yang diperoleh dan dikumpulkan dengan cara observasi atau pengamatan pada aktivitas belajar peserta didik, maka selanjutnya dilaksanakan pemeriksaan untuk memberikan penentuan waktu serta proporsi dalam aktivitas peserta didik.100%

Tabel 6. Kriteria aktivitas peserta didik

Persentase Aktivitas	Kategori
$0\% \leq p < 20\%$	Sangat Kurang
$20\% \leq p < 40\%$	Kurang
$40\% \leq p < 60\%$	Cukup
$60\% \leq p < 80\%$	Baik
$80\% \leq p < 100\%$	Sangat Baik

3) Analisis Data Tes Kemampuan Berpikir kritis

Pengumpulan hasil tes kemampuan berpikir kritis yang terdiri dari indikator Fokus (*Focus*), Penalaran (*Reason*), Inferensi (*Inference*), Situasi (*Situation*),

Keterangkasan (*Clarity*), dan gambaran umum (*Overview*) dari setiap peserta didik diperoleh

- a) Pengumpulan hasil tes kemampuan berpikir kritis dari setiap peserta didik melibatkan semua indikator kemampuan berpikir kritis
- b) Perhitungan pencapaian kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan menggunakan rumus :

$$N = \frac{m}{n} \times 100\%$$

Kemampuan berpikir kritis peserta didik dapat dikatakan kritis apabila terdapat pada interval $62,50 < N \leq 81,25$

Tabel 7. Kategori Kemampuan Berpikir Kritis

Interpretasi	Kategori
$81,20 < N \leq 100$	Sangat tinggi
$71,5 < N \leq 81,25$	Tinggi
$62,5 < N \leq 71,5$	Sedang
$43,75 < N \leq 62,5$	Rendah
$0 \leq N \leq 43,75$	Sangat Rendah

3 Hasil Penelitian

Dalam penelitian ini dijelaskan secara rinci langkah-langkah pengembangan LKPD berbasis kontekstual dimana tahapan soal merujuk pada indikator kemampuan berpikir kritis peserta didik. Pada penelitian ini menggunakan suatu model pengembangan ADDIE. Adapun salah satu tujuan penelitian ini adalah menghasilkan LKPD yang mencapai tingkat kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Dalam tahapan ini, kegiatan utama adalah menganalisis perlunya pengembangan bahan ajar dalam Adapun langkah-langkah model ADDIE sebagai berikut:

3.1 Proses Pengembangan LKPD Berbasis Kontekstual

3.1.1 Tahap Analisis (Analysis)

Analisis yang dilakukan adalah analisis kurikulum pembelajaran, analisis karakteristik peseta didik, dan analisis materi pembelajaran:

- 1) Analisis kurikulum pembelajaran bertujuan untuk mengidentifikasi kurikulum yang diterapkan oleh sekolah serta cara penerapannya di kelas oleh guru, terutama guru mata pelajaran matematika. Peneliti melakukan analisis kurikulum melalui observasi langsung di sekolah. Observasi tersebut meliputi wawancara dengan guru mata pelajaran dan pengamatan langsung terhadap proses pembelajaran di kelas. Kurikulum di SMP 40 Makassar menggunakan kurikulum merdeka. Namun, dalam pelaksanaannya di kelas, penerapan kurikulum tersebut belum sepenuhnya

tercermin. Guru masih menggunakan metode pengajaran yang kurang mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam matematika. Peserta didik belum mampu menghubungkan pengetahuan awal mereka dengan masalah-masalah nyata atau yang sering ditemui dalam kehidupan sehari-hari.

- 2) Analisis karakteristik peserta didik, hasil analisis karakteristik peserta didik diperoleh bahwa minat dalam membaca dan belajar masih kurang. Mereka terbiasa belajar di kelas dengan hanya mendengarkan penjelasan dari guru tentang materi tertentu. Peserta didik belum terbiasa mengerjakan soal-soal yang berhubungan langsung dengan kehidupan sehari-hari. Desain perangkat pembelajaran masih kurang khususnya desain lembar kerja peserta didik
- 3) Analisis materi pembelajaran, pemilihan materi ajar mempertimbangkan kesesuaian konsep dan isi materi. Setelah itu materi dirinci dan disusun secara sistematis ke dalam LKPD yang dikembangkan, sehingga saling berkesinambungan untuk mendukung kelancaran pembelajaran. Pada penelitian ini, dipilih materi bangun ruang sisi datar dengan mempertimbangkan bahwa materi tersebut sesuai dengan model pembelajaran yang akan digunakan dan memiliki kegiatan menarik yang dapat membantu meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

3.1.2 Tahap Desain (Design)

Pada tahap ini, peneliti merancang LKPD berbasis kontekstual dengan indikator kemampuan berpikir kritis. Modul ajar yang dirancang menggunakan model CTL pada mata pelajaran matematika, dengan fokus materi Bangun Ruang Sisi Datar. Adapun tahapan rancangan (*Design*) sebagai berikut.

- 1) Penyusunan modul ajar, modul ajar disusun dengan poin-poin yang meliputi tujuan pembelajaran dan alur tujuan pembelajaran. Modul ajar pada penelitian ini memiliki empat cakupan pertemuan sebagai berikut: pertemuan pertama mengenai sub pokok bahasan kubus, pertemuan kedua mengenai sub pokok bahasan balok, pertemuan ketiga mengenai sub pokok bahasan prisma, dan pertemuan keempat mengenai sub pokok bahasan limas.
- 2) Penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), LKPD yang dikembangkan oleh peneliti mencakup beberapa komponen yaitu: sampul, daftar isi, capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, langkah-langkah pembelajaran kontekstual, peta konsep, petunjuk umum dalam penerapan LKPD, kegiatan yang hendak dilaksanakan oleh peserta didik termasuk pada bagian isi.
- 3) Penyusunan tes kemampuan berpikir kritis, penyusunan tes kemampuan berpikir kritis matematika ini diawali dengan proses perancangan kisi-kisi, butir soal, alternatif jawaban, serta pedoman penskoran. Tes berbentuk soal essay yang terdiri dari 4 butir soal dengan proses penyelesaiannya menggunakan konsep masalah yang ada pada kehidupan nyata atau kehidupan sehari-hari.

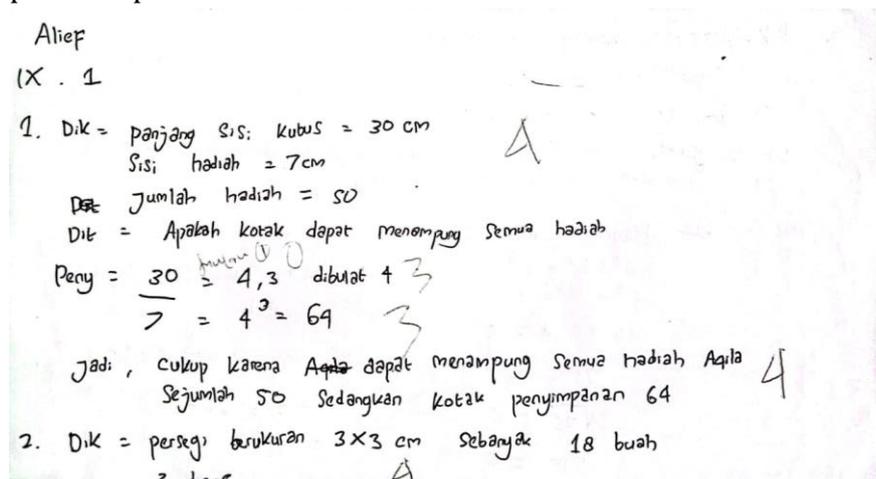
3.1.3 Tahap Pengembangan (Development)

Instrument-instrumen yang dikembangkan pada penelitian ini sebagai berikut:

- 1) Pengembangan modul ajar mencakup dua bagian yaitu, (1) identitas modul ajar ini mencakup informasi umum seperti nama penyusun, satuan pendidikan, kelas atau fase, materi utama, alokasi waktu, model pembelajaran, target atau sasaran, sarana dan prasarana, media pembelajaran, serta asesmen atau penilaian, (2) bagian isi dan langkah-langkah proses pembelajaran, modul ajar ini terdiri dari bagian ini yang mencakup topik pada pembelajaran, tujuan pada pembelajaran, pemahaman bermakna, pertanyaan pemantik, dan kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran.
- 2) Pengembangan LKPD mencakup sembilan bagian yaitu, (1) sampul LKPD, (2) kata pengantar, (3) daftar isi, (4) capaian pembelajaran, (5) tujuan pembelajaran, (6) langkah pendekatan kontekstual, (7) peta konsep, (8) petunjuk umum dalam penerapan LKPD, (9) kegiatan yang hendak dilaksanakan oleh peserta didik termasuk pada bagian isi.

3.1.4 Tahap Implementasi (Implementation)

Hasil uji coba digunakan sebagai dasar untuk revisi lebih lanjut terhadap LKPD yang dikembangkan. Uji coba dilakukan di SMP 40 Makassar melibatkan 38 peserta didik. Selama implementasi pembelajaran dengan menggunakan LKPD dimana peserta didik dapat bekerja secara individu atau berkelompok. Pembelajaran individu diterapkan saat peserta didik mengerjakan latihan atau tugas yang memerlukan kemandirian, sedangkan pembelajaran kelompok dilakukan secara heterogen dengan 3-4 peserta didik untuk aktivitas peserta didik atau diskusi. Berikut hasil jawaban salah satu peserta didik pada uji tes kemampuan berpikir kritis.



Gambar 3. Jawaban Peserta Didik

Gambar 3. dapat diketahui bahwa peserta didik mampu menuliskan apa yang diketahui dalam soal ini menandakan bahwa peserta didik memahami maksud dari soal, mampu menyimak soal dengan baik dan mampu menerapkan rumus matematika dengan benar dan peserta didik juga mampu memberikan kesimpulan dari dengan tepat berdasarkan jawaban yang diperoleh.

3.1.5 Tahap Evaluasi (Evaluation)

Proses evaluasi ini juga bertujuan untuk mendapatkan wawasan yang lebih mendalam tentang bagaimana LKPD berfungsi dalam situasi nyata di kelas, apakah materi yang disajikan sudah tepat sasaran, dan apakah instruksi yang diberikan dapat dipahami dengan mudah oleh peserta didik. Dengan demikian, revisi yang dilakukan nantinya akan difokuskan untuk memperbaiki kekurangan yang ditemukan selama uji coba, baik dari segi konten, penyajian, maupun aspek teknis lainnya.

3.2 Kualitas LKPD Berbasis Kontekstual untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik yang memenuhi Tingkat Kevalidan, Kepraktisan, dan Keefektifan

3.2.1 Tingkat Kevalidan

Penilaian kevalidan dari LKPD yang dikembangkan didasarkan pada penilaian dari para ahli. Pada tabel di bawah ini di sajikan seluruh instrument penelitian setiap aspek.

Tabel 8. Hasil Validasi Instrumen Penelitian

Lembar Validasi	Indikator	Penilaian	Keterangan
Modul Ajar	1. Aspek isi	4	Sangat Valid
	2. Aspek Penyajian	4	Sangat Valid
	3. Aspek Bahasa	3	Valid
	Rata-rata	3,66	Sangat Valid
Angket Respon Peserta Didik	1. Aspek Petunjuk	4	Sangat Valid
	2. Aspek Bahasa	3,25	Valid
	3. Aspek Isi	4	Sangat Valid
	Rata-rata	3,75	Sangat Valid
Angket Respon Guru	1. Aspek Petunjuk	4	Sangat Valid
	2. Aspek Bahasa	4	Sangat Valid
	3. Aspek Isi	4	Sangat Valid
	Rata-rata	4	Sangat Valid
Lembar Pengamatan Keterlaksanaan LKPD	1. Aspek Petunjuk	4	Sangat Valid
	2. Aspek Bahasa	3	Sangat Valid
	3. Aspek Isi	4	Sangat Valid
	Rata-rata	3,66	Sangat Valid
Lembar Pengamatan Aktivitas Peserta Didik	1. Aspek Petunjuk	4	Sangat Valid
	2. Aspek Bahasa	3	Valid
	3. Aspek Isi	3	Valid
	Rata-rata	3,86	Sangat Valid
Tes Kemampuan Berpikir kritis	1. Kubus	4	Sangat Valid
	2. Balok	4	Sangat Valid
	3. Prisma	4	Sangat Valid
	4. Limas	4	Sangat Valid
	Rata-rata	4	Sangat Valid
Rata-rata Kevalidan Instrumen			Sangat Valid

Tabel 9. Hasil Validasi LKPD

Lembar Validasi	Indikator	Penilaian	Keterangan
LKPD	Kualitas Isi	4	Sangat Valid
	Kualitas Kebahasaan	3,33	Valid
	Kualitas Penyajian	4	Sangat Valid
	Kualitas Kegrafisan	3,46	Sangat Valid
Rata-rata Total Kevalidan LKPD		3,69	Sangat Valid

Berdasarkan tabel 9, skor yang diperoleh dari penilaian LKPD oleh validator I dan validator II menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan masuk ke dalam kategori baik. Secara keseluruhan skor rata-rata penilaian LKPD diperoleh 3,69 masuk ke dalam sangat valid. Berdasarkan hasil penilaian kedua validator, LKPD yang dikembangkan sudah layak digunakan untuk melakukan uji coba.

3.2.2 Tingkat Kepraktisan

Data kepraktisan LKPD dalam penelitian ini dapat diketahui dari lembar pengamatan keterlaksanaan LKPD dan angket respon guru.

- 1) Hasil analisis LKPD, berdasarkan hasil analisis pengamatan keterlaksanaan LKPD berbasis kontekstual diperoleh bahwa rata-rata keterlaksanaan LKPD berbasis kontekstual sebesar 1,87 dengan interval berada pada $1,5 \leq M \leq 2$, dan termasuk pada kategori terlaksana seluruhnya. Adapun rekapitulasi hasil analisis keterlaksanaan LKPD sebagai berikut:

Tabel 10. Rekapitulasi Hasil Analisis Pengamatan Keterlaksanaan LKPD berbasis Kontekstual

Aspek Pengamatan	Rata-rata Aspek Total Pertemuan	Keterangan
Langkah-langkah pendekatan konteskuual	2	Terlaksana Seluruhnya
Kemampuan Berpikir Kritis	1,6	Terlaksana Seluruhnya
Prinsip Reaksi	1,87	Terlaksana Seluruhnya
Rata-rata Keseluruhan Aspek	1,87	Terlaksana Seluruhnya

- 2) Hasil analisis angket respon guru, berdasarkan hasil analisis angket respon guru diperoleh bahwa rata-rata respon guru didapatkan sebesar 4,46 hal tersebut menunjukkan bahwa respon guru berada pada interval $x > 4,2$ dengan kategori sangat baik. Jadi berdasarkan hasil analisis tersebut, dapat disimpulkan bahwa LKPD berbasis kontekstual memenuhi kriteria praktis. Adapun rekapitulasi hasil analisis angket respon guru pada tabel 11.

Tabel 11. Hasil Penilaian Respon Guru

Aspek	Indikator	Total skor
Penilaian guru terhadap LKPD berbasis kontekstual	Minat terhadap penggunaan LKPD berbasis pendekatan kontekstual	67
	Penggunaan LKPD berbasis pendekatan kontekstual	
	Pendekatan pembelajaran pada LKPD berbasis pendekatan kontekstual	
	Tampilan LKPD berbasis pendekatan kontekstual	
	Materi pada LKPD berbasis kontekstual	
	Kesesuaian perkembangan peserta didik	
Jumlah		67
Rata-rata		4,46
Kategori		Sangat Baik

3.2.3 Tingkat Keefektifan

Komponen untuk mengukur keefektifan terdiri dari tiga aspek, yaitu pengamatan pengamatan aktivitas peserta didik, angket respon peserta didik, dan tes kemampuan berpikir kritis.

- 1) Hasil analisis lembar pengamatan aktivitas peserta didik, hasil analisis aktivitas peserta didik menunjukkan presentase rata-rata keseluruhan aktivitas peserta didik yang didapatkan adalah 71,40 yang berada pada interval $60\% \leq p < 80\%$. Interval tersebut juga menunjukkan bahwa aktivitas peserta didik berada pada kategori baik. Berdasarkan analisis tersebut, aktivitas peserta didik selama kegiatan pembelajaran dengan menggunakan LKPD dapat dikatakan efektif.
- 2) Hasil analisis angket respon peserta didik, Dari seluruh analisis angket respon peserta didik, diperoleh dan dapat disimpulkan bahwa rata-rata respon peserta didik sebesar 3,95 yang berada pada interval $3,4 < x \leq 4,2$, hal tersebut menunjukkan bahwa respon peserta didik berada pada kategori baik. Adapun hasil analisis respon peserta didik dapat dilihat pada tabel 13.

Tabel 13. Hasil Analisis Respon Peserta Didik

Interval Skor	Kategori	Rata-rata	Kategori
$x > 4,2$	Sangat Baik	3,95	Baik
$3,4 < x \leq 4,2$	Baik		
$2,6 < x \leq 3,4$	Cukup		
$1,8 < x \leq 2,6$	Kurang Baik		
$x \leq 1,8$	Sangat Kurang		

- 3) Hasil analisis tes kemampuan berpikir kritis, dari total skor yang diperoleh melalui tes yang dilakukan terhadap 38 peserta didik, diperoleh persentase kemampuan

berpikir kritis sebesar 72,36%. Persentase ini menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik memiliki kemampuan berpikir kritis yang berada dalam kategori tinggi. Hasil ini menggambarkan bahwa mayoritas siswa mampu menganalisis, mengevaluasi, dan menyelesaikan masalah dengan baik, sesuai dengan standar yang diharapkan dalam pembelajaran. Persentase ini juga mencerminkan bahwa sebagian besar peserta didik telah berhasil mencapai tingkat pemahaman yang mendalam dan mampu menerapkan pemikiran kritis dalam berbagai situasi yang dihadapi selama proses pembelajaran. Adapun hasil rekapitulasi tes kemampuan berpikir kritis dapat dilihat pada tabel 14.

Tabel 14. Persentase Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis

Interpretasi	Kategori	Frekuensi	Persentase
$81,20 < N \leq 100$	Sangat tinggi	9	23,68%
$71,5 < N \leq 81,25$	Tinggi	14	36,68%
$62,5 < N \leq 71,5$	Sedang	8	21,05%
$43,75 < N \leq 62,5$	Rendah	4	10%
$0 \leq N \leq 43,75$	Sangat Rendah	3	7,9%
Jumlah	Tinggi	38	100%

4 Pembahasan

4.1 Proses Pengembangan LKPD Berbasis Kontekstual

Pengembangan LKPD berbasis kontekstual ini telah melalui serangkaian tahap dalam model pengembangan ADDIE. Seperti yang telah dijelaskan Asidiqi Fauzi (2023), Terdiri dari 5 tahapan yaitu analisis (*Analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*). Melalui tahap-tahap ini, peneliti berhasil menghasilkan sebuah LKPD berbasis kontekstual untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

Tahap analisis (*Analysis*) pada penelitian ini yaitu analisis siswa merupakan telaah karakteristik siswa berdasarkan pengetahuan, keterampilan dan perkembangannya. Menurut (Arofah & Cahyadi, 2019) Analisis ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kemampuan siswa yang beragam.

Analisis tujuan pembelajaran adalah langkah penting untuk mengidentifikasi kemampuan atau kompetensi yang harus dimiliki oleh siswa. Pada tahap ini, beberapa poin yang perlu dicapai antara lain penetapan tujuan pembelajaran, dan pengukuran ketercapaian tujuan pembelajaran. Tahap ini dapat digunakan sebagai dasar dalam pengembangan bahan ajar yang efektif untuk pembelajaran.

Adapun permasalahan yang dialami peserta didik yaitu kurangnya kemampuan peserta didik dalam pembelajaran. Selain itu peserta didik kesulitan dalam mengaitkan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu disekolah tersebut belum tersedia

LKPD baik yang dibuat oleh guru. Sehingga peneliti ingin melakukan penelitian pengembangan LKPD untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Tahap desain (*design*), tahap kedua setelah melakukan analisis yaitu melakukan desain atau perancangan untuk mengembangka lembar kerja peserta didik berbasis kontekstual yang diawali dengan menyusun LKPD dan mendesain LKPD menggunakan canva. Menurut (Vonna et al., 2022) terdapat beberapa faktor yang dapat diperhatikan dalam memilih media pembelajaran, antara lain: rasionalitas, keilmiahan, aspek ekonomis, kepraktisan, dan efisiensi. Penyusunan struktur LKPD, dan merancang instrument penelitian.

Penyusunan peta kebutuhan LKPD dilakukan dengan memperhatikan CP, ATP dalam pembelajaran. Dalam menetapkan struktur LKPD secara umum adalah, sampul, kata pengantar, daftar isi, informasi umum, kompetensi yang akan dicapai, CP dan ATP, petunjuk, materi ringkas, dan kegiatan peserta didik dengan melihat indikator dari kemampuan berpikir kritis peserta didik. Adapun perancangan instrument penelitian yang dibuat intrumen kevalidan (lembar validasi LKPD), instrument kepraktisan (lembar pengamatan keterlaksanaan LKPD, angket respon guru), instrument keefektifan Keefektifan LKPD ditunjukkan oleh (lembar pengamatan aktivitas peserta didik angket respon peserta didik dan tes kemampuan berpikir kritis).

Tahap pengembangan (*development*). Menurut (Apriliyani & Mulyatna, 2021) Pengembangan dalam Model ADDIE melibatkan kegiatan realisasi dari rancangan produk, yang dalam konteks ini adalah bahan ajar. Langkah pengembangan dalam penelitian ini mencakup pembuatan dan modifikasi bahan ajar. Revisi hasil bimbingan dari pembimbing, kemudian validasi produk dan instrumen penelitian oleh validator. pengembangan yang dilakukan pembuatan lembar kerja peserta didik berbasis kontekstual. Seluruh komponen yang telah dipersiapkan pada tahap desain, diproduksi menjadi lembar kerja peserta didik yang layak.

Tahap implementasi (*implementation*), yaitu melakukan uji coba LKPD terhadap peserta didik kelas IX SMP 40 Makassar yang berjumlah 36 orang. Uji coba berupa penggunaan LKPD dilaksanakan selama 5 pertemuan. Pembelajaran dilaksanakan sesuai dengan rancangan modul ajar yang menggunakan langkah-langka pendekatan kontekstual. Selama proses pembelajaran, dilakukan pengamatan terhadap aktivitas peserta didik dan aktivitas guru dalam mengolah pembelajaran. Pada tahap implementasi dilakukan uji kepraktisan dan keefektifan.

Tahap evaluasi (*evaluation*), yang melibatkan guru matematika dan peserta didik di SMP 40 Makassar. Evaluasi dilakukan untuk mengetahui tingkat kepraktisan dan keefektifan LKPD yang telah kembangkan. Pengukuran keefektifan diukur berdasarkan lembar pengamatan aktivitas peserta didik, angket respon peserta didik, dan tes kemampuan berpikir kritis.

4.2 Kualitas LKPD berbasis Kontekstual

4.2.1 Tingkat Kevalidan

Perancangan LKPD berbasis kontekstual ini dirancang dan dikembangkan untuk mencapai tujuan pembelajaran sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik, dengan kata lain kemampuan berpikir kritis yang diimplementasikan pada materi bangun ruang sisi datar. LKPD yang dapat diterapkan pada tahap uji coba haruslah melalui tahap penilaian oleh para validator terlebih dahulu, LKPD ini dinyatakan valid untuk dikembangkan dengan perolehan skor rata-rata dari keseluruhan aspek kevalidan yaitu 3,69 yang menunjukkan bahwa LKPD berada pada kategori sangat valid. Hal tersebut sejalan dengan pengembangan LKPD yang dilakukan oleh (Agustini dkk., 2020) "Pengembangan E-Lkpd Hots Dalam Meningkatkan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran Ipa SD" hasil uji Hasil uji coba E-LKPD menunjukkan bahwa E-LKPD tergolong valid dengan nilai rata-rata validasi total yaitu 1 yang berada pada interval sangat valid dengan nilai masing-masing 1 untuk aspek materi pembelajaran dan 1 untuk aspek media pembelajaran. Kemudian penelitian oleh (Widyanti et al., 2021) "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Kontekstual pada Materi Kubus dan Balok Kelas VIII SMP" dimana pada Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil validasi RPP diperoleh sebesar 86,76% dengan kategori sangat valid dan untuk validasi LKPD sebesar 88,16% dengan kategori sangat valid. Hasil validasi ini menyatakan bahwa RPP dan LKPD sudah teruji kevalidannya.

LKPD yang dikembangkan dengan pendekatan kontekstual ini diterapkan dalam proses pembelajaran serta penyusunan LKPD pada materi bangun ruang sisi datar, kemudian setelah pengembangan dilakukan terdapat beberapa saran dari validator yaitu mengubah desain pada sampul utama, memberikan penjelasan pada tiap tahapan pendekatan kontekstual, menambahkan sumber-sumber pada gambar yang terdapat dalam LKPD, memperjelas gambar agar pada saat dicetak tidak nampak buram. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) ini dirancang dengan fokus utama pada pendekatan pembelajaran kontekstual, yang bertujuan untuk memberikan pengalaman belajar yang relevan dan bermakna bagi peserta didik. Melalui pendekatan ini, peserta didik diharapkan tidak hanya memahami konsep-konsep dasar dari bangun ruang sisi datar, tetapi juga mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis secara mendalam. Dengan demikian, mereka dapat mengkonstruksi dan memperkuat pemahaman mereka mengenai materi pembelajaran ini, serta melihat bagaimana konsep-konsep tersebut terhubung dengan situasi dan masalah dalam kehidupan sehari-hari mereka. Pembelajaran yang terintegrasi dengan konteks nyata ini diharapkan dapat membekali peserta didik dengan keterampilan yang tidak hanya bersifat akademis, tetapi juga aplikatif dalam menghadapi tantangan dunia nyata.

4.2.2 Tingkat Kepraktisan

Kepraktisan LKPD berbasis kontekstual ini diukur melalui angket respon guru serta lembar pengamatan keterlaksanaan LKPD. Proses pembelajaran dengan menggunakan langkah langkah dari pendekatan kontekstual Hasil analisis penilaian angket respon guru diperoleh peneliti setelah menggunakan LKPD berbasis kontekstual yang dikembangkan mendapatkan respon sangat baik dengan rata-rata 4. Adapun hasil analisis penilaian lembar pengamatan keterlaksanaan LKPD diperoleh hasil sebesar 1,87 dengan kategori terlaksana seluruhnya, yang dimana lembar pengamatan ini diberikan pada proses pembelajaran berlangsung selama 4 kali pertemuan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan dengan yang dilakukan oleh peneliti untuk mengukur kepraktisan .hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Balazi Lase & Desman Telaumbanua, 2023) dengan judul "Development of Student Worksheets Based on Contextual Teaching and Learning (CTL) on Environmental Pollution Material for Class VII State Middle Schools 4 Botomuzoi" Kepraktisan LKPD berbasis CTL (Contextual Teaching and Learning) melalui respon guru 90 % berkriteria sangat praktis. Kemudian penelitian (Tiana et al., 2023) dengan judul "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Nilai-Nilai Islami Berdasarkan Pendekatan Kontekstual" hasil penilaian kepraktisan berdasarkan angket dari respon yang diberikan memperoleh nilai rata-rata 87,8% termasuk kedalam kategori sangat praktis. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan pendekatan kontekstual ini praktis digunakan.

Berdasarkan hasil analisis penilaian angket respon gurudan lembar pengamatan keterlaksanaan LKPD dapat disimpulkan bahwa LKPD berbasis kontekstual ini dapat dikatakan praktis.

4.2.3 Tingkat Keefektifan

Setelah produk LKPD berbasis kontekstual ini dikatakan valid dan praktis, selanjutnya peneliti melaksanakan uji coba untuk melihat keefektifan dari LKPD. Keefektifan ini dapat dilihat dan diukur dari perilaku atau tingkah laku peserta didik setelah pelaksanaan proses pembelajaran yang tertuang dalam lembar aktivitas peserta didik, angket respon peserta didik, dan tes kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Berdasarkan hasil analisis dari kriteria keefektifan dengan melihat instrumen-instrumen yang digunakan diperoleh bahwa hasil analisis lembar pengamatan aktivitas peserta didik pada proses pembelajaran yang dilaksanakan selama 4 pertemuan dengan menerapkan LKPD berbasis kontekstual diperoleh bahwa persentase rata-rata pada keseluruhan pertemuan yaitu 71,40 yang termasuk pada kategori baik, hasil analisis angket respon peserta didik terhadap LKPD berbasis kontekstual berada pada kategori baik dengan rata-rata yang diperoleh yaitu 3,95 dan berdasarkan kriteria yang terakhir tes kemampuan berpikir kritis yang berlandaskan pada kemampuan berpikir kritis diperoleh ketuntasan peserta didik pada materi bangun ruang sisi datar dengan menerapkan LKPD berbasis kontekstual setelah melaksanakan tes tulis dengan jumlah

peserta didik 38 orang. Hal ini sejalan dengan beberapa penelitian sebelumnya antara lain penelitian yang dilakukan oleh (Aprilia et al., 2020) "Pengembangan Lks Berbasis Kontekstual Pada Mata Pelajaran Ipa Siswa Kelas Iv Sdn Pondok Pucung 01 Kota Tangerang Selatan" analisis keefektifan diperoleh dari tes hasil belajar, Pretest menunjukkan bahwa nilai rata-rata pelajaran IPA 9, sedangkan hasil Posttest menunjukkan bahwa nilai rata-rata pelajaran IPA 9,3. dikatakan efektif setelah pembelajaran kontekstual diterapkan. Kemudian penelitian yang dilakukan oleh (Vonna et al., 2022) dimana pada penelitian ini mengembangkan media pembelajaran yang berbasis kontekstual hasil uji keefektifan ini dilakukan setelah pembelajaran berlangsung sehingga diperoleh skor total N-Gain adalah 18,5 dan rata-rata N-Gain adalah 0,5. Dengan demikian menunjukkan hasil N-Gain terklasifikasi sedang. Sehingga, media pembelajaran dapat dikatakan efektif juga dikatakan efektif digunakan. Selanjutnya penelitian (Amartyah & Rusmini, 2022) dengan judul "*Development Of Student Worksheets With Contextual Teaching And Learning (Ctl) Approach To Train Critical Thinking Skills Responsibility Of Students On Thermochemical Materials*" analisis keefektifan pada penelitian diperoleh berdasarkan tes keterampilan berpikir kritis memperoleh skor 93% dan 79% menunjukkan peningkatan hasil belajar dan sikap tanggung jawab memperoleh skor 87% dengan kriteria sangat baik. Jadi dapat disimpulkan bahwa pengembangan Lembar Kerja Siswa dengan pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) dikategorikan layak dengan kriteria, praktis dan efektif. (Mahmudi et al., 2022) yang mengembangkan bahan ajar yang bertujuan untuk memfasilitas siswa dalam membangun pemahaman dan kebermaknaan dalam belajar matematika yang terjadi ketika siswa memahami keterkaitan antara suatu pengetahuan dengan pengetahuan lain atau dengan konteks kehidupan sehari-hari. Dari hasil angket tersebut diketahui bahwa jumlah persentase siswa 81,30 %, lebih dari 75%. Berdasarkan kriteria yang telah ditentukan, bahan ajar matematika berbasis kontekstual memenuhi kriteria praktis bagi siswa.

Penelitian oleh (Tarigan et al., 2022) dengan judul "*Development Of Contextual Teaching And Learning- Based Ipa Student Worksheets To Improve Students' Critical Thinking Skills*" hasil uji keefektifan pada penelitian ini dihasilkan dari angket respon siswa dan tes hasil belajar. analisis respon siswa diperoleh respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan perangkat pembelajaran yang dikembangkan bersifat positif. Tes hasil belajar siswa menunjukkan bahwa setelah mengikuti proses pembelajaran, 87,50% menyatakan menyatakan siswa memenuhi kriteria minimal ketuntasan belajar oleh karena itu perangkat pembelajaran berbasis kontekstual dikatakan efektif dalam pembelajaran.

Penelitian (Desnatalia et al., 2018) yang berjudul "*Development of student's work sheet based on contextual approach of the sequence and series material*" Efektivitas pada penelitian dilihat dari hasil kegiatan dan belajar siswa. Hasil angket respon siswa menunjukkan bahwa tingkat kepraktisan LKS dari aspek kemudahan penggunaan, efisiensi waktu, daya tarik, kemudahan/pemahaman, dan keunggulan LKS sebesar

83,875% yang termasuk dalam kategori sangat praktis. Terakhir penelitian oleh (Roswahyuliani & Ruchiyat, 2024) yang berjudul “*Development of E-Worksheets Using Contextual Teaching and Learning to Increase Students' Critical Mathematical Thinking*” Efektivitas produk dikatakan ‘Sangat Baik’ dengan nilai rata-rata post-test siswa sebesar 80,75. Peningkatan berpikir kritis siswa menghasilkan kriteria ‘Moderat’ dengan N-Gain sebesar 0,66. *E-worksheet* dengan pembelajaran kontekstual layak dan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik.

Berdasarkan beberapa penelitian terkait penelitian yang dilakukan pada analisis keefektifan produk, menggunakan hasil analisis lembar pengamatan aktivitas peserta didik, angket respon peserta didik, dan tes kemampuan berpikir kritis dapat dinyatakan memenuhi tingkat keefektifan. Setelah dilaksanakan uji kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan terhadap LKPD berbasis kontekstual yang dikembangkan, maka dapat dinyatakan bahwa LKPD berbasis kontekstual pada mata pelajaran matematika dengan materi bangun ruang sisi datar telah memenuhi kriteria yang ditentukan berdasarkan tingkat kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan yang dianalisis dengan berlandaskan proses pengembangan dan uji coba sehingga bahan ajar berupa LKPD berbasis kontekstual ini dapat dinyatakan berkualitas untuk diterapkan atau digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

5 Kesimpulan

Kesimpulan yang didapatkan dari proses penelitian ini yaitu: (1) Penelitian mengenai LKPD berbasis kontekstual dengan materi bangun ruang sisi datar pada kelas IX (Fase D) dikembangkan dengan menggunakan model pengembangan ADDIE yang mencakup lima tahapan yaitu, tahap analisis, tahap desain, tahap pengembangan, tahap implementasi, dan tahap evaluasi. (2) LKPD berbasis kontekstual yang berkualitas harus memenuhi tiga kriteria: validitas, kepraktisan, dan efektivitas. Berdasarkan penilaian validator, LKPD berbasis kontekstual untuk materi bangun ruang sisi datar dinyatakan sangat valid dengan rata-rata keseluruhan 3,69. Kepraktisan LKPD dinilai dari angket respon guru (rata-rata 4, kategori sangat baik) dan keterlaksanaan LKPD (1,87, kategori terlaksana seluruhnya). Keefektifan LKPD dianalisis melalui aktivitas peserta didik (rata-rata 71,40, kategori baik), angket respon peserta didik (rata-rata 3,95, kategori baik), dan tes kemampuan berpikir kritis (72,36%, kategori tinggi). Kesimpulannya, LKPD berbasis kontekstual ini valid, praktis, dan efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas IX SMP 40 Makassar.

Daftar Pustaka

- Agustini, D., Lian, B., & Sari, A. P. (2020). Pengembangan E-Lkpd Hots Dalam Meningkatkan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran Ipa Sd. *International Journal of Educational Review*, 2(2), 160–173. <https://doi.org/10.33369/ijer.v2i2.10967>
- Amartyah, S. K., & Rusmini, R. (2022). Development of student worksheets with contextual teaching and learning (CTL) approach to train critical thinking skills responsibility of students on thermochemistry concepts. *Jurnal Pijar Mipa*, 17(3),

- 276–284. <https://doi.org/10.29303/jpm.v17i3.3452>
- Anggraini, Wahyu., Nurhanurawati., & C. (2022). Pengembangan LKPD Berbasis Kontekstual Dengan Model LAPS-Heuristic untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Aksioma*, 11(1), 56–68.
- Aprilia, D. A., Zuliani, R., Rini, C. P., & Unaenah, E. (2020). Pengembangan Lks Berbasis Kontekstual Pada Mata Pelajaran Ipa Siswa Kelas Iv Sdn Pondok Pucung 01 Kota Tangerang Selatan. *Indonesian Journal of Elementary Education (IJOEE)*, 1(2), 52–61. <https://doi.org/10.31000/ijoe.v1i2.2931>
- Apriliyani, S. W., & Mulyatna, F. (2021). *Prosiding Seminar Nasional Sains Flipbook E-LKPD dengan Pendekatan Etnomatematika pada Materi Teorema Phytagoras*. 2(1), 491–500.
- Arofah, R., & Cahyadi, H. (2019). *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis ADDIE Model*. 3(1), 35–43. <https://doi.org/10.21070/halaqa.v3i1.2124>
- Asidiqi Fauzi, D. (2023). Pengembangan Desain Pembelajaran Dengan Model Pembelajaran Science Technology and Society Pada Kelas V Sd. *Jurnal Pendidikan Dasar Setia Budhi*, 6(2), 143–150.
- Balazi Lase, & Desman Telaumbanua. (2023). Development of Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Based on Contextual Teaching and Learning (CTL) on Environmental Pollution Material Class VII SMP Negeri 4 Botomuzoi Academic Year 2022/2023. *Indonesian Journal of Interdisciplinary Research in Science and Technology*, 1(5), 325–344. <https://doi.org/10.55927/marcopolo.v1i5.4788>
- Carmelita, M., & Wangge, T. (2021). *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berdasarkan Masalah Kontekstual pada Mata Materi Bentuk Aljabar Kelas VII SMP*. 5, 1–6.
- Desnatalia, I., Arnawa, I. M., & Irwan, I. (2018). *Development of student 's work sheet based on contextual approach of the sequence and series material*. 650–656.
- Dewi, K. S., Hadi, M., & Wildaniati, Y. (2022). Pengembangan Lkpd Geometri Berbasis Etnomatematika Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Kritis. *LINEAR: Journal of Mathematics Education*, 3(1), 28. <https://doi.org/10.32332/linear.v3i1.4816>
- Hanafi. (2017). Konsep Penelitian R&D Dalam Bidang Pendidikan. *Jurnal Kajian Keislaman*, 4(2), 129–150.
- Mahmudi, A., Sugiman, S., Hernawati, K., & Lestari, H. P. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Kontekstual. *PYTHAGORAS Jurnal Pendidikan Matematika*, 17(2), 368–376. <https://doi.org/10.21831/pythagoras.v17i2.26986>
- Masdar, M., & Lestari, N. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Problem Based Learning Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Penjumlahan Kelas Ii Sd. *Pedagogi: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 8(1), 16–21. <https://doi.org/10.47662/pedagogi.v8i1.239>
- Maydiantoro, A. (2019). Model-Model Penelitian Pengembangan (Research and Development). *Jurnal Metode Penelitian*, 10, 1–8.
- Nuriyatin, S., & Hartono, H. (2016). Pengembangan pembelajaran penemuan terbimbing

- untuk meningkatkan berpikir kritis dan motivasi belajar geometri di SMP. *PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(2), 207. <https://doi.org/10.21831/pg.v11i2.10656>
- Nursopa, Mardiana, D., & Ahmatika, D. (2023). Pengembangan LKPD Model Pjbl Berbasis STEM. *Jurnal Pendidikan Dan Riset Ilmu Sain*, 2(3), 320–329.
- Putri et al. (2020). Pentingnya Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Matematika. *Pentingnya Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Matematika*, 3(2), 107–114.
- Roswahyuliani, L., & Ruchiyat, R. I. (2024). *Development of E-Worksheets Using Contextual Teaching and Learning to Increase Students' Critical Mathematical Thinking*. 4185, 139–154.
- Santoso, G., Yulia, P., & Rusliah, N. (2020). Validitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Etnomatematika pada Materi Geometri dan Pengukuran. *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(2), 165–172.
- Siregar, Y. P., & Harahap, L. Y. (2021). PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA BERBASIS KONTEKSTUAL PADA MATERI SEGI EMPAT UNTUK SISWA KELAS VII-4 MTs NEGERI 2 PADANGSIDIMPUAN. *Pendidikan Matematika*, 2(Sendiksa 2), 59–67.
- Suhartini, S., & Martyanti, A. (2017). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis pada Pembelajaran Geometri Berbasis Etnomatematika. *Jurnal Gantang*, 2(2), 105–111. <https://doi.org/10.31629/jg.v2i2.198>
- Sunardi, Y. E. S. &. (2015). Keterampilan berpikir kritis dalam dimensi bangun datar dan bangun ruang. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika "Mengembangkan Kecakapan Abad 21 Melalui Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika,"* 263–268.
- Tarigan, E. E., Hill, N., & Simbolon, N. (2022). Development of Contextual Teaching and Learning-Based Ipa Student Worksheets To Improve Students' Critical Thinking Skills. *Jurnal Ilmiah Teunuleh*, 3(1), 41–49. <https://doi.org/10.51612/teunuleh.v3i1.97>
- Tiana, S., Mustika, J., & Rohani, F. (2023). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Berbasis Nilai-Nilai Islami Berdasarkan Pendekatan Kontekstual. *LINEAR: Journal of Mathematics Education*, 4(1), 43. <https://doi.org/10.32332/linear.v4i1.6889>
- Vonna, A. M., Saputra, N. N., & Saleh, H. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Kontekstual Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E - Lkpd) Berbantuan Liveworksheet. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika Umt 2022*, 149–157.
- Wandari, A., Kamid, K., & Maison, M. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pada Materi Geometri berbasis Budaya Jambi untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa. *Edumatika: Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 1(2), 47. <https://doi.org/10.32939/ejrpm.v1i2.232>
- Widyanti, Zetriuslita, Suripah, & Qudsi, R. (2021). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Kontekstual pada Materi Kubus dan Balok Kelas VIII SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 6(3), 47–57.
- Yhasinta Agustyarini, J. (2015). *Pengembangan Bahan Ajar Matematika Dengan*

Pendekatan Kontekstual Dan Metode Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan E_q Dan S_q Siswa Smp Akselerasi Yhasinta. 2, 135–147.