PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS PENDEKATAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL)* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DI SMPN 2 PAYAKUMBUH

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Strara Satu (S-1) Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK)

ZARA PUTRI SALSABILA
NIM: 2420096

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN (FTIK)
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
SJECH M. DJAMIL DJAMBEK
BUKITTINGGI
2024 M/1445 H

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Zara Putri Salsabila

NIM : 2420096

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : **Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Di SMPN 2 Payakumbuh**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah (skripsi) saya dengan judul diatas adalah asli karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa skripsi ini bukan karya saya sendiri, maka saya bersedia diproses sesuai dengan hukum yang berlaku dan gelar kesarjanaan saya dicabut sampai batas waktu yang ditentukan.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bukittinggi, Oktober 2024

Saya yang menyatakan

ZARA PUTRI SALSABILA

NIM.2420096

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi dengan judul "**Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Di SMPN 2 Payakumbuh**" disusun oleh saudara/i **Zara Putri Salsabila, NIM: 2420096**, telah memenuhi persyaratan ilmiah dan disetujui untuk diajukan ke ujian munaqasyah pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan.

Demikian persetujuan ini dibuat untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Bukittinggi, Oktober 2024

Dosen Pembimbing

Dr. M. Imamuddin, M.Pd., M.E

NIP.197608012009121002

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah penulis ucapkan kehadirat Allah SWT, karena berkat rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "**Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Di SMP Negeri 2 Payakumbuh"** . Shalawat dan salam selalu Tercurah kepada Nabi Muhammad SAW yang telah mewariskan Al-Quran dan Sunnah sebagai petunjuk kebenaran sampai akhir zaman. Skripsi ini disusun guna memenuhi persyaratan untuk memperoleh gelar Strata satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan di Universitas Islam Negeri Sjech M. Djamil Djambek Bukititinggi.

Skripsi ini adalah bentuk persembahan kecil saya kepada kedua orang tua saya untuk itu pada kesempatan ini penulis ucapkan terimakasih yang tulus kepada Papaku tercinta Zainal Aspar berkat dukungan dan izin beliau untuk putri pertamanya yang boleh menempuh pendidikan diluar provinsi dan teristimewa Mamaku tercinta Nurhayati yang telah melahirkan, membesarkan, mendidik, memotivasi, dan selalu mendoakan saya. Keberhasilan penyusunan skripsi ini juga atas bantuan berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penulis ucapkan terimakasih yang tulus kepada Abang Pertama saya Taufiq Rahman, Abang kedua saya Ivan Zanetti, dan yang terakhir Adik saya tersayang Zahwa Salmaiza Putri

yang selalu memberikan kasih sayang, support, semangat, serta do'a kepada penulis untuk menggapai cita-cita. Oleh karena itu, izinkan penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Silfia Hanani, M.Si selaku Rektor UIN Sjech M.Djamil Djambek Bukittinggi.
2. Bapak Dr. Afrinaldi, S.Sos., MA, selaku Wakil Rektor 1 UIN Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi.
3. Bapak Dr. Iiz Izmuddin, MA, selaku Wakil Rektor II UIN Sjech M.Djamil Djambek Bukittinggi.
4. Bapak Dr. H. Edi Rosman, S.Ag., M.Hum, selaku Wakil Rektor III UIN Sjech M.Djamil Djambek Bukittinggi.
5. Bapak Dr. Junaidi, S.Ag., M.Pd, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Sjech M.Djamil Djambek Bukittinggi.
6. Bapak Dr. Supratman Zakir, M.Pd., M.kom, selaku Wakil Dekan I Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Sjech M.Djamil Djambek Bukittinggi.
7. Ibu Dr. Fadhila Yusri, M.Pd.,Kons selaku Wakil Dekan II Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Sjech M.Djamil Djambek Bukittinggi.
8. Bapak Dr. Supriadi, S.Ag., M.Pd selaku Wakil Dekan III Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Sjech M.Djamil Djambek Bukittinggi.
9. Bapak Tasnim Rahmat, M.Sc selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika UIN Sjech M.Djamil Djambek Bukittinggi serta selaku Dosen Penasehat Akademik.
10. Bapak Dr. M. Imamuddin, M.Pd., M.E selaku Dosen Pembimbing Skripsi.

11. Ibu Haida Fitri, M.Si dan Ibu Isnaniah, M.Pd. selaku narasumber seminar proposal pada tanggal 28 Mei 2024.
12. Bapak Kepala serta Staf Perustakaan UIN Sjech M.Djamil Djambek Bukittinggi.
13. Ibu Eka Pasca Surya Bayu, M.Pd., Bapak Fajri, M.Pd., Bapak Dr. Supratman Zakir, M. Pd., M. Kom., Ibu Olyvia Mustyka, M.Pd., dan Ibu Neneng Ernelis, M.Pd selaku validator.
14. Bapak/Ibu dosen serta staf pengajar Program Studi pendidikan Matematika UIN Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi.
15. Bapak Defi Marlitra, M.Pd selaku Kepala SMP Negeri 2 Payakumbuh.
16. Ibu Neneng Ernelis, M.Pd., selaku Guru Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII SMP Negeri 2 Payakumbuh.
17. Bapak/Ibu guru dan staf di SMP Negeri 2 Payakumbuh.
18. Semua Keluarga Besar dan Teman-teman yang selalu mendukung saya.
19. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan Nama dan Gelar satu persatu.
20. Terakhir, teruntuk diri saya sendiri. Terima kasih kepada diri saya sendiri yang sudah kuat melewati segala lika-liku yang terjadi. mari bekerjasama untuk lebih berkembang lagi menjadi pribadi yang lebih baik dari hari ke hari.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran sangat penulis harapkan untuk kesempurnaan skripsi ini. Akhir kata, semoga Allah SWT membalas segala kebaikan semua pihak yang membantu dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Aamiin.

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh berbagai permasalahan yang dihadapi oleh siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Payakumbuh. Secara khusus, siswa kurang siap dalam menyelesaikan soal matematika ketika menggunakan LKPD di kelas, dan guru sering kali menyusun LKPD yang tidak sesuai dengan metode Pembelajaran Kontekstual atau dengan keunikan siswanya. Berdasarkan data, kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika berkisar antara 16,67% hingga 48,27%. Itulah sebabnya para peneliti terus berupaya menemukan metode inovatif dalam mengajar matematika, dengan tujuan akhir untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah.

Salah satu alat bantu yang dapat membantu siswa untuk menjadi lebih baik dalam menyelesaikan soal matematika adalah Lembar Kerja Siswa (LKPD) Pendekatan Pembelajaran Kontekstual. Untuk tahun ajaran 2024–2025, siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Payakumbuh akan diajarkan kurikulum pembelajaran kontekstual yang sah, praktis, dan berhasil. Inisiatif penelitian dan pengembangan sering kali menggunakan pendekatan pengembangan ADDIE, yang digunakan dalam penelitian ini. Para ahli dalam bidang mata pelajaran, teknologi pendidikan, bahasa, dan penilaian validitas meninjau hasil dan membuat revisi berdasarkan umpan balik mereka pada lembar validasi. Respons siswa terhadap survei mengukur kepraktisan kursus, sementara tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa mengukur kemanjuran kursus. Pertama, kami menggunakan analisis data validitas; kedua, kami melihat kepraktisan; dan ketiga, kami melihat efektivitas untuk menyampaikan temuan penelitian. Berdasarkan hasil penelitian pengembangan, LKPD memenuhi ketiga kriteria yaitu validitas (82,4%), praktikalitas (82,25%), dan efektivitas (84,37%). Untuk membantu siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Payakumbuh dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika, maka disusunlah LKPD tahun ajaran 2024–2025 yang memenuhi kriteria validitas, praktikalitas, dan efektivitas.

Kata kunci: LKPD, Pendekatan *Contextual Teaching and Learning*, ADDIE, Kemampuan pemecahan masalah matematis

ABSTRACT

The issues experienced by students in eighth grade at SMP Negeri 2 Payakumbuh inspired this study. Specifically, the LKPD implemented in the classroom does not adequately prepare students to solve mathematical problems, and teachers often create LKPD that does not align with the Contextual Teaching and Learning approach or the students' individual traits. The data shows that pupils' capacities to solve mathematical problems vary between 16.67% and 48.27%. In an effort to circumvent this, the researcher set out to create instructional materials that would improve students' capacity to solve mathematical problems. Students could benefit from using the Contextual Teaching and Learning Approach-based Student Worksheet (LKPD) as a tool to improve their problem-solving skills in mathematics.

Using the contextual teaching and learning strategy, this research aims to provide a valid, realistic, and effective learning and problem-solving curriculum for eighth graders at SMP Negeri 2 Payakumbuh for the 2024–2025 school year. A typical methodology in research and development projects, the ADDIE development strategy is used in this work. After reviewing the results and providing feedback on the validation sheet, subject matter experts, educational technology specialists, language experts, and validity assessment specialists revise the document. The usefulness of the course is evaluated by students' survey answers, and its effectiveness is determined by a test of students' capacity to solve mathematical problems. In order to convey the study's conclusions, we first used validity data analysis, then considered feasibility, and lastly evaluated efficacy. The development research found that the LKPD was effective (84.37%), satisfies the practicality criterion (82.25%), and meets the validity criterion (82.4%). The LKPD that was developed for eighth graders at SMP Negeri 2 Payakumbuh to enhance their mathematical problem-solving skills in the 2024/2025 school year meets all three criteria: validity, practicability, and effectiveness.

***Keywords**: LKPD, Contextual Teaching and Learning Approach, ADDIE, Mathematical problem solving skills*

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN ..... **i**

PERSETUJUAN PEMBIMBING ..... **ii**

KATA PENGANTAR ..... **iii**

ABSTRAK ..... **vi**

ABSTRACT ..... **vii**

DAFTAR TABEL ..... **xi**

DAFTAR GAMBAR ..... **xii**

DAFTAR LAMPIRAN ..... **xiii**

BAB I PENDAHULUAN **1**

A. Latar Belakang Masalah **1**

B. Identifikasi Masalah **10**

C. Batasan Masalah **10**

D. Rumusan Masalah **11**

E. Tujuan Penelitian **11**

F. Manfaat Penelitian **11**

G. Definisi Operasional **12**

BAB II KAJIAN TEORI **15**

A. Media Pembelajaran **15**

1. Pengertian Media Pembelajaran 15

2. Klasifikasi Media Pembelajaran 16

3. Manfaat Media Pembelajaran 20

4. Fungsi Media Pembelajaran 23

B. Lembar Kerja Peserta Didik **26**

1. Pengertian Lembar Kerja Peserta Didik 26

2. Tujuan Lembar Kerja Peserta Didik 28

3. Kegunaan Lembar Kerja Peserta Didik 29

4. Komponen Lembar Kerja Peserta Didik 30
5. Karakteristik LKPD 32
6. Syarat-Syarat Menyusun Lembar Kerja Peserta Didik 34
7. Komponen Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) 36
8. Fungsi LKPD 37
9. Manfaat LKPD 37
10. Jenis-Jenis Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). 38
11. Kelebihan dan Kekurangan Lembar Kerja Peserta Didik 39

***C.* Pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* 43**
1. Pengertian Pendekatan Contextual Teaching and Learning. 43
2. Ciri-Ciri Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) 45
3. Komponen Pendekatan *Contextual Teaching and Learning.* 45
4. Langkah-Langkah Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning.* ... 50
5. Kelebihan dan Kelemahan *Contextual Teaching and Learning* 54
6. Konsep Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL). 55

D. Kemampuan Pemecahan Masalah 59
1. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah 59
2. Pemecahan Masalah Matematis 60
3. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pemecahan Masalah 62
4. Indikator Pemecahan Masalah 64
5. Pedoman Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah 66
6. Karakteristik Kemampuan Pemecahan Masalah 69

E. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah..... 71

F. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang Valid, Praktis, dan Efektif 72

G. Penelitian Relevan 74

H. Kerangka Konseptual 79

BAB III METODOLOGI PENELITIAN 83

A. Jenis Penelitian 83
B. Subjek Penelitian 83

C. Tempat Penelitian 84
D. Prosedur Pengembangan..... 84
E. Desain Uji Coba Produk..... 89
F. Instrumen Penelitian..... 90
G. Teknik Pengumpulan Data 107
H. Teknik Analisis Data 111

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN..... 116
A. Hasil Penelitian..... 116
B. Validitas LKPD..... 125
C. Praktikalitas LKPD..... 131
D. Efektifitas LKPD 132
E. Pembahasan..... 135

BAB V PENUTUP..... 140
A. Kesimpulan.....141
B. Saran..... 140

DAFTAR PUSTAKA..... 142

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Soal Kemampuan Pemecahan Masalah saat di Kelas VIII SMP Negeri 2 Payakumbuh 5
Tabel 1. 2 Persentase Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII di SMP N 2 Payakumbuh 6
Tabel 2. 1 Perbandingan Pendekatan CTL dengan Pendekatan Konvensional/ Tradisional 58
Tabel 2. 2 Pedoman Penskoran Pemecahan Masalah Matematis Siswa 67
Tabel 2. 3 Kategori Persentase Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika .. 69
Tabel 3. 1 Skala *Likert* Lembar Angket 92
Tabel 3. 2 Data Hasil Analisis Validitas Soal Tes Uji Coba 99
Tabel 3. 3 Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba 103
Tabel 3. 4 Hasil Perhitungan Daya Pembeda Soal Uji Coba Tes 105
Tabel 4. 1 Komentar dan Saran Produk Dari Validator 126
Tabel 4. 2 Hasil Revisi Produk 127
Tabel 4. 3 Data Hasil Validasi LKPD 129
Tabel 4. 4 Tingkat Kesukaran Soal Kemampuan Pemecahan Masalah 130
Tabel 4. 5Daya Pembeda Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis ..... **Error! Bookmark not defined.**
Tabel 4. 6 Data Hasil Angket Respon Peserta Didik 131
Tabel 4. 7 Data Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis 132
Tabel 4. 8 Kriteria Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik 134

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Jawaban Siswa pada Soal Kemampuan Pemecahan Masalah..... 5
Gambar 1. 2 LKPD yang digunakan di SMP Negeri 2 Payakumbuh 7
Gambar 2. 1 Sistematika Kerangka Konseptual 82
Gambar 4. 1 Desain Sampul LKPD 121
Gambar 4. 2 Isi LKPD 122
Gambar 4. 3 Diagram Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis..... 133

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I Lembar Validasi LKPD 149
Lampiran II Lembar Validasi Instrumen Angket Respon 159
Lampiran III Lembar Validasi Soal Tes 165
Lampiran IV Hasil Validasi Perangkat Oleh Validator 169
Lampiran V Hasil Analisis Lembar Validasi LKPD 170
Lampiran VI Kisi-Kisi Angket Respon Peserta Didik Terhadap LKPD 174
Lampiran VII Hasil Praktikalitas Melalui Angket Respon 179
Lampiran VIII Data Nilai Peserta Didik Kelas Populasi 184
Lampiran IX Uji Normalitas Populasi Dengan Uji *Liliefors* 185
Lampiran X Uji Homogenitas Populasi 193
Lampiran XI Uji Kesamaan Rata-Rata Kelas Populasi 195
Lampiran XII Kisi-Kisi Tes Uji Coba SPLDV 198
Lampiran XIII Soal Uji Coba Tes SPLDV 199
Lampiran XIV Data Hasil Uji Coba Soal Tes 212
Lampiran XV Data Perhitungan Validitas Soal Tes Uji Coba 214
Lampiran XVI Perhitungan Realibilitas Soal Tes Uji Coba **Error! Bookmark not defined.**
Lampiran XVII Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal 222
Lampiran XVIII Perhitungan Daya Pembeda Soal Uji Coba 224
Lampiran XIX Hasil Tes Akhir 225
Lampiran XX Data Nilai Untuk Uji *Liliefors* ..... **Error! Bookmark not defined.**
Lampiran XXI Tabel Chi-Kuadrat ..... **Error! Bookmark not defined.**
Lampiran XXII Nilai Kritik Sebaran F 231
Lampiran XXIII Tabel *Product Moment* ..... **Error! Bookmark not defined.**
Lampiran XXIV Dokumentasi ..... **Error! Bookmark not defined.**

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kesadaran mengenai pendidikan merupakan sesuatu yang baik untuk masa depan. Hal tersebut dibuktikan dengan masyarakat yang tetap peduli tentang perkembangan serta perubahan pada pendidikan. Pendidikan memiliki peran bagi manusia. Tanpa adanya pendidikan, seseorang tidak akan memperoleh berbagai pengetahuan dan mengembangkan kompetensi yang dimiliki. Pendidikan merupakan proses pengubahan sikap dan tata laku seseorang atau kelompok orang dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan pelatihan.

Al-Qur'an telah menjelaskan pentingnya pendidikan, serta janji Allah untuk meninggikan derajat orang-orang beriman dan berilmu dalam surat Mujadillah ayat 11. Allah SWT berfirman[1]:

يٰٓاَيُّهَا الَّذِيْنَ اٰمَنُوْٓا اِذَا قِيْلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوْا فِى الْمَجٰلِسِ فَافْسَحُوْا يَفْسَحِ اللّٰهُ لَكُمْۚ وَاِذَا قِيْلَ انْشُزُوْا فَانْشُزُوْا يَرْفَعِ اللّٰهُ الَّذِيْنَ اٰمَنُوْا مِنْكُمْۙ وَالَّذِيْنَ اُوْتُوا الْعِلْمَ دَرَجٰتٍۗ وَاللّٰهُ بِمَا تَعْمَلُوْنَ خَبِيْرٌ

Artinya :"*Hai orang-orang beriman apabila kamu dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majlis", Maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu, dan apabila dikatakan:"Berdirilah kamu", Maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di*

[1] QS Mujadillah ayat 58, *Al-Qur'an Al Karim dan Terjemahannya Depertemen Agama RI*, (Jawa Barat: Cipta Bagus Segara, 2013), hal. 543

antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan."

Dalam hadis Rasulullah juga menjelaskan tentang pentingnya ilmu pengetahuan, dimana Rasulullah bersabda bahwasanya menuntut ilmu itu adalah kewajiban setiap umat islam, hadist Rasulullah itu menyebutkan:

"Dari Anas ibn Malik r.a ia berkata, Rasulullah SAW bersabda: "Menuntut ilmu itu adalah kewajiban bagi setiap orang islam". (H.R. Ibn Majah).[2]

Bunyi ayat dan hadist di atas menjelaskan bahwa, Allah SWT akan memuliakan dan mengangkat derajat orang-orang yang berilmu karena menuntut ilmu pengetahuan itu adalah wajib bagi setiap muslim. Ilmu pengetahuan dalam segala aspeknya bisa didapat dimana saja, baik di lingkungan keluarga maupun pendidikan di sekolah. Pendidikan adalah proses pembentukan dan pengembangan daya nalar, keterampilan, dan moralitas kehidupan terhadap potensi yang dimiliki oleh setiap manusia.

Undang-Undang No. 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa "Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki spiritual, keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara".[3] Oleh karena itu, pendidikan perlu mendapat perhatian dari pemerintah, masyarakat, dan pengelola pendidikan. Pendidikan merupakan hal yang kompleks, dimulai dari pendidikan usia dini,

---

[2] M. Ikhsan Hadis Saputra, *Anjuran Al-Qur'an-Hadist*, (Surabaya: Al-Ikhlas, 1981), hal 15-16

[3] Republik Indonesia, Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional

pendidikan sekolah dasar, pendidikan sekolah menengah pertama, pendidikan sekolah menengah atas, sampai pada pendidikan tinggi.

Dengan demikian, masalah yang terkait dalam dunia pendidikan juga kompleks, mulai dari siswa, guru, kualitas pembelajaran, sumber belajar, media pembelajaran, model pembelajaran, dan lain sebagainya. Proses pembelajaran merupakan salah satu sarana yang penting dalam mencapai atau mengembangkan berbagai kompetensi siswa, salah satunya adalah pembelajaran matematika.

Tujuan dari pembelajaran matematika sendiri telah tercantum dalam Permendiknas Nomor 24 Tahun 2016 tentang standar isi yang memuat lima kemampuan yang diharapkan melalui pembelajaran matematika, salah satunya yaitu memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.[4] Sejalan dengan itu, *National Council of Teacher Mathematics* (NCTM) juga menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan salah satu tujuan dalam pembelajaran matematika.[5]

Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika menurut Permendiknas Nomor 24 Tahun 2016 dan menurut NCTM, memiliki kemampuan pemecahan masalah dalam mempelajari matematika merupakan bagian dari tujuan pembelajaran matematika serta salah satu komponen penting dalam pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika harus mampu memberikan ruang seluas-luasnya kepada siswa dalam membangun pengetahuan dan pengalaman.

---

[4] Permendiknas No. 24 Tahun 2016. *Standar Isi*. Jakarta : Menteri Pendidikan Nasional

[5] NCTM. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. Amerika Serikat: Key Curriculum Press.

Kemampuan pemecahan masalah pada dasarnya sangat diperlukan untuk mempelajari materi yang baru. Hal ini sesuai dengan pendapat Gagne bahwa ketika seorang siswa dihadapkan pada suatu masalah, pada akhirnya mereka bukan hanya sekedar memecahkan masalah, tetapi juga belajar sesuatu yang baru.[6]

Menurut Effendi, kemampuan pemecahan masalah harus dimiliki siswa untuk melatih agar terbiasa menghadapi berbagai permasalahan, baik masalah dalam matematika, masalah dalam bidang studi lain ataupun masalah dalam kehidupan sehari-hari yang semakin kompleks. Oleh karena itu, kemampuan siswa untuk memecahkan masalah perlu dilatih sehingga mereka dapat memecahkan masalah yang ia hadapi.[7]

Ruseffendi mengemukakan bahwa kemampuan pemecahan masalah amat penting dalam matematika.[8] Kemampuan pemecahan masalah membentuk kesanggupan siswa untuk mencari metode penyelesaian dan memikirkan solusi-solusi alternatif dari suatu masalah yang diberikan. Selain itu, siswa juga diharapkan mampu menyelesaikan masalah-masalah terkait matematika.

Pentingnya kemampuan pemecahan masalah tersebut belum diimbangi dengan kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki siswa di sekolah. Berdasarkan pelaksanaan observasi pada tanggal 20 September 2023 di kelas VIII SMPN 2 Payakumbuh.

---

[6] Wena, Made. 2010. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer: Suatu Tinjauan Konseptual Operasional*. Jakarta: PT Bumi Aksara.

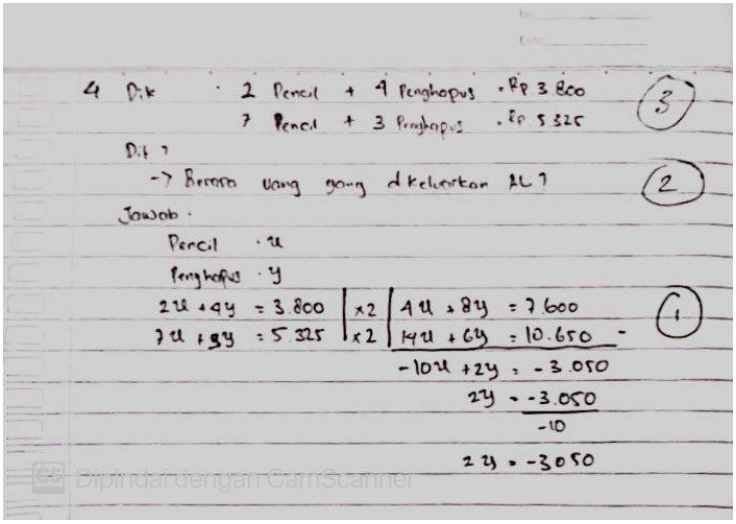
[7] Budhayanti, Clara Ika Sari dkk. 2008. *Pemecahan Masalah Matematika.* Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.

[8] Hamalik, Oemar. 2006. *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem.* Jakarta: Bumi Aksara.

Tabel 1. 1 Soal Kemampuan Pemecahan Masalah saat di Kelas VIII SMP Negeri 2 Payakumbuh

No.	Soal
4.	Anisa membeli 2 pensil dan 4 penghapus dengan harga Rp. 3.800. Yuni membeli 7 pensil dan 3 penghapus dengan harga Rp. 5.325. Jika Ali ingin membeli 3 pensil dan 2 penghapus, berapa uang yang harus dikeluarkan oleh Ali?

Jawaban salah satu siswa adalah sebagai berikut



Gambar 1. 1 Jawaban Siswa pada Soal Kemampuan Pemecahan Masalah

Pada hasil observasi yang telah dilakukan kepada guru matematika yang menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa masih relatif rendah, terlihat dari pertanyaan-pertanyaan yang di dalamnya memuat indikator kemampuan pemecahan masalah. Selain itu pada hasil tes kemampuan pemecahan masalah yang telah dilakukan kepada siswa menunjukkan bahwa nilai rata-rata yang didapatkan siswa hanya berkisar

antara 16,67% sampai 83,33%. Dari hasil tes tersebut, dapat dikatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa di sekolah juga masih rendah.

Tabel 1. 2 Persentase Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII di SMP N 2 Payakumbuh

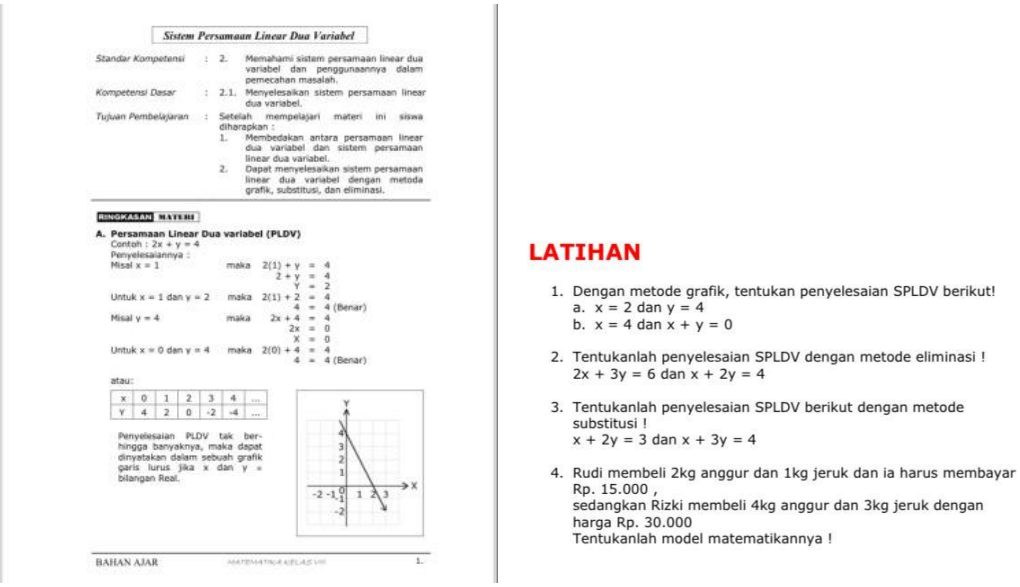
KELAS	JUMLAH SISWA	JUMLAH SISWA			
		>70	%	≤70	%
VIII.1	31	10	32,25	21	67,74
VIII.2	30	5	16,67	25	83,33
VIII.3	29	8	27,58	21	72,41
VIII.4	29	14	48,27	15	51,72

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan, guru perlu dibantu untuk mengatasi permasalahan dengan menerapkan langkah pembelajaran yang dapat memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah siswa. Hal yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu dengan menggunakan media pembelajaran.

Menurut Harjanto, dengan menggunakan media pembelajaran, siswa akan lebih banyak melakukan kegiatan, mereka tidak hanya mendengarkan penjelasan dari guru.[9] Media pembelajaran berupa bahan pengajaran, yang digunakan pendidik untuk menunjang proses pembelajaran adalah LKS atau LKPD.

[9] Suherman, Erman, Turmidi, dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Pendidikan Matematika Universitas Pendidikan Bandung.

LKPD merupakan kumpulan dari lembaran yang berisikan kegiatan siswa yang memungkinkan siswa melakukan aktivitas nyata dengan objek dan persoalan yang dipelajari.[10] LKPD juga dapat didefinisikan sebagai bahan ajar cetak berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas yang harus dikerjakan oleh siswa, yang mengacu pada kompetensi dasar yang dicapai.[11] Adapun Saraswati mengemukakan bahwa banyak siswa berpendapat bila pembelajaran matematika dengan menggunakan LKPD menjadikan mereka lebih mudah dalam memahami mata pelajaran yang sedang dibahas.[12]



Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Standar Kompetensi : 2. Memahami sistem persamaan linear dua variabel dan penggunaannya dalam pemecahan masalah.

Kompetensi Dasar : 2.1. Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel.

Tujuan Pembelajaran : Setelah mempelajari materi ini siswa diharapkan :
1. Membedakan antara persamaan linear dua variabel dan sistem persamaan linear dua variabel.
2. Dapat menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan metoda grafik, substitusi, dan eliminasi.

RINGKASAN MATERI

A. Persamaan Linear Dua variabel (PLDV)

Contoh : 2x + y = 4
Penyelesaiannya :
Misal x = 1 maka 2(1) + y = 4
2 + y = 4
y = 2
Untuk x = 1 dan y = 2 maka 2(1) + 2 = 4
4 = 4 (Benar)
Misal y = 4 maka 2x + 4 = 4
2x = 0
x = 0
Untuk x = 0 dan y = 4 maka 2(0) + 4 = 4
4 = 4 (Benar)

atau:

x	0	1	2	3	4	...
Y	4	2	0	-2	-4	...

Penyelesaian PLDV tak berhingga banyaknya, maka dapat dinyatakan dalam sebuah grafik garis lurus jika x dan y = bilangan Real.

BAHAN AJAR

LATIHAN

1. Dengan metode grafik, tentukan penyelesaian SPLDV berikut!
   a. x = 2 dan y = 4
   b. x = 4 dan x + y = 0
2. Tentukanlah penyelesaian SPLDV dengan metode eliminasi !
   2x + 3y = 6 dan x + 2y = 4
3. Tentukanlah penyelesaian SPLDV berikut dengan metode substitusi !
   x + 2y = 3 dan x + 3y = 4
4. Rudi membeli 2kg anggur dan 1kg jeruk dan ia harus membayar Rp. 15.000 ,
   sedangkan Rizki membeli 4kg anggur dan 3kg jeruk dengan harga Rp. 30.000
   Tentukanlah model matematikannya !

Gambar 1. 2 LKPD yang digunakan di SMP Negeri 2 Payakumbuh

[10] Kartiani, Laila. 2014. *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).* Makalah disampaikan dalam PPM "Pelatihan Pembuatan Perencanaan Pembelajaran IPA untuk Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) di kelas Sebagai Implementasi Kurikulum 2012 bagi Guru SMP se-Kecamatan Danurejan, Kota Yogyakarta". Universitas Negeri Yogyakarta.

[11] Prastowo, Andi. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif: Menciptakan Metode Pembelajaran yang Menarik dan Menyenangkan*. Yogyakarta: Diva Press.

[12] Widjajanti, Endang. 2008. *Makalah: Kualitas Lembar Kerja Peserta Didik* di FMIPA UNY. Yogyakarta

Hasil wawancara yang telah dilakukan kepada guru matematika dan siswa, guru hanya mengandalkan buku paket dari pemerintah dan tidak menggunakan LKPD, buku paket tersebut dipinjamkan kepada guru dan diperbolehkan dibawa pulang. Menurut Depdiknas, salah satu kelemahan buku cetakan penerbit jika dilihat dari strukturnya adalah tidak adanya komponen petunjuk belajar, informasi pendukung dan langkah kerja penyelesaian soal sehingga dalam penggunaannya, pemaikan buku cetakan penerbit hanya memungkinkan komunikasi satu arah yang berakibat pada kurangnya kesempatan siswa untuk mengembangkan pola pikir termasuk kemampuan pemecahan masalah.[13]

Dengan melihat berbagai kondisi diatas, maka diperlukan LKPD yang didesain dengan menyajikan proses pembelajaran melalui proses mengkontruksi pengetahuan dalam diri siswa dan juga dikaitkan dengan konteks kehidupan nyata siswa. LKPD yang dibuat seharusnya tidak langsung memaparkan suatu konsep secara langsung, tetapi melalui serangkaian kegiatan yang bisa mengkontruksikan pengetahuan dalam diri siswa sehingga nantinya siswa dapat menemukan kembali konsep atau bentuk umum melalui LKPD tersebut.

Salah satu pembelajaran yang mengaitkan atau menghubungkan dengan konteks kehidupan nyata siswa adalah pembelajaran dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning*. CTL mendorong agar siswa dapat menemukan hubungan antara materi yang dipelajari dengan situasi kehidupan nyata dan dapat menerapkannya dalam kehidupan, sehingga materi yang dipelajari akan bermakna

[13] Depdiknas. 2008. Panduan Pengembangan Bahan Ajar. Jakarta: Depdiknas

secara fungsional dan tertanam dalam memori siswa, sehingga tidak akan mudah di lupakan.[14]

Contextual Teaching and Learning merupakan pengajaran dan pembelajaran yang membantu siswa menghubungkan mata pelajaran atau isi materi ke situasi nyata siswa dan memotivasi siswa untuk membuat koneksi antara pengetahuan dan aplikasinya untuk kehidupan mereka.[15] Penggunaan LKPD dengan pendekatan CTL dapat menumbuhkan kreativitas serta sikap kritis siswa.

Siswa dapat menginternalisasi konsep melalui penemuan, penguatan dan keterhubungan sehingga siswa dapat mengembangkan berbagai cara dalam memperoleh jawaban, sehingga pembelajaran lebih mementingkan proses daripada hasil. Hal ini akan membentuk pola pikir siswa dalam memecahkan permasalahan matematika. Dan juga diperkuat oleh penelitian Nur Laeli Fitriani (2017), yang menyatakan bahwa pembelajaran dengan pendekatan CTL lebih efektif daripada pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa.[16]

Oleh karena itu, akan diusahakan penyediaan media pembelajaran matematika yang sesuai dengan kebutuhan siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran. Salah satu contoh media pembelajaran yang efektif adalah LKPD yang menyajikan materi dan soal yang mudah dipahami oleh siswa, terutama yang

---

[14] Sanjaya. Wina. 2006. Pembelajaran dalam Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

[15] Berns, R.G., & Ericson, P. M. 2001. *Contextual Teaching and Learning: Preparing Students for New Economy (Vol. 5).* National Dissemination Center For Career and Technical Education.

[16] Fitriani, Nur Laeli. 2017. *Efektivitas Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) Kelas VIII MTs N Brangsong Tahun Pelajaran 2016/2017*. Skripsi. Universitas Islam Negeri Walisongo.

didasarkan pada pendekatan *Contextual Teaching and Learning* untuk melatih kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Dari permasalahan yang telah diuraikan, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "**Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Di SMP Negeri 2 Payakumbuh**"

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Kemampuan pemecahan masalah siswa masih perlu difasilitasi.
2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah siswa pada pembelajaran dikelas belum tersedia.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, supaya pembahasan dalam penelitian ini lebih terarah dan juga dapat di laksanakan secara terstruktur , luas dan juga lebih mendalam, maka fokus dari penelitian ini adalah "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) untuk Meningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika di SMP N 2 Payakumbuh"

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang/ identifikasi masalah diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) matematika SMP dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dengan kriteria valid, efektif, dan praktis?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian pengembangan ini adalah untuk mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) matematika SMP dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dengan kriteria valid, efektif, dan praktis.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

   Penelitian yang akan dilakukan, diharapkan secara teoritis mampu memberikan kontribusi terhadap pembelajaran matematika terutama media pembelajaran yang digunakan berupa LKPD matematika dengan pendekatan CTL untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah siswa.

2. Manfaat Praktis

   a. Bagi siswa

Meningkatkan keaktifan serta kemampuan pemecahan masalah siswa pada saat pembelajaran berlangsung.

b. Bagi guru

LKPD ini dapat digunakan oleh guru dalam membantu proses belajar mengajar ketika guru ingin menerapkan pembelajaran dengan pendekatan CTL untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah siswa.

c. Bagi peneliti

Mengaplikasikan ilmu pembelajaran yang didapat selama perkuliahan dan pengalaman pribadi yang berharga sebagai calon pendidik professional yang kedepannya akan dijadikan acuan untuk pembuatan media pembelajaran.

G. Definisi Operasional

Untuk menghindari kekeliruan dan juga kesalahan dalam memahami makna dalam judul yang telah ada, dengan itu penulis akan menjelaskan istilah yang terdapat dalam judul sehingga akan mudah di pahami oleh pembaca dan juga penelitian

1. Pengembangan

Pengembangan adalah Proses, cara, perbuatan mengembangkan. Dengan demikian konsep pengembangan adalah rancangan

mengembangkan sesuatu yang sudah ada dalam rangka meningkatkan kualitas lebih maju.[17]

2. Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD Merupakan lembar kerja berisi tugas yang dikerjakan oleh peserta didik, berisi petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas berupa teori ataupun praktik.[18]

3. *Contextual Teaching and Learning.*

Contextual Teaching and Learning terdiri dari tiga kata, yaitu *context* artinya berhubungan dengan suasana atau keadaan.[19] *Teaching* artinya mengajar. *Learning* artinya pengetahuan. Dimana pendekatan ini akan menjadi sistem belajar dan mengajar yang membantu pendidik mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi nyata peserta didik dan mendorong peserta didik membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga, warga negara, dan pekerjaan.[20]

4. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Matematika dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning.*

---

[17] Departemen Pendidikan Nasional, Pusat Bahasa, Kamus Bahasa Indonesia, Jakarta : Pusat Bahasa, 2002, hal 538.

[18] Fitriani Nur Masita, Pengembangan Pembelajaran Matematika, Nas Media Pustaka, 2022, hal 104.

[19] Mulyasa, Implementasi Kurikulum, (Bandung : Rosda Karya, 2004), hal 5.

[20] Kokom Komalasari, Pembelajaran Kontekstual Konsep dan Aplikasi, (Bandung : PT Refika Aditama, 2010), hal 6.

LKPD matematika dengan pendekatan CTL adalah lembar kerja peserta didik yang didalamnya berisi ringkasan materi, soal-soal latihan yang harus dikerjakan siswa, dimana materi serta soal-soal yang diberikan berkaitan dengan kehidupan nyata atau lingkungan sehari-hari siswa.

5. Kemampuan Pemecahan Masalah

Pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaian, siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang bersifat tidak rutin.[21] Langkah dalam menyelesaikan masalah menurut Polya adalah memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah sesuai rencana, dan melakukan pemeriksaan kembali.[22]

[21] Erman Suherman, dkk. Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer, dkk Erman Suherman, Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer, (Malang: UNM, 2003), hal 89.

[22] dkk Erman Suherman, Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer, (Malang: UNM, 2003), hal. 91.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Media Pembelajaran

1. Pengertian Media Pembelajaran

Dalam proses belajar mengajar kehadiran media mempunyai arti yang sangat penting. Karena, dalam kegiatan tersebut ketidakjelasan materi pelajaran yang disampaikan dapat dibantu dengan menghadirkan media sebagai perantara. Kata "media" berasal dari bahasa latin dan merupakan bentuk jamak dari kata medium yang secara harfiah berarti perantara atau pengantar. Media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan.[23]

Gerlach dan Ely mengatakan bahwa media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi, atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat sisa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap.[24] Media pembelajaran adalah sebuah alat yang berfungsi dan dapat digunakan untuk menyampaikan pesan pembelajaran.[25]

---

[23] Arif S. Sadiman, et.al, *Media Pendidikan Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya* (Jakarta: PT Grafindo Persada, 2008), hal. 6

[24] Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2010), hal.3

[25] Hujair AH Sanaky, *Media Pembelajaran Interaktif-Inivatif*, (Yogyakarta: Kaukaba Dipantara, 2013), hal. 3

Sedangkan menurut Gagne mengatakan bahwa media pembelajaran dinyatakan sebagai komponen sumber belajar yang dapat merangsang siswa-siswi untuk belajar.[26] Berdasarkan beberapa pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa pengertian media merupakan sesuatu yang bersifat menyalurkan pesan dan dapat merangsang pikiran, perasaan, dan kemauan siswa sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar pada dirinya.

Penggunaan media secara kreatif akan memungkinkan siswa untuk belajar lebih baik dan dapat meningkatkan kerja mereka sesuai dengan tujuan yang ingin di capai. Disamping itu juga, media pembelajaran sangat menentukan dalam proses pembelajaran siswa, sehingga akan mengatasi kesulitan-kesulitan di dalam mencapai tujuan pendidikan.

2. Klasifikasi Media Pembelajaran

Beberapa media yang dikenal dalam pembelajaran antara lain:[27]

a. Media *non projected* seperti: fotografi, diagram, sajian (display), dan model – model.
b. Media *projected* seperti slide, filmstrip, transparansi, dan komputer proyektor.
c. Media dengar seperti kaset, *compact disk.*
d. Media gerak seperti video dan film.
e. Komputer dan multimedia.

---

[26] *Ibid*, hal. 138

[27]Erman Suherman, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer,* (Bandung, Universitas Pendidikan Indonesia, 2003) hal. 238

f. Media yang digunakan untuk belajar jarak jauh seperti radio dan televisi, serta internet (komputer).

Menurut Wina Sanjaya, media pembelajaran dapat diklasifikasikan menjadi beberapa klasifikasi tergantung dari sudut mana melihatnya, yaitu:[28]

a. Dilihat dari sifatnya, media dapat dibagi ke dalam:
   1) Media *auditif*, yaitu media yang hanya dapat didengar saja, atau media yang hanya memiliki unsur suara, seperti radio, *tape recorder*, kaset, piringan hitam dan rekaman suara.
   2) Media *visual*, yaitu media yang hanya dapat dilihat saja, tidak mengandung unsur suara. Beberapa hal yang termasuk kedalam media ini adalah film *slide*, foto, transparansi, lukisan, gambar dan berbagai bentuk bahan yan dicetak seperti media grafis dan lain sebagainya.
   3) Media audio visual, yaitu jenis media yang selain mengandung unsur suara juga mengandung unsur gambar yang dapat dilihat, seperti misalnya rekaman video,berbagai ukuran film, *slide* suara dan lain sebagainya.
b. Dilihat dari kemampuan jangkauannya, media dapat pula dibagi ke dalam:

[28]Wina Sanjaya, …, h. 118-120

1) Media yang memiliki daya input yang luas dan serentak seperti radio dan televisi.
2) Media yang mempunyai daya liput yang terbatas oleh ruang dan waktu seperti film *slide*, video dan lain sebagainya.

c. Dilihat dari cara atau teknik pemakaiannya, media dapat dibagi ke dalam:
   1) Media yang diproyeksikan seperti film *slide*, film *stripe*, transparansi, computer dan lain sebagainya.
   2) Media yang tidak diproyeksikan seperti gambar, foto, lukisan, radio dan lain sebagainya dan berbagai bentuk media grafis lainnya.

d. Media juga dapat dikelompokkan berdasarkan bentuk dan cara penyajiannnya:
   1) Media grafis, yaitu media yang menyampaikan fakta, ide, gagasan melalui penyajian kata-kata, kalimat, angka, simbol.
   2) Media bahan cetak, yaitu media visual yang pembuatannya melalui proses pencetakan, *printing* atau *offset*. Contohnya adalah buku teks, modul, dan bahan pengajaran terprogram.
   3) Gambar diam, yaitu media visual yang berupa gambar yang dihasilkan melalui proses fotografi, yang termasuk dalam media ini adalah foto.

Menurut Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, media pembelajaran klasifikasinya yaitu:[29]

a. Dilihat dari jenisnya, media dibagi ke dalam:
    1) Media auditif, yaitu media yang hanya mengandalkan kemampuan suara saja.
    2) Media visual, yaitu media yang hanya mengandalkan indra penglihatan.
    3) Media audio visual, yaitu media yang mempunyai unsur suara dan unsur gambar.
b. Dilihat dari daya liputya, media dibagi dalam:
    1) Media dengan daya liput luas dan serentak.
    2) Media dengan daya liput yang terbatas oleh ruang dan tempat.
    3) Media untuk pengajaran individual.
c. Dilihat dari bahan pembuatannya, media dibagi dalam:
    1) Media sederhana.
    2) Media kompleks.

Jadi, klasifikasi media pembelajaran dapat dilihat dari sifatnya, kemampuan jangkauannya, cara pemakaiannya, bentuk dan cara penyajiannya, jenisnya, daya liputnya serta dari bahan pembuatannya. Dari klasifikasi media pembelajaran sebagaimana disebutkan diatas,

[29]Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar,* (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), h.124-126

kiranya patut menjadi perhatian dan pertimbangan bagi guru ketika akan memilih dan menggunakna media dalam pembelajaran.

3. Manfaat Media Pembelajaran

Menurut Kemp dan Dayton dalam Azhar Arsyad mengidentifikasi delapan manfaat media dalam kegiatan pembelajaran yaitu:[30]

a. Penyampaian pelajaran menjadi lebih baku. Setiap pelajar yang melihat atau mendengar penyajian melalui media menerima pesan yang sama. Meskipun para guru menafsirkan isi pelajaran dengan cara yang berbeda-beda, dengan penggunaan media ragam hasil tafsiran itu dapat dikurangi sehingga informasi yang sama dapat disampaikan kepada peserta didik.
b. Pembelajaran menjadi lebih menarik. Media dapat diasosiasikan sebagai penarik perhatian dan membuat peserta didik tetap terjaga dan memperhatikan.
c. Pembelajaran menjadi lebih interaktif dengan diterapkannya teori belajar dan prinsip-prinsip psikologis yang diterima dalam hal partisipasi peserta didik, umpan balik dan penguatan.
d. Lama waktu pembelajaran yang diperlukan dapat dipersingkat karena kebanyakan media hanya memerlukan waktu singkat untuk mengantarkan pesan-pesan da nisi pelajaran dalam jumlah yang cukup banyak dan kemungkinannya dapat diserap oleh peserta didik.

[30]Azhar Arsyad, …, h. 25-27

e. Kualitas hasil belajar dapat ditingkatkan bilamana integrasi kata dan gambar sebagai media pembelajaran dapat mengkomunikasikan elemen-elemen pengetahuan dengan cara yang terorganisasikan dengan baik, spesifik dan jelas.
f. Pembelajaran dapat diberikan kapan dan di mana diinginkan atau diperlukan terutama jika media pembelajaran dirancang untuk penggunaan secara individu.
g. Sikap positif peserta didik terhadap apa yang mereka pelajari dan terhadap proses belajar dapat ditingkatkan.
h. Peran guru dapat berubah ke arah yang lebih positif; beban guru untuk penjelasan yang berulang-ulang mengenai isi pelajaran dapat dikurangi bahkan dihilangkan sehingga ia dapat memusatkan perhatian kepada aspek penting lain dalam proses belajar mengajar.

Sedangkan menurut Wina Sanjaya, secara khusus media pembelajaran bermanfaat untuk:[31]

a. Menangkap suatu objek atau peristiwa-peristia tertentu.

   Peristiwa-peristiwa penting atau objek yang langka dapat diabadikan dengan foto, film atau direkam melalui video atau audio kemudian peristiwa itu dapat disimpan dan dapat digunakan manakala diperlukan.
b. Memanipulasi keadaan, peristiwa atau objek tertentu.

[31]Wina Sanjaya, …, h. 70-72

Melalui media pembelajaran, guru dapat menyajikan bahan pelajaran yang bersifat abstrak menjadi kongkret sehingga mudah dipahami dan dapat menghilangkan verbalisme.

c. Menambah gairah dan motivasi belajar peserta didik.

Pengguanaan media dapat menambah motivasi belajar peserta didik sehingga perhatian siswa dapat lebih meningkat.

Menurut Cecep Kustandi dan Bambang Sutjipto, beberapa manfaat dari penggunaan media pembelajaran di dalam proses belajar mengajar, yaitu sebagai berikut:[32]

a. Media pembelajaran dapat memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar serta meningkatkan proses dan hasil belajar.
b. Media pembelajaran dapat meningkatkan dan mengarahkan perhatian peserta didik sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar, interaksi yang langsung antara peserta didik dengan lingkungannya.
c. Media pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan indera, ruang, dan waktu.
d. Media pembelajaran dapat memberikan kesamaan pengalaman kepada peserta didik tentang peristiwa-peristiwa di lingkungan mereka serta memungkinkan terjadinya interaksi langsung dengan

[32]Cecep Kustandi dan Bambang Sutjipto, *Media Pembelajaran; Manual dan Digital*, (Bogor: Ghalia Indonesia, 2013), h.23

guru, masyarakat, dan lingkungannya.

Dari pendapat di atas, dapat disimpulkan tentang manfaat media pembelajaran yaitu untuk membantu pendidik dalam penyampaian pelajaran menjadi lebih baku sehingga pembelajaran dapat terarah ,terasa menarik, menambah gairah dan motivasi belajar peserta didik untuk kualitas hasil belajar yang baik dengan waktu yang singkat serta memberikan kesamaan pengalaman kepada peserta didik.

4. Fungsi Media Pembelajaran

Fungsi utama media pembelajaran adalah sebagai alat bantu mengajar yang turut mempengaruhi iklim, kondisi, dan lingkungan belajar yang ditata dan diciptakan oleh guru.[33] Menurut Levie & Lentz dalam Azhar Arsyad, mengemukakan empat fungsi media pembelajaran, khususnya media visual yaitu: [34]

a. Fungsi atensi

Fungsi atensi media visual merupakan inti, yaitu menarik dan mengarahkan perhatian peserta didik untuk berkonsentrasi pada isi pelajaran yang berkaitan dengan makna visual yang ditampilkan atau menyertai teks materi pelajaran. Seringkali pada awal pelajaran peserta didik tidak tertarik dengan materi pelajaran atau mata pelajaran itu merupakan satu pelajaran yang tidak disenangi oleh mereka sehingga tidak memperhatikan.

[33]Azhar Arsyad, …, h. 15
[34]Azhar Arsyad, .., h.20-21

b. Fungsi afektif

Fungsi afektif media visual dapat terlihat dari tingkat kenikmatan peserta didik ketika belajat atau membaca teks yang bergambar. Gambar atau lambang visual dapat menggugah emosi dan sikap peserta didik, misalnya informasi yang menyangkut masalah sosial, ras dan budaya.

c. Fungsi kognitif

Fungsi kognitif media visual terlihat dari temuan-temuan penelitian yang mengungkapkan bahwa lambang visual atau gambar memperlancar pencapaian tujuan untuk memahami dan mengingat informasi atau pesan yang terkandung dalam gambar.

d. Fungsi kompensantoris

Fungsi kompensantoris media pembelajaran terlihat dari hasil penelitian bahwa media visual yang memberikan konteks untuk memahami teks membantu peserta didik yang lemah dalam membaca untuk mengorganisasikan informasi dalam teks dan mengingatnya kembali. Dengan kata lain, media pembelajaran berfungsi untuk mengakomodasikan peserta didik yang lemah dan lambat menerima isi pelajaran yang disajikan dengan teks atau disajikan secara verbal.

Menurut Fatrima Santri Syafri, fungsi media pembelajaran antara lain:[35]

[35]Fatrima santri syafri, …, h.123

a. Media dapat mengatasi berbagai keterbatasan pengalaman.
b. Media memungkinkan adanya interaksi langsung antara peserta didik dengan lingkungannya.
c. Media menghasilkan keseragaman pengamatan.
d. Media dapat menanamkan konsep dasar yang benar, konkrit dan realitis.
e. Media dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru.
f. Media dapat membangkitkan motivasi peserta didik.
g. Media dapat memberikan pengalaman yang integral dari suatu yang konkrit sampai kepada yang abstrak.

Media pembelajaran berfungsi untuk tujuan instruksi di mana informasi yang terdapat dalam media itu harus melibatkan siswa baik dalam benak atau mental sehingga pembelajaran dapat terjadi. Materi harus dirancang secara lebih sistematis dan psikologis dilihat dari segi prinsip belajar agar dapat menyiapkan instruksi yang efektif. Disamping menyenangkan, media pembelajaran harus dapat memberikan pengalaman yang menyenangkan dan memenuhi kebutuhan perorangan.[36]

Berdasarkan beberapa fungsi media pembelajaran tersebut, dapat disimpulkan bahwa fungsi media pembelajaran adalah untuk membantu proses pembelajaran agar dapat mengatasi berbagai keterbatasan ataupun masalah dalam kegiatan pembelajaran sehingga memungkinkan

[36]Azhar Arsyad, …, h. 25

adanya interaksi yang menghasilkan keseragaman pengamatan untuk menanamkan suatu konsep dengan cara belajar yang menarik.

B. Lembar Kerja Peserta Didik

1. Pengertian Lembar Kerja Peserta Didik

Lembar kerja peserta didik adalah panduan peserta didik yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah. LKPD dapat berupa panduan untuk latihan pengembangan aspek kognitif maupun panduan untuk pengembangan semua aspek pembelajaran dalam bentuk panduan eksperimen atau demonstrasi.[37]

Lembar Kerja Peserta didik merupakan suatu bahan ajar cetak yang berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan siswa, baik bersifat teoritis dan/atau praktis, yang mengacu kepada kompetensi dasar yang harus dicapai siswa; dan penggunaannya tergantung dengan bahan ajar lain.[38]

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) memuat sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan oleh peserta didik untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang harus ditempuh. Pengaturan awal dari pengetahuan dan pemahaman peserta didik

---

[37]Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu,* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2014), hal. 111

[38]Andi Prastowo, *Pengembangan Bahan Ajar Tematik Tinjauan Teoritis dan Praktik,* (Jakarta: Kencana, 2014)), h.269

diberdayakan melalui penyediaan media belajar pada setiap kegiatan eksperimen sehingga situasi belajar menjadi lebih bermakna, dan dapat terkesan dengan baik pada pemahaman peserta didik. Karena nuansa keterpaduan konsep merupakan salah satu dampak pada kegiatan pembelajaran maka muatan materi setiap lembar kerja peserta didik pada setiap kegiatannya diupayakan agar dapat mencerminkan hal itu.[39]

Menurut Suyono dan Hariyanto lembar kegiatan peserta didik adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. LKPD ini biasanya berisi petunjuk dan langkah-langkah untuk menyelesaikan tugas.[40] Sedangkan menurut Ali Mudlofir LKPD adalah lembaran- lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik.[41] Selanjutya menurut Azhar Arsyad dalam syafruddin Nurdin dan Adriantoni LKPD adalah salah satu sumber belajar dan media pembelajaran yang dirasa dapat membantu siswa maupun guru dalam proses pembelajaran. LKPD termasuk media cetak hasil pengembangan teknologi cetak yang berupa buku dan berisi materi visual.[42]

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) adalah sumber belajar yang berisi

---

[39]Trianto, ..., hal. 111

[40]Suyono dan Hariyanto, *Implementasi Belajar dan Pembelajaran,* (Bandung: PT Remaja Rosda Karya, 2015), h. 263

[41]Ali Mudlofir, *Aplikasi Pengembangan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Bahan Ajar dalam Pendidikan Agama Islam,* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2011), hal. 149

[42]Syarifuddin Nurdin dan Adriantoni, *Kurikulum dan Pembelajaran,* (Jakarta: Rajawali Pers, 2016), h.111

panduan peserta didik yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan yang berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang harus ditempuh.

2. Tujuan Lembar Kerja Peserta Didik

Menurut Achmadi dalam Syafruddin Nurdin dan Adriantoni tujuan LKPD yaitu:[43]

a. Mengaktifkan peserta didik dalam proses kegiatan pembelajaran.
b. Membantu peserta didik mengembangkan konsep.
c. Melatih peserta didik untuk menemukan dan mengembangkan keterampilan proses.
d. Sebagai pedoman guru dan peserta didik dalam melaksanakan proses kegiatan pembelajaran.
e. Membantu peserta didik dalam memperoleh informasi tentang konsep yang dipelajari melalui proses kegiatan pembelajaran secara sistematis.
f. Membantu peserta didik dalam memperoleh catatan materi yang dipelajari melalui kegiatan pembelajaran.

[43]Syafruddin Nurdin dan Adriantoni, …, h.112

Menurut Durri Andriani dalam Andi Prastowo mengungkapkan bahwa, paling tidak ada tiga poin penting yang menjadi tujuan penyusunan LKPD, yaitu:[44]

a. Menyajikan bahan ajar yang memudahkan peserta didik untuk berinteraksi dengan materi yang diberikan.
b. Menyajikan tugas-tugas yang meningkatkan penguasaan peserta didik terhadap materi yang diberikan.
c. Melatih kemandirian belajar peserta didik.
d. Memudahkan pendidik dalam memberikan tugas kepada peserta didik.

Dari pemaparan tujuan LKPD di atas, dapat disimpulkan bahwa tujuan LKPD yaitu memudahkan pendidik untuk menyajikan bahan ajar sehingga mengaktifkan peserta didik dalam proses kegiatan pembelajaran dalam mengembangkan konsep, menemukan dan mengembangkan keterampilan proses dalam penguasaan peserta didik terhadap materi yang diberikan.

3. Kegunaan Lembar Kerja Peserta Didik

Menurut Hadi Sukamto dalam Syafruddin Nurdin dan Adriantoni Kegunaan LKPD yaitu:[45]

a. Memberikan pengalaman konkret bagi peserta didik.
b. Membantu variasi belajar.

[44]Andi Prastowo, …, h.270
[45]Syafruddin Nurdin dan Adriantoni, …, h.113

c. Membangkitkan minat peserta didik.

d. Meningkatkan retensi belajar mengajar.

e. Memanfaatkan waktu secara efektif dan efisien.

Menurut Durri Andriani dalam Andi Prastowo kegunaan LKPD yaitu:[46]

a. Sebagai bahan ajar yang bisa meminimalkan peran pendidik namun lebih mengaktifkan peserta didik.

b. Sebagai bahan ajar yang memudahkan peserta didik untuk memahami materi yang diberikan.

c. Sebagai bahan ajar yang ringkas dan kaya tugas untuk berlatih.

d. Untuk memudahkan pelaksanaan pengajaran kepada peserta didik.

Dari beberapa kegunaan tersebut dapat disimpulkan bahwa kegunaan LKPD yaitu sebagai bahan ajar yang memudahkan pendidik untuk meningkatkan penguasaan peserta didik terhadap materi yang diberikan, melatih kemandirian belajar peserta didik, memberikan pengalaman konkret bagi peserta didik, membangkitkan minat peserta didik dan memanfaatkan waktu secara efektif dan efisien.

4. Komponen Lembar Kerja Peserta Didik

Lembar kerja peserta didik berisi petunjuk, langkah- langkah untuk menyelesaikan suatu tugas. Menurut Ali Mudlofir secara umum dalam

[46]Andi Prastowo, …, h.270

pembuatan LKPD ada beberapa komponen yang perlu diperhatikan yaitu sebagai berikut:[47]

a. Judul, mata pelajaran, semester, tempat
b. Petunjuk belajar
c. Kompetensi yang akan dicapai
d. Indikator
e. Informasi pendukung
f. Tugas- tugas dan langkah- langkah kerja
g. Penilaian

Menurut Dhari dan Haryono dalam Syafruddin Nurdin dan Adriantoni LKPD berisi pedoman bagi peserta didik untuk melakukan kegiatan yang terprogram. Setiap LKPD berisikan antara lain:[48]

a. Uraian singkat materi.
b. Tujuan kegiatan.
c. Alat/bahan yang diperlukan dalam kegiatan.
d. Langkah kerja pertanyaan-pertanyaan untuk didiskusikan.
e. Kesimpulan hasil diskusi.
f. Latihan ulangan.

[47]Ali Mudlofir, ..., hal. 149
[48]Syafruddin Nurdin dan Adriantoni, …, h.112

Menurut Trianto LKPD memuat sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan oleh peserta didik. Komponen-komponen dari LKPD tersebut yaitu:[49]

a. Judul eksperimen.
b. Teori singkat tentang materi.
c. Alat dan bahan.
d. Prosedur eksperimen.
e. Data pengamatan serta pertanyaan.
f. Kesimpulan untuk bahan diskusi.

Dari pendapat para ahli di atas, dalam penelitian ini peneliti menggunakan komponen LKPD menurut Ali Mudlofir karena lebih lengkap yaitu judul, mata pelajaran, semester, tempat, petunjuk belajar, kompetensi yang akan dicapai, indikator,informasi pendukung, tugas-tugas dan langkah- langkah kerja, serta penilaian.

5. Karakteristik LKPD

Menurut Mulyani menjelaskan adapun ciri-ciri LKPD adalah sebagai berikut :[50]

a) LKPD hanya terdiri dari beberapa halaman, tidak sampai serratus halaman.

[49]Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan Dan Implementasinya Pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP),* (Jakarta: Kencana, 2009), h.223

[50] Dahar. R.W., Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran, (Jakarta: Erlangga, 2011), hal. 98-110.

b) LKPD dicetak sebagai bahan ajar yang spesifik untuk dipergunakan oleh satuan tingkat tertentu.

c) Didalamnya terdiri uraian singkat tentang umum, rangkuman pokok bahasan, puluhan soal-soal pilihan berganda dan soal isian.

Adapun pendapat lain mengenai karakteristik bahan ajar dan lembar kerja peserta didik termasuk dalam satu bahan ajar. Pendapat ini dikemukan oleh (Muslich, 2010) yang menyebutkan bahwa karakteristik bahan ajar adalah :

a) Disusun berdasarkan pesan kurikulum.

b) Memfokuskan tujuan tertentu.

c) Berorientasi pada kegiatan belajar peserta didik.

d) Pola sajian disesuaikan dengan perkembangan intelektual peserta didik.

e) Mengembangkan kreativitas peserta didik dalam belajar.[51]

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa karakteristik LKPD yang termasuk ke dalam bahan ajar adalah dapat meningkatkan keaktifan belajar peserta didik, menyajikan materi dengan tampilan yang menarik, dan pembelajaran juga dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari peserta didik dengan mengacu pada pedoman yang sudah ada.

[51] Masnur Muslich, Menjawab Tantangan Krisis Multidimensional, (Jakarta: Bumi Aksara,2010), hal.84.

6. Syarat-Syarat Menyusun Lembar Kerja Peserta Didik

Menurut Depdikbud, agar LKPD tepat dan akurat, maka harus dipenuhi syarat-syarat sebagai berikut:[52]

a. Susunan kalimat dan kata-kata diutamakan:
   1) Sederhana dan mudah dimengerti.
   2) Singkat dan jelas.
   3) Istilah baru hendaknya diperkenalkan terlebih dahulu.

b. Gambar dan ilustrasi hendaknya dapat:
   1) Membantu peserta didik memahami materi.
   2) Menunjukkan cara dalam menyusun sebuah pengertian.
   3) Membantu peserta didik berfikir kritis.
   4) Menentukan variabel yang akan dipecahkan dalam kegiatan pembelajaran.

c. Tata letak hendaknya:
   1) Membantu peserta didik memahami dengan menunjukkan urutan kegiatan secara logis dan sistematis.
   2) Menunjukkan bagian-bagian yang sudah diikuti dari awal hingga akhir.
   3) Desain harus menarik.

Menurut Surachman yang dikutip oleh Sumarni dalam Syarifuddin Nurdin dan Adriantoni menyatakan bahwa keberadaan LKPD memberi

[52]Syarifuddin Nurdin dan Adrianto, …, h.113

pengaruh yang cukup besar dalam proses belajar mengajar, sehingga penyusunan LKPD harus memenuhi berbagai persyaratan yaitu:[53]

a. Syarat didaktik, LKPD sebagai salah satu bentuk sarana berlangsungnya proses belajar mengajar haruslah memenuhi persyaratan didaktik, artinya suatu LKPD harus mengikuti asas belajar mengajar yang efektif.
b. Syarat konstruksi, yang dimaksud dengan syarat konstruksi adalah syarat-syarat yang berkenaan dengan penggunaan bahasa, susunan kalimat, kosakata, tingkat kesukaran, dan kejelasan yang pada hakikatnya haruslah tepat guna dalam arti dapat dimengerti oleh peserta didik.
c. Syarat teknis, dari segi syarat teknis memiliki beberapa pembahasan yaitu:
    1) Tulisan: menggunakan huruf cetak dan tidak menggunakan huruf latin atau romawi, menggunakan huruf tebal yang agak besar, bukan huruf biasa yang diberi garis bawah, menggunakan tidak lebih dari 10 kata dalam satu baris, menggunakan bingkai untuk membedakan kalimat perintah dengan jawaban peserta didik, mengusahakan agar perbandingan besarnya huruf dengan besarnya gambar serasi.

[53]Syarifuddin Nurdin dan Adriantoni, …, h. 114-115

2) Gambar: Gambar yang baik untuk LKPD adalah yang dapat menyampaikan pesan/isi dari gambar tersebut secara efektif kepada pengguna LKPD.
3) Penampilan: Penampilan adalah hal yang sangat penting dalam sebuah LKPD.

Dari beberapa syarat di atas, dapat diambil secara ringkas bahwa syarat yang harus dipenuhi dalam penyusunan LKPD adalah memenuhi syarat didaktik yaitu mengikuti asas belajar mengajar yang efektif, syarat konstruksi yaitu susunan kalimat dan kata-kata yang tepat, memenuhi syarat teknis yang terdiri dari tulisan, gambar dan ilustrasi, tata letak, dan penampilan.

7. Komponen Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Menurut Prastowo mengemukakan bahwa jika dilihat dari struktur komponen LKPD meliputi hal-hal sebagai berikut:[54]

a) Nomor LKPD, hal ini bertujuan untuk mempermudah pendidik dalam mengenal dan menggunakannya.
b) Judul kegiatan, berisi topik kegiatan sesuai KD.
c) Tujuan, adalah tujuan belajar sesuai KD
d) Alat dan bahan, jika proses belajar membutuhkan alat dan bahan, maka dituliskan alat dan bahan yang dibutuhkan

[54] Prastowo, Andi. 2012. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press. hal. 212

e) Prosedur kerja, berisi tata kerja peserta didik agar lebih mudah melakukan kegiatan belajar.

f) Tabel data, berisi tabel dimana peserta dapat mencatat hasil pengamatan atau pengukuran.

g) Bahan diskusi, berisi berbagai pertanyaaan yang mengarahkan peserta didik untuk menganalisis data dan melakukan konseptualisasi

8. Fungsi LKPD

Menurut Prastowo menjelaskan bahwa LKPD memiliki setidaknya ada empat fungsi sebagai berikut:[55]

a) Sebagai bahan ajar yang bisa meminimalkan peran pendidik, namun lebih mengaktifkan peserta didik

b) Sebagai bahan ajar yang mempermudah peserta didik untuk memahami materi yang diberikan.

c) Sebagai bahan ajar yang ringkas dan kaya tugas untuk berlatih

d) Memudahkan pelaksanaan pengajaran kepada peserta didik

9. Manfaat LKPD

Penggunaan media LKPD ini diharapkan dapat memberikan manfaat dalam proses pembelajaran, seperti yang dikemukakan oleh Arsyad antara lain yaitu:[56]

[55] Prastowo, Andi. 2012. Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif. Yogyakarta: Diva Press. hal. 205

[56] A Arsyad, Media Pembelajaran, . Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada, 2015.

a) Memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga proses belajar semakin lancar dan dapat meningkatkan hasil belajar

b) Meningkatkan motivasi peserta didik dengan mengarahkan perhatian peserta didik, sehingga memungkinkan peserta didik belajar sendiri sesuai dengan kemampuan dan minatnya.

c) Penggunaan media dapat mengatasi keterbatasan indera, ruang, dan waktu.

d) Peserta didik akan mendapatkan pengalaman yang sama mengenai suatu peristiwa dan memungkinkan terjadinya interaksi langsubg dengan lingkungan sekitar.

10. Jenis-Jenis Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

Menurut Prastowo LKPD dibagi dalam lima macam berdasarkan tujuannya:[57]

a) LKPD yang membantu siswa menemukan suatu konsep.

LKPD mempunyai beberapa ciri yang berupa lebih dominan menyelesaikan beberapa kondisi atau peristiwa yang berkaitan dengan konsep yang dipelajari, yang mana LKPD ini terdiri dari tahapan yang semestinya dilakukan siswa dalam melakukan pengamatan suatu fenomena. Kemudian, pada LKPD terdapat

[57] Prastowo, Andi. 2012. Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif. Yogyakarta: Diva Press. hal. 208-211

pertanyaan analisis untuk dikaitkan dengan fenomena dan konsep yang telah dirancang.

b) LKPD menjadikan atau memudahkan dalam penerapan dan pengintegrasian beberapa konsep penemuan.

Jenis LKPD yang kedua ini melatih siswa untuk penerapan konsep pada kesehariannya. LKPD ini berisi tugas yang memuat untuk melakukan diskusi, pendapatnya, dan bertanggung jawab.

c) LKPD memiliki fungsi dalam pengarahan belajar

LKPD berisikan pertanyaan yang dapat di isi dan di jawab sesuai dengan materi yang ada pada buku, sehingga fungsi LKPD ini untuk meningkatkan pemahaman materi didalam buku.

d) LKPD memiliki fungsi dalam penguatan.

LKPD terdiri dari materi dengan memberi arahan pada pemahaman dan menerapkan materi yang ada pada buku

e) LKPD memiliki fungsi dalam petunjuk praktikum.

11. Kelebihan dan Kekurangan Lembar Kerja Peserta Didik dan Cara Mengatasi Kekurangannya

a. Kelebihan Lembar Kerja Peserta Didik

Menurut Syafruddin Nurdin dan Adrianto, kelebihan LKPD yaitu:[58]

1) Guru dapat menggunakan LKPD sebagai media pembelajaran mandiri bagi peserta didik.
2) Meningkatkan aktivitas peserta didik dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar.
3) Praktis dan harga cenderung terjangkau tidak terlalu mahal.
4) Materi di dalam LKPD lebih ringkas dan sudah mencakup keseluruhan materi.
5) Dapat membuat peserta didik berinteraksi dengan sesame teman.
6) Kegiatan pembelajaran menjadi beragam dengan LKPD.
7) Sebagai pengganti media lain ketika media audio visual misalnya mengalami hambatan.
8) Tidak menggunakan listrik sehingga bisa digunakan di pesedaan maupun di perkotaan.

Sedangkan menurut Pandoyo dalam Hamdani, kelebihan dari LKPD yaitu:[59]

1) Meningkatkan aktivitas belajar.
2) Mendorong peserta didik mampu bekerja sendiri.

[58]Syafruddin Nurdin dan Adriantoni, …, h. 116-117
[59]Hamdani, …, h.75

3) Membimbing peserta didiksecara baik kea rah pengembangan konsep.

Dari beberapa kelebihan di atas, dapat disimpulkan bahwa kelebihan dari LKPD yaitu guru dapat menggunakan LKPD sebagai media pembelajaran mandiri bagi peserta didik yang dapat membimbing peserta didik kea rah pengembangan konsep dan meningkatkan aktivitas peserta didik dalam proses pembelajaran.

b. Kekurangan Lembar Kerja Peserta Didik yaitu :[60]

1) Soal-soal yang tertuang pada LKPD cenderung monoton.
2) Adanya kekhawatiran karena guru hanya mengandalkan media LKPD tersebut.
3) LKPD yang dikeluarkan penerbit cenderung kurang cocok antara konsep yang akan diajarkan dengan LKPD tersebut.
4) LKPD hanya melatih peserta didik untuk menjawab soal.
5) Di dalam LKPD hanya bisa menampilkan gambar diam, tidak bisa bergerak.
6) Media cetak hanya lebih banyak menekankan pelajaran yang bersifat kognitif.
7) Menimbulkan pembelajaran yang membosankan jika tidak dipadukan dengan media lain.

c. Cara Mengatasi Kekurangan dalam Penggunaan LKPD yaitu:[61]

[60]Syafruddin Nurdin dan Adriantoni, …, h. 117
[61] Syafruddin Nurdin dan Adriantoni, …, h. 117-118

1) Guru diharapkan membuat LKPD yang memiliki soal-soal yang beragam.
2) Peningkatan kualitas professional guru perlu dan juga peningkatan kesadaran seorang guru sebagai pendidik.
3) Di sekolah sebaiknya tidak terpaku dengan LKPD yang dikeluarkan oleh penerbit.
4) Untuk menghindari peserta didik yang hanya dilatih untuk mengerjakan soal sebaiknya guru mempunyai buku-buku pegangan selain LKPD.
5) Guru bisa memadukan antara media cetak dengan media-media yang menunjang.
6) Menambah kegiatan-kegiatan yang menstimulus peserta didik untuk aktif.
7) Untuk menghindari kebosanan, guru sebaiknya menggabung media satu dengan yang lain.

Berdasarkan pemaparan tentang kelebihan dan kekurangan LKPD, dapat disimpulkan bahwa LKPD memiliki kelebihan maupun kekurangan. LKPD diharapkan dapat memberikan dampak yang baik untuk kemajuan dan peningkatan hasil belajar peserta didik. Sedangkan kekurangan-kekurangan yang ada pada LPKD hendaknya dicari cara mengatasi kekurangan tersebut agar tidak menghambat kelancaran proses pembelajaran.

C. Pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)*

1. Pengertian Pendekatan Contextual Teaching and Learning.

Pendekatan adalah proses, cara, perbuatan yang diusahakan dalam rangka aktivitas penelitian untuk mengadakan hubungan dengan orang yang diteliti.[62] *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terdiri dari tiga kata yaitu *context* artinya berhubungan dengan suasana atau keadaan. *Teaching* artinya mengajar. *Learning* artinya pengetahuan.[63] Menurut bahasa berasal dari bahasa latin yang artinya mengikuti keadaan, situasi, dan kejadian. Adapun pengertian CTL menurut Depdiknas adalah konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan perencanaan dalam kehidupan mereka sehari-hari.[64]

Pendekatan CTL merupakan konsep belajar yang beranggapan bahwa anak akan belajar lebih baik jika lingkungan diciptakan secara alamiah, artinya belajar akan lebih bermakna jika anak bekerja dan mengalami sendiri apa yang dipelajarinya.[65] Sistem CTL adalah sebuah proses pendidikan yang bertujuan menolong para siswa melihat makna

---

[62] Depdiknas, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Balai Pustaka, 2007), Edisi 3, h. 246

[63] John M. Echols dan Hasan Shadily, *Kamus Inggris Indonesia*, (Jakarta: PT Gramedia,1997), h.143

[64] Mulyasa, *Implementasi Kurikulum* 2004: *Panduan Pembelajaran KBK*, (Bandung: Rosda Karya, 2004), h. 5

[65] Kunandar, *Loc.Cit*

didalam materi akademik yang mereka pelajari dengan cara menghubungkan subjek-subjek akademik dengan konteks dalam kehidupan keseharian mereka.[66] Pembelajaran tidak hanya sekedar kegiatan mentransfer pengetahuan dari guru kepada siswa saja, tetapi bagaimana siswa mampu memaknai apa yang dipelajarinya. Dalam pembelajaran CTL ini, tugas guru adalah memfasilitasi siswa dalam menemukan sesuatu yang baru melalui pembelajaran sendiri bukan apa kata guru. Siswa benar-benar mengalami dan menemukan sendiri apa yang dipelajari. Dengan demikian, siswa akan lebih produktif dan inovatif. Dipilihnya pembelajaran CTL sebagai pembelajaran yang dianggap mampu menciptakan siswa yang produktif dan inovatif dengan alasan sebagai berikut:

1) Pendidikan kita masih didominasi oleh pandangan bahwa pengetahuan sebagai perangkat yang harus dihafal. Kelas masih berfokus pada guru sebagai sumber utama pengetahuan. Untuk itu diperlukan strategi pembelajaran yang tidak mengharuskan siswa menghafal fakta-fakta, tetapi mendorong siswa mengonstruksikan pengetahuan dibenak mereka sendiri.

2) Melalui landasan filososi konstruktivisme, CTL direkomendasikan menjadi alternatif strategi belajar yang baru.

[66] Elaine Johnson, Contextual Teaching and Learning, Kaifa, Bandung, 2011, h. 67.

Melalui CTL, siswa diharapkan belajar melalui mengalami bukan menghafal.[67]

2. Ciri-Ciri Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

Adapun ciri-ciri dalam pembelajaran *Contextual Teaching and Learning:*

1. Adanya kerja sama antar semua pihak.
2. Menekankan pentingnya pemecahan masalah
3. Menyenangkan dan tidak membosankan
4. Pembelajaran terintegrasi.
5. Siswa aktif dan kritis.
6. Guru kreatif
7. Menggunakan berbagai sumber

3. Komponen Pendekatan *Contextual Teaching and Learning.*

Pembelajaran CTL menempatkan siswa dalam konteks bermakna yang menghubungkan pengetahuan awal siswa dengan materi yang sedang dipelajari dan sekaligus memperhatikan kebutuhan individual siswa dan peranan guru. Berkaitan dengan itu, maka pendekatan CTL harus menekankan hal-hal sebagai berikut:

[67] Kunandar, *Op.Cit.*, h. 294.

1) Belajar berbasis masalah, yaitu suatu pendekatan pengajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensi dari materi pelajaran.

2) Pengajaran autentik, yaitu pendekatan pengajaran yang memperkenankan siswa untuk mempelajari konteks bermakna, sesuai dengan kehidupan nyata.

3) Belajar berbasis inkuiri mengikuti metodologi sains dan menyediakan kesempatan untuk pembelajaran bermakna.

4) Belajar berbasis proyek atau tugas. Pendekatan ini memperkenankan siswa untuk bekerja secara mandiri dalam mengontruks (membentuk) pembelajarannya.

5) Belajar kooperatif yang memerlukan pendekatan pengajaran melalui penggunaan kelompok kecil untuk bekerjasama dalam memaksimalkan kondisi belajar dalam mencapai tujuan belajar.[68]

Menurut Nurhadi, pendekatan CTL dilakukan dengan melibatkan komponen utama pembelajaran efektif yakni:

1) Konstruktivisme *(Contructivism)*.

[68] *Ibid*., h. 300-302.

Konstruktivisme merupakan landasan berpikir pendekatan CTL, yaitu pengetahuan dibangun sedikit demi sedikit, yang hasilnya diperluas melalui konteks yang terbatas dan tidak tibatiba. Pengetahuan bukanlah seperangkat fakta-fakta, konsep atau kaidah yang siap diambil dan diingat. Tetapi manusia harus mengkonstruksi pengetahuan itu dan memberi makna melalui pengalaman nyata. Siswa perlu dibiasakan untuk memecahkan permasalahan, menemukan sesuatu yang berguna bagi dirinya. Untuk itu tugas guru adalah memfasilitasi proses tersebut dengan:

a) Menjadikan pengetahuan bermakna dan relevan bagi siswa.
b) Memberikan kesempatan siswa menemukan dan menerapkan idenya sendiri.
c) Menyadarkan siswa agar menerapkan strategi sendiri dalam belajar.

2) Bertanya *(Questioning)*.

Bertanya merupakan strategi utama pembelajaran yang berbasis pendekatan CTL. Dalam sebuah pembelajaran yang produktif, kegiatan bertanya berguna untuk:

a) Menggali informasi, baik administrasi maupun akademik.
b) Melihat pemahaman siswa.
c) Membangkitkan respon pada siswa.

d) Mengetahui sejauh mana keingintahuan siswa.

e) Mengetahui hal-hal yang sudah diketahui siswa.

f) Memfokuskan perhatian siswa pada sesuatu yang dikehendaki guru.

g) Menyegarkan kembali pengetahuan siswa

3) Menemukan *(Inquiry).*

Menemukan merupakan bagian inti dari kegiatan pembelajaran menggunakan pendekatan CTL. Pengetahuan dan keterampilan yang didapatkan siswa diharapkan bukan hanya hasil mengingat seperangkat fakta-fakta, tetapi juga hasil dari menemukan sendiri. Siklus *Inquiry* adalah:

a) Observasi.

b) Bertanya

c) Mengajukan pertanyaan

d) Pengumpulan data

e) Penyimpulan

4) Masyarakat Belajar *(Learning Community).*

Guru disarankan selalu melaksanakan pembelajaran dalam kelompok-kelompok belajar. Siswa dibagi dalam kelompok-kelompok yang heterogen. Siswa yang pandai mengajari yang lemah, yang tahu memberitahu yang belum tahu. Seseorang yang

terlibat dalam kegiatan masyarakat belajar memberikan informasi yang diperlukan oleh teman bicaranya dan sekaligus juga meminta informasi yang diperlukan dari teman belajarnya.[69]

5) Pemodelan *(Modeling)*.

Pemodelan artinya dalam sebuah pembelajaran keterampilan atau pengetahuan tertentu ada model yang bisa ditiru. Model memberi peluang bagi guru untuk memberi contoh mengerjakan sesuatu, dengan begitu guru memberi model tentang bagaimana cara belajar. Dalam pendekatan CTL, guru bukan satu- satunya model. Model dapat dirancang dengan melibatkan siswa[70]

6) Refleksi *(Reflection)*.

Refleksi merupakan respon terhadap kejadian, aktivitas atau pengetahuan yang baru diterima. Pengetahuan yang bermakna diperoleh dari proses belajar. Pengetahuan yang dimiliki siswa diperluas melalui konteks pembelajaran, yang kemudian diperluas sedikit demi sedikit sehingga semakin berkembang. Guru perlu melaksanakan refleksi diakhir program pembelajaran.

7) Penilaian Sebenarnya *(Authentic Assessment)*.

[69] Syaiful Sagala, *Loc. Cit*
[70] Kunandar *Op.Cit*., h. 313.

Penilaian yang sebenarnya *(Authentic Assessment)* adalah kegiatan menilai siswa yang menekankan pada apa yang seharusnya dinilai, baik proses maupun hasil dengan berbagai instrumen penilaian. Karakteristik *authentic assessment* adalah:

a) Penilaian dilaksanakan selama dan sesudah proses pembelajaran berlangsung.

b) Bisa digunakan untuk formatif maupun sumatif.

c) Keterampilan dan performansi merupakan ukuran, bukan hanya mengingat fakta.

d) Penilaian dilaksanakan secara berkesinambungan terintegrasi.

e) Hasil penilaian dapat digunakan sebagai umpan balik.[71]

4. Langkah-Langkah Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning.*

Penerapan CTL dalam kelas cukup mudah, sebagaimana dijabarkan oleh Trianto yang secara garis besar langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:[72]

1) Kembangkan pemikiran bahwa anak belajar lebih bermakna dengan bekerja sendiri, menemukan sendiri, dan mengkonstruksi sendiri pengetahuan dan keterampilan barunya.

[71] Syaiful Sagala, *Op.Cit.*, h. 91-92.

[72] Trianto, Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, 2010, Jakarta: Penerbit Kencana Prenada Media Group..

Artinya, siswa tidak hanya mengenal sesuatu, tetapi mereka juga memahaminya dengan lebih dalam dan dapat mengaplikasikannya dalam konteks yang berbeda. Proses ini membuat pembelajaran menjadi lebih bermakna bagi mereka karena mereka merasa memiliki kendali atas pemahaman dan keterampilan mereka sendiri.

2) Laksanakan sejauh mungkin kegiatan inquiry untuk semua topik.

Kegiatan inquiry ini melibatkan siswa mengajukan pertanyaan, serta mencari pemahaman yang lebih mendalam melalui eksperimen, observasi atau penelitian. Dengan menerapkan pendekatan inquiry, guru dapat menciptakan lingkungan belajar yang merangsang minat dan keterlibatan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran.

3) Kembangkan sifat ingin tahu siswa dengan bertanya.

Dengan mengembangkan kebiasaan bertanya kepada siswa, guru dapat membantu memupuk sifat ingin tahu dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran dan membantu mengembangkan keterampilan berpikir kritis untuk sukses disekolah dan kehidupan.

4) Ciptakan masyarakat belajar (belajar dalam kelompok-kelompok).

Dengan menciptakan masyarakat belajar yang mendorong kerja sama dan kolaborasi dalam kelompok-kelompok, sekolah dapat menciptakan lingkungan pembelajaran yang dinamis dan inklusif,

dimana setiap siswa memiliki kesempatan untuk berkembang dan berhasil.

5) Hadirkan model dalam contoh pembelajaran.

Guru dapat membantu siswa memahami konsep atau keterampilan dengan lebih baik dan mengaitkannya dengan konteks nyata. Ini merupakan strategi yang efektif untuk membantu siswa mengembangkan pemahaman materi pelajaran yang mendalam.

6) Lakukan refleksi di akhir pertemuan.

Dengan meluangkan waktu untuk refleksi di akhir pertemuan, guru atau fasilitator memberikan kesempatan bagi siswa untuk berpikir secara kritis tentang pembelajaran mereka dan meningkatkan pengalaman pembelajaran secara keseluruhan.

7) Lakukan penilaian yang sebenarnya dengan berbagai cara.

Guru dapat memastikan bahwa penilaian yang dilakukan mencerminkan keberagaman siswa dan memungkinkan mereka untuk menunjukkan pemahaman dan kemampuan mereka dengan cara yang paling efektif bagi mereka.

Adapun menurut Hasibuan, langkah-langkah pembelajaran CTL adalah sebagai berikut:[73]

1) Membagi siswa dalam kelompok kecil.

   Guru menciptakan lingkungan yang mendukung partisipasi aktif. Ini dapat membantu memfasilitasi pengembangan keterampilan sosial maupun akademik.

2) Memberikan setiap kelompok satu topik bahasan.

   Setiap kelompok diberi tanggung jawab untuk mempelajari atau menyelidiki satu topik khusus. Ini juga mendorong tanggung jawab individu dan kelompok untuk melakukan penelitian dan mempresentasikan hasilnya dengan tepat waktu.

3) Mengembangkan hasil diskusi secara kontekstual dengan bahan ajar yang tersedia.

   Mengembangkan hasil diskusi secara kontekstual dengan bahan ajar yang tersedia mengacu pada proses mengaitkan ide atau pemahaman yang muncul dalam diskusi dengan materi pembelajaran yang telah dipersiapkan.

4) Menarik kesimpulan.

[73] M. Idrus Hasibuan, "Model Pembelajaran CTL (Contextual Teaching and Learning," *Logaritma*, Vol. 11 (2014), 4.

Menarik kesimpulan adalah proses mengambil hasil atau rangkuman dari informasi, data, atau diskusi yang telah dipelajari untuk menghasilkan pemahaman yang lebih besar atau kesimpulan yang berarti.

Dalam prosesnya, model pembelajaran selalu dipengaruhi oleh kelebihan maupun kekurangan yang tidak dapat terlepas dalam mengaplikasikannya di dalam proses belajar mengajar.

5. Kelebihan dan Kelemahan *Contextual Teaching and Learning*

Kelebihan dari model *Contextual Teaching and Learning* antara lain:

1) Peserta didik akan belajar lebih bermakna dengan cara bekerja sama
2) Memberi kesempatan kepada peserta didik untuk menemukan dan menerapkan idenya sendiri
3) Sifat ingin tahu siswa yang akan berkembang dengan cara bertanya.
4) Peserta didik akan berpikir kreatif untuk mengaitkan informasi baru dengan pengalaman yang telah dimilikinya.

Selain itu ada beberapa kelemahan dalam penggunaan model *Contextual Teaching and Learning*, antara lain:

1) Pendidik lebih intensif dalam membimbing. Karena dalam model *Contextual Teaching and Learning* pendidik tidak berperan sebagai pusat informasi. Tugas pendidik adalah mengelola kelas sebagai sebuah tim yang bekerja sama untuk

menemukan pengetahuan dan keterampilan yang baru bagi peserta didik

2) Pendidik memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menemukan atau menerapkan sendiri ide-ide dan mengajak peserta didik agar menyadari dengan menggunakan strategi mereka sendiri untuk belajar. Namun, dalam hal ini tentunya pendidik memerlukan perhatian dan bimbingan yang ekstra terhadap peserta didik agar tujuan pembelajaran sesuai dengan apa yang diterapkan semua.[74]

6. Konsep Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL).

Kontekstual *(Contextual Teaching Learning)* adalah konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan perencanaan dalam kehidupan sehari- hari.[75]

Landasan Filosofis CTL adalah Konstruktivisme yaitu filosofis belajar yang menekankan bahwa belajar tidak hanya menghapal, tetapi mengkontruksikan atau membangun pengetahuan dn keterampilan baru lewat fakta- fakta yang mereka alami dalam kehidupannya. Pendekatan ini selaras dengan konsep KTSP yang diberlakukan, KTSP dilandasi dengan pemikiran bahwa beberapa kompetensi akan terbangun secara

[74] Nurlali, "Penerapan Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa," 27 (2016), 320.

[75] Masnur Muslich, KTSP Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual, (Jakarta: Bumi Aksara, 2009), h. 41

mantap dan maksimal apabila pembelajaran dilakukan secara kontekstual, yaitu pembelajaran yang dudukung situasi dalam kehidupan nyata.

Pendekatan CTL diharapkan lebih bermakna bagi siswa. Proses pembelajaran berlangsung alamiah dalam bentuk kegiatan siswa bekerja dan mengalaminya. Dalam konteks ini, siswa perlu mengerti apa makna belajar, apa manfaatnya, dalam status apa mereka dan bagaimana mencapainya. Mereka sadar bahwa yang mereka pelajari berguna bagi kehidupannya nanti. Dlam kelas kontekstual, guru berusaha membantu siswa mencapai tujuan, yakni guru lebih banyak berurusan dengan strategi daripada memberi informasi. Tugas guru adalah mengelola kelas sebagai sebuah tim yang bekerja sama untuk menemukan pengetahuan dan keterampilan yang baru bagi siswa. Pengetahuan dan keterampilan diperoleh dengan menemukan sendiri bukan hanya didapat dari guru.

CTL adalah suatu strategi pembelajaran yang menekankan pada proses keterlibatan siswa secara penuh untuk dapat menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata sehingga mendorong siswa untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan mereka. Dari konsep di atas terdapat tiga hal yang harus kita pahami:

a. CTL menekankan kepada proses keterlibatan siswa untuk menemukan materi, artinya proses belajar dioryentasikan pada proses pengalaman secara langsung.

b. CTL mendorong agar siswa dapat menemukan hubungan antara materi yang dipelajari dengan situasi kehidupan nyata, artinya siswa dituntut untuk dapat menangkap hubungan antara pengalaman belajar disekolah dengan kehidupan nyata. Hal ini sangat penting, sebab dengan dapat mengorelasikan materi yang ditemukan dengan kehidupan nyata, bagi siswa materi tidak hanya berfungsi secara fungsional, akan tetapi materi tersebut juga dipelajari dan tertanam erat dalam memori mereka, sehingga tidak akan mudah dilupakan.

c. CTL mendorong siswa untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan, artinya CTL bukan hanya mengharapkan siswa dapat memahami materi yang dipelajarinya, tetapi juga bagaimana materi itu dapat mewarnai perilaku dalam kehidupan sehari-hari.

Tabel 2. 1Perbandingan Pendekatan CTL dengan Pendekatan Konvensional/ Tradisional.[76]

No.	Indikator Masalah	Pendekatan CTL	Pendekatan Konvensional
1.	Konstruktivisme	Belajar berpusat pada siswa untuk mengkontruksi bukan menerima.	Belajar yang berpusat pada guru, formal, dan serius.
2.	Inquiri	Pengetahuan diperoleh dengan menemukan, menyatukan rasa, karsa dan karya.	Pengetahuan diperoleh siswa dengan duduk, mengingat seperangkat fakta, memisahkan kegiatan fisik dengan intelektual.
3.	Bertanya	Belajar merupakan kegiatan produktif, menggali informasi, menghasilkan pengetahuan, dan keputusan	Belajar adalah kegiatan konsumtif, menyerap informasi, menghasilkan kebingungan dan kebosanan
4.	Masyarakat Belajar	Kerjasama dan maju bersama, saling membantu.	Individualistis yang persaingan yang melelahkan
5.	Permodelan	Pembelajaran yang multi ways, mencoba hal-hal baru	Pembelajaran yang one way, seragam takut mencoba, takut salah
6.	Refleksi	Pembelajaran yang komprehensif, evaluasi diri sendiri/ internal dan eksternal	Pembelajaran yang mengandalkan respon dari guru.

[76] Suparlan dkk, *PAKEM*, (Bandung: Genesindo, 2008), h. 46

7.	Penilaian Authentic	Penilaian proses dan hasil , pengalama belajar, tes dan non tes	Penilaian hasil, paper.

D. Kemampuan Pemecahan Masalah

1. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan, mampu membuat atau menyusun model matematika, dapat memilih dan mengembangkan strategi pemecahan, mampu menjelaskan dan memeriksa kebenaran jawaban yang diperoleh.[77]

Pemecahan masalah adalah tipe belajar yang paling tinggi. Sesuatu itu merupakan masalah bagi siswa bila sesuatu itu baru dikenalnya, tetapi siswa telah memiliki prasyaratan hanya siswa belum tahu proses alogaritmanya (hitungan/ penyelesaiannya). Sesuatu masalah bagi siswa tetapi bukan bagi guru.[78]

Pemecahan masalah merupakan suatu proses penerimaan tantangan dan kerja keras untuk menyelesaikan masalah tersebut. Dengan demikian, aspek penting dari makna masalah adalah penyelesaian yang

[77] Hana Anisah Siti Mawaddah, "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Generatif (Generative Learning) di SMP," *EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika*, 3 (2015), 167.

[78] Karso dkk, "Pendidikan Matematika 1, Edisi 1," ,(Jakarta: Universitas Terbuka, 2009), hal. 31.

diperoleh tidak dapat hanya dikerjakan dengan prosedur rutin, tetapi perlu penalaran yang lebih luas dan rumit.[79]

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa Pemecahan masalah yaitu upaya mencari jalan keluar yang dilakukan dalam mencapai tujuan (hasil belajar), dengan memahami unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan, mampu membuat atau menyusun model matematika, dapat memilih dan mengembangkan strategi pemecahan, mampu menjelaskan dan memeriksa kebenaran jawaban yang diperoleh. Dalam menyelesaikan masalah juga memerlukan kesiapan, kreativitas, pengetahuan dan kemampuan serta aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari.

2. Pemecahan Masalah Matematis

Masalah merupakan suatu pernyataan yang menantang yang tidak dapat dipecahkan secara langsung dan harus diselesaikan dengan menggunakan prosedur-prosedur untuk mendapatkan suatu penyelesaian. Masalah dalam matematika adalah suatu soal yang didalamnya tidak terdapat prosedur rutin yang dengan cepat dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah yang dimaksud dan harus menggunakan langkah-langkah penyelesaian untuk memecahkan masalah tersebut.[80]

---

[79] Sri Harmini Endang Setyo Winarni, "Matematika Untuk PGSD," (Bandung: Pt Remaja Rosdakarya, 2012), hal. 116

[80] Roeth A. O Najoan, Strategi Pemecahan Soal Cerita Matematika di Sekolah Dasar, (Sulawesi Utara: Yayasan Makaria Waya, 2019), 10.

Pemecahan masalah adalah suatu proses yang dimulai dengan siswa menghadapi masalah sampai suatu jawaban (*answer*) diperoleh, dan siswa telah menguji penyelesaiannya (*solution*).[81] Pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan dalam matematika yang harus dikuasai siswa dan juga menjadi salah satu tujuan dari proses belajar matematika dalam mengembangkan ide-ide serta keterampilan-keterampilan yang dimiliki untuk membangun suatu pengetahuan baru.[82]

Pemecahan masalah diartikan sebagai suatu usaha yang dilakukan seseorang dalam mencari jalan keluar dan menemukan langkah-langkah yang harus diselesaikan dari suatu masalah ataupun kesulitan yang dihadapi untuk mencapai suatu tujuan.[83] Pemecahan masalah dibagi menjadi tiga golongan yang berbeda. Pertama, pemecahan masalah sebagai tujuan, yaitu memfokuskan bagaimana cara memecahkan suatu masalah yang dihadapi saat belajar dan apa tujuan dari belajar matematika itu sendiri. Kedua, pemecahan masalah sebagai proses, yaitu pemecahan masalah sebagai kegiatan yang aktif dengan menggunakan metode, strategi, maupun prosedur yang akan digunakan dalam menyelesaikan pemecahan masalah. Ketiga, pemecahan masalah

[81] Jackson Pasini Mairing, Pemecahan Masalah Matematika, (Bandung: Alfabeta, 2018), 34.

[82] Nurfatanah, Rusmono, Nurjannah, "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar", Prosiding Seminar dan Diskusi Nasional Pendidikan Dasar, Tahun 2018: 547.

[83] Goenawan Roebyanto, Sri Harmini, Pemecahan Masalah Matematika Untuk PGSD, (Bandung: PT REMAJA ROSDAKARYA, 2017), 14.

sebagai keterampilan dasar yang berkaitan dengan suatu keterampilan yang telah dimiliki oleh siswa dalam ilmu matematika.[84]

Berdasarkan dari sejumlah pengertian pemecahan masalah diatas, dapat disimpulkan bahwa pemecahan masalah matematis merupakan suatu kemampuan dalam matematika yang menggunakan langkah-langkah penyelesaian.

3. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pemecahan Masalah

Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kemampuan siswa memecahkan masalah matematika adalah:[85]

a. Kemampuan memahami ruang lingkup masalah dan mencari informasi yang relevan untuk mencapai solusi. Dengan memiliki kemampuan untuk memahami ruang lingkup masalah dan mencari informasi yang relevan, individu dapat menghadapi tantangan dengan lebih efektif dan menemukan solusi yang lebih baik

b. Kemampuan dalam memilih pendekatan pemecahan masalah atau strategi pemecahan masalah di mana kemampuan ini dipengaruhi oleh keterampilan siswa dalam merep-resentasikan masalah dan struktur pengetahuan siswa. Misalnya, siswa yang memiliki pemahaman yang mendalam tentang konsep tertentu mungkin

[84]

[85] Irsanti Aulia Hidayah Ansori, "Penerapan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (Mmp) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Di Smp," *EDUMAT Jurnal Pendidikan Matematika*, 3 (2015), 52–53.

cenderung memilih pendekatan yang lebih kompleks dalam memecahkan masalah yang melibatkan konsep tersebut, sementara siswa yang kurang terampil dalam merepresentasikan masalah mungkin memilih pendekatan yang lebih sederhana. Dengan begitu, kemampuan siswa dalam memilih pendekatan pemecahan masalah dipengaruhi oleh kemampuan mereka dalam merepresentasikan masalah dan struktur pengetahuan yang mereka miliki

c. Keterampilan berpikir dan bernalar siswa yaitu kemampuan berpikir yang fleksibel dan objektif. Artinya keterampilan berpikir dan bernalar siswa merujuk pada kemampuan siswa untuk memproses informasi dengan kemampuan adaptasi memungkinkan mereka untuk mempertimbangkan berbagai sudut pandang dalam menyelesaikan masalah atau menghadapi situasi yang menantang.

d. Kemampuan metakognitif atau kemampuan untuk melakukan monitoring dan kontrol selama proses memecahkan masalah. Kemampuan metakognitif mengacu pada kemampuan seseorang untuk memantau dan mengendalikan proses berpikir siswa sendiri saat mereka menyelesaikan masalah atau menghadapi situasi yang memerlukan pemikiran kritis. Ini mencakup kemampuan untuk mengidentifikasi strategi pemecahan masalah yang efektif. Dengan begitu, Kemampuan metakognitif memungkinkan individu untuk meningkatkan kesadaran terhadap proses berpikir mereka dan

meningkatkan kemampuan mereka dalam memecahkan masalah, sehingga mereka menjadi pelajar yang lebih efektif.

e. Persepsi tentang matematika. Ini mengacu pada cara individu melihat dan memahami mata pelajaran matematika. Ini mencakup keyakinan, sikap, dan penilaian mereka terhadap matematika

f. Sikap siswa, mencakup kepercayaan diri, tekad, kesungguhsungguhan dan ketekunan siswa dalam mencari pemecahan masalah.

g. Latihan-latihan.

4. Indikator Pemecahan Masalah

Menurut Polya, terdapat empat aspek kemampuan memecahkan masalah sebagai berikut:[86]

1) Memahami masalah

a. Siswa menuliskan informasi yang ada dalam soal, seperti apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan.

b. Memahami inti dari permasalahan soal.

c. Memahami syarat-syarat penting dalam soal.

2) Merencakan penyelesaian

[86] Wardhani, S., dkk. 2010. Pembelajaran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika di SMP PPTK Matematika, Yogyakarta

a. Siswa merencanakan langkah-langkah yang akan digunakan dalam penyelesaian.

b. Siswa mencari rumus-rumus yang digunakan.

3) Menyelesaikan masalah

a. Siswa menyusun sistematika soal dengan baik

b. Siswa memasukkan data yang digunakan dan menjurus pada langkah-langkah perencanaan

c. Siswa menyelesaikan langkah-langkah penyelesaian.

4) Melakukan pengecekan kembali

a. Siswa memeriksa kembali langkah-langkah penyelesaian yang telah digunakan dan hasil yang didapat dengan cara lain.

b. Siswa menulis kesimpulan hasil yang didapatkan.

Sedangkan kemampuan memecahkan masalah menurut BNSP yakni meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh, respon siswa pada pembelajaran matematika dengan model pembelajaran generatif.[87]

[87] BNSP, 2006. *Standar Isi, Standar Kompetensi, dan Kompetensi Dasar SMP/MTs*. Badan Standar Nasional Pendidikan, Jakarta.

Menurut Kesumawati, indikator kemampuan pemecahan masalah matematis adalah sebagai berikut:[88]

1) Menunjukkan pemahaman masalah, meliputi kemampuan mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan.
2) Mampu membuat atau menyusun model matematika, meliputi kemampuan merumuskan masalah situasi sehari-hari dalam matematika.
3) Memilih dan mengembangkan strategi pemecahan masalah, meliputi kemampuan memunculkan berbagai kemungkinan atau alternatif cara penyelesaian rumus-rumus atau pengetahuan mana yang dapat digunakan dalam pemecahan masalah tersebut.
4) Mampu menjelaskan dan memeriksa kebenaran jawaban yang diperoleh, meliputi kemampuan mengidentifikasi kesalahan-kesalahan perhitungan, kesalahan penggunaan rumus, memeriksa kecocokan antara yang telah ditemukan dengan apa yang ditanyakan, dan dapat menjelaskan kebenaran jawaban tersebut.

5. Pedoman Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah

Untuk memperoleh data kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik, dilakukan penskoran terhadap jawaban peserta

[88] Chotimah, N.H. 2014. *Pengaruh Model Pembelajaran Generatif (MPG) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Disposisi Matematis Siswa di Kelas X pada SMA Negeri 8 Palembang*. Skripsi Universitas PGRI Palembang.

didik untuk setiap butir soal. Data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa diperoleh berdasarkan nilai tes evaluasi akhir. Penilaian tes evaluasi akhir mengacu kepada pedoman penskoran yang diadaptasi dari Hamzah (2014). Adapun kriteria pemberian skor untuk setiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa seperti pada tabel berikut:

Tabel 2. 2 Pedoman Penskoran Pemecahan Masalah Matematis Siswa[89]

Aspek yang dinilai	Skor	Keterangan
Memahami masalah	0	Tidak menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan
	1	Menyebutkan apa yang diketahui tanpa menyebutkan apa yang ditanyakan atau sebaliknya
	2	Menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan tapi kurang tepat
	3	Menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan secara tepat.
Merencanakan penyelesaian	0	Tidak merencanakan penyelesaian masalah sama sekali.
	1	Merencanakan penyelesaian dengan membuat gambar

[89] Heris Hendriana dan Utari Soemarmo, Penilaian Pembelajaran Matematika Siswa. (Bandung: PT Refika Aditama, 2014), hlm. 76.

		berdasarkan masalah tetapi gambar kurang tepat
	2	Merencanakan penyelesaian dengan membuat gambar berdasarkan masalah secara tepat
Melaksanakan rencana	0	Tidak ada jawaban sama sekali
	1	Melaksanakan rencana dengan menuliskan jawaban tetapi jawaban salah atau hanya sebagian kecil jawaban benar
	2	Melaksanakan rencana dengan menuliskan jawaban setengah atau sebagian besar jawaban benar
	3	Melaksanakan rencana dengan menuliskan jawaban dengan lengkap dan benar
Menafsirkan hasil yang diperoleh	0	Tidak ada menuliskan kesimpulan
	1	Menafsirkan hasil yang diperoleh dengan membuat kesimpulan tetapi kurang tepat
	2	Menafsirkan hasil yang diperoleh dengan membuat kesimpulan secara tepat dan benar.

Untuk mendapatkan nilai persentase kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik digunakan perhitungan sebagai berikut:

$$N = \frac{skor\ perolehan}{skor\ maksimal}\ x\ 100\%$$

Dengan N sebagai nilai akhir.

Berdasarkan nilai persentase kemampuan pemecahan masalah yang diperoleh dari perhitungan, selanjutnya dikategorikan sesuai persentase kemampuan pemecahan masalah menurut Syah, kategori dalam kemampuan pemecahan masalah sebagai berikut:

Tabel 2. 3 Kategori Persentase Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika[90]

Tingkat Penguasaan	Kriteria
85% - 100%	Sangat Baik
70% - 84,99%	Baik
55% - 69,99%	Cukup
40% - 54,99%	Kurang
0% - 39,99%	Sangat Kurang

(Sumber: Adaptasi dari Japa, 2008)

6. Karakteristik Kemampuan Pemecahan Masalah

Ada beberapa karakteristik pemecahan masalah dalam matematika yaitu:[91]

1) Strategi yang tepat diperlukan dalam memecahkan masalah
2) Memilki pengetahuan penting dalam menghasilkan solusi yang salah
3) Tingkat keterampilan dalam pemecahan masalah

[90] Japa, I Gusti Ngurah.2008. Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Terbuka Melalui Investigasi Bagi Siswa Kelas V SD 4 Kaliuntu.Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan. Lembaga Penelitian Undiksha: Edisi April 2008.

[91] Risma Astutiani dan Isti Hidayah, "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Langkah Polya," 2019.

4) Pemecahan masalah tidak didasarkan pada memori yang dimiliki.

5) Setiap masalah memiliki strategi yang unik.

6) Berbagai pendekatan harus dipelajari dan dipahami untuk menghasilkan pemecahan masalah yang tepat dan sesuai harapan.

7) Pengetahuan dan keterampilan dalam menerapkan konsep matematika dan prinsip-prinsip yang telah dipelajari benar-benar membantu untuk memecahkan masalah.

Menurut Meyer yang dikutip Wena mengungkapkan bahwa terdapat tiga karakteristik pemecahan masalah, yaitu :[92]

1) Pemecahan masalah merupakan aktivitas kognitif, tetapi dipengaruhi perilaku

2) Hasil-hasil pemecahan masalah dapat dilihat dari tindakan/perilaku dalam mencari pemecahan

3) Pemecahan masalah merupakan proses tindakan manipulasi dari pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya.

[92] Wena, M. (2011). *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: Bumi Akara.

E. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) ialah bahan ajar cetak yang berisikan panduan dapat digunakan siswa untuk mengembangkan kemampuan mereka.[93] Sedangkan menurut Prastowo, Lembar Kegiatan siswa merupakan suatu bahan ajar cetak yang berupa lembaran-lembaran yang berisi materi, ringkasan dan petunjuk yang harus dilaksanakan siswa.[94]

Berdasarkan beberapa pengertian diatas bahwa LKPD ialah berisikan panduan yang sebagai fasilitator siswa yang dikembangkan terdapat lembaran-lembaran berisikan materi, petunjuk dan ringkasan yang dikerjakan oleh siswa sehingga dapat menambah kemapuan diaspek kognitif sebagai informasi yang diberikan oleh siswa. LKPD berbasis Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* untuk melatih kemampuan pemecahan masalah siswa adalah salah satu media pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar siswa dapat aktif menemukan konsep matematika, meningkatkan keterampilan pemecahan masalah, dan mengembangkan kreativitas mereka dalam menyelesaikan masalah matematika.

---

[93] Putri, E. W. *"Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Scientific Approach Pada Mata Pelajaran Otomatisasi Tata Kelola Kepegawaian Semester Genap Kelas Xi Di Smk Negeri 2 Tuban"*. (2019) Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran, Universitas Negeri Surabaya, 7(2), 73–80.

[94] Prastowo, A. Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif. (2015) Jogjakarta: Diva Press

F. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang Valid, Praktis, dan Efektif

1. Valid

Aspek pertama untuk menentukan kualitas produk adalah kevalidan (kesahihan). Jan van den Akker menyatakan bahwa validitas mengacu pada tingkat desain intervensi yang didasarkan pada pengetahuan *state-of-the art* dan berbagai macam komponen dari intervensi yang berkaitan antara satu dengan yang lainnya, disebut juga validitas konstruk.[95] Menurut Nienke Nieveen, aspek validitas juga dapat dilihat dari jawaban-jawaban pertanyaan berikut: (1) apakah produk pembelajaran berdasar pengetahuan *state-of-the art* ; dan (2) apakah berbagai komponen dari perangkat pembelajaran terkait secara konsisten antara yang satu dengan yang lainnya.[96] Produk pembelajaran disimpulkan valid jika dikembangkan dengan teori yang memadai, disebut dengan validitas isi. Semua komponen produk pembelajaran, antara satu dengan yang lainnya berhubungan secara konsisten disebut dengan validitas konstruk. Indikator-indikatoryang digunakan untuk menyimpulkan produk pembelajaran yang dikembangkan valid adalah validitas isi dan validitas konstruk.[97] Agar mendapatkan hasil produk yang baik maka

---

[95]Jan van den Akker, *Design Approaches and Tools in Education and Training,* (University of Twente, The Netherlands: Springer-Science+Business Media,B.V. ,1999), h.10

[96]Nienke Nieveen, *Design Approaches and Tools in Education and Training,* (University of Twente, The Netherlands: Springer-Science+Business Media,B.V.1999), h. 127-128

[97]M.Hafiz, *"Research and Development; Penelitian di Bidang Pendidikan yang Inovatif, Produktif, dan Bermakna",* (Ta'dib, Volume XVI, No. 1, Juni 2013), hal. 6

dalam validasi produk digunakan lembar validasi, dimana ahli media mengisi lembar validasi sesuai dengan yang telah disediakan.

2. Praktis

Aspek kedua penentuan kualitas produk pembelajaran adalah kepraktisan. Untuk mengetahui kepraktisan penggunaan LKPD matematika berbasis pendekatan *Contextual Teaching and Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, maka akan dilakukan pengisian angket respon oleh peserta didik setelah mengikuti pembelajaran menggunakan LKPD matematika berbasis pendekatan *Contextual Teaching and Learning*. Jusniar dkk dalam Fitria dkk berpendapat bahwa media pembelajaran dikatakan memenuhi kriteria kepraktisan jika 50% dari peserta didik memberikan respon positif tehadap beberapa aspek yang ditanyakan dalam lembar respon peserta didik.[98]

3. Efektif

Aspek ketiga penentuan kualitas produk pengembangan adalah keefektifan. Menurut Nienke Nieveen yang dikutip dari M. Haviz, efektifitas produk yang dirancang konsisten penggunaannya antara harapan dengan aktual. Harapan diartikan dengan penggunaan produk yang diharapkan berhasil memenuhi keinginan outcomes. Aktual diartikan dengan penggunaan model berhasil memenuhi keinginan

[98] Annisa Dwi Fitria dkk. op.cit, hal 24.

outcomes. Menurut M. Haviz keefektifan produk dapat ditentukan dari hasil pengamatan keterampilan, respon, dan hasil belajar.[99] Keefektifan produk dalam penelitian ini akan ditentukan melalui hasil belajar berupa tes kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

G. Penelitian Relevan

Dalam bagian ini dikemukakan beberapa hasil penelitian yang mempunyai relevansi dengan penelitian ini:

1. Penelitian Pengembangan yang dilakukan oleh Savitri Mahardika yang berjudul *"Pengembangan LKPD Pembelajaran Matematika Berbasis Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) Pada Materi Bilangan Bulat di Kelas V SD".* Hasil penelitiannya menjelaskan bahwa Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Pembelajaran Matematika Materi Bilangan Bulat Berbasis Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) menggunakan pengembangan model ADDIE yang dikembangkan oleh Dick and Carry yang terdiri dari lima tahap, yaitu: (1) Analyze (analisis), (2) Design (desain), (3) Development (pengembangan), (4) Implementation (pelaksanaan), (5) Evaluation (evaluasi). LKPD tersebut dinyatakan layak atau valid oleh media (LKPD) sebesar 91,1% dengan kriteria sangat valid, sedangkan validator materi memperoleh 77,6% dengan kriteria valid. Begitu juga

[99] M. Haviz. *"Research and Development*: Penelitian di Bidang Kependidikan yang Inovatif Produktif dan Bermakna". *Ta'dib*, Vol 16. No.1 (2013), hal.33

dengan angket respon siswa dan tes evaluasi menunjukkan kriteria sangat baik dan dinyatakan efektif.[100] Relevansinya dengan penelitian ini adalah sama-sama melakukan penelitian pengembangan LKPD berbasis pendekatan *contextual teaching and learning*. Dalam penelitian ini, peneliti melakukan pengembangan LKPD berbasis pendekatan *Contextual Teaching and Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan dilakukan pada siswa kelas VIII.

2. Penelitian Pengembangan yang dilakukan oleh Novia yang berjudul *"Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pendekatan Contextual Teaching and Learning pada Materi Teks Hasil Laporan Observasi Kelas X SMA"*. Penelitian dianalisis berdasarkan pada tahap-tahap pengembangan media melalui model ADDIE. Hasil yang diperoleh pada penelitian ini sejalan dengan beberapa hasil penelitian sebelumnya, yang juga menyebutkan bahwa tingkat validasi lembar kerja peserta didik berbasis pendekatan *contextual teaching and learning* untuk membangun kemampuan berpikir kritis peserta didik dilihat dari secara keseluruhan termasuk kedalam kategori sangat valid sehingga sangat layak untuk dikembangkan.[101] Relevansinya dengan penelitian ini adalah sama-sama melalukan penelitian

[100] Savitri Mahardika, I Ketut Suastika, dan Nyamik Rahayu Sesanti, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Pembelajaran Matematika Berbasis Pendekatan Contextual Teaching And Learning (CTL) Pada Materi Bilangan Bulat di Kelas V SD Seminar Nasional PGSD UNIKAMA Pendahuluan Menurut Trianto (Pane & Darwis Dasopa," *Seminar Nasional PGSD UNIKAMA*, 4 (2020), 39–48.

[101] Novia Miftakhul, Mimma Aprilda, dan Ade Kusmana, "Pengembangan LKPD Berbasis Pendekatan CTL pada Materi Teks Hasil Laporan Observasi Kelas X SMA," *Jurnal Pedagogi dan Pembelajaran*, 4.3 (2021), 434–42.

pengembangan LKPD dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* dengan metode ADDIE. Dalam penelitian ini, peneliti melakukan pengembangan LKPD berbasis pendekatan *Contextual Teaching and Learning* dan dilakukan pada siswa kelas VIII.

3. Penelitian Pengembangan yang dilakukan oleh Sari Wirdaningsih yang berjudul *"Pengembangan Perangkat Pembelajaran Dengan Pendekatan Contextual Teaching and Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Kelas XI".* Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, RPP dan LKPD dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* untuk kelas XI IPA SMA yang valid dengan nilai rata-rata validasi Prototype 1 RPP 3,40 dengan kriteria sangat valid dan LKPD 3,44 dengan kriteria sangat valid., praktis berdasarkan angket respon peserta didik adalah 83,69% serta angka kepraktisan berdasarkan angket respon guru adalah 92,26% dan efektif. RPP dan LKPD dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* dapat dijadikan sebagai sumber belajar tidak hanya di sekolah ujicoba, tetapi juga bias digunakan di sekolah lain.Bagi peneliti selanjutnya agar dikembangkan LKPD dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* dengan materi berbeda.[102] Relevansinya dengan

[102] Sari Wirdaningsih, I Made Arnawa, dan Azwir Anhar, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Contextual Teaching and Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Kelas XI," *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 1.2 (2017), 275 <https://doi.org/10.33603/jnpm.v1i2.535>.

penelitian ini adalah sama-sama melakukan penelitian pengembangan LKPD berbasis pendekatan CTL dengan konteks kemampuan pemecahan masalah matematis dan dilakukan pada siswa kelas VIII.

4. Penelitian Pengembangan yang dilakukan oleh Yulia dan Gusniarti yang berjudul *"Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Contextual Teaching and Learning (CTL) Pada Pokok Bahasan Himpunan"*. Berdasarkan hasil penelitian Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis CTL yang dikembangkan berbasis pengembangan contextual teaching and learning yang mencakup 3 tahapan pengembangan, yaitu: tahap pendefinisian *(define)*, perancangan *(design)* dan pengembangan *(disseminate).* Kualitias LKPD menurut para ahli validasi dinyatakan valid dan layak, karena mencapai persentase kevalidan 70,01% – 85,00%. Dimana hasil presentase dari ahli materi diperoleh 82,9% dengan kategori cukup valid dan hasil presentase ahli media diperoleh 84,5% dengan kategori cukup valid. Berdasarkan pengisian angket oleh 10 orang siswa di SMP Swasta PAB 3 Saentis, maka diperoleh respon yang sangat positif dari peserta didik yaitu dengan persentase 89,85%. Maka kesimpulannya adalah Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) berbasis pengembangan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* pada pokok bahasan himpunan untuk siswa kelas VII SMP dinyatakan positif dan layak digunakan sebagai media pembelajaran.[103] Relevansinya

[103] Tina Aprillia, Elya Rosalina, dan R Angga Bagus Kusnanto, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Contextual Teaching and Learning," *Journal of*

dengan penelitian ini adalah sama-sama melakukan penelitian pengembangan LKPD berbasis pendekatan contextual teaching and learning. Dalam penelitian ini, peneliti melakukan pengembangan LKPD berbasis pendekatan *Contextual Teaching and Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan dilakukan pada siswa kelas VIII.

5. Penelitian Pengembangan yang dilakukan oleh Endah Fitria yang berjudul *"Pengembangan E-Modul Berbasis Contextual Teaching and Learning (CTL) Pada Materi SPLDV Kelas VIII SMP/MTs"*. E-Modul termasuk kriteria valid berdasarkan penilaian ahli media, materi, dan pendidik. Penilaian ahli media, ahli materi, dan pendidik diperoleh rata-rata sebesar 3,3 yang mendapatkan kriteria valid. E-Modul termasuk kriteria sangat praktis berdasarkan penilaian angket respon peserta didik yang menunjukkan skor rata-rata sebesar 3,5 yang termasuk kriteria sangat praktis dan berdasarkan hasil observasi kegiatan pembelajaran diperoleh persentase sebesar 86% yang termasuk kriteria sangat praktis. E-Modul termasuk kriteria sangat efektif berdasarkan tes hasil belajar peserta didik yang menunjukkan persentase ketuntasan sebesar 82% yang termasuk kriteria sangat efektif. Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan e-modul berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada materi SPLDV kelas VIII SMP/MTs diperoleh kesimpulan

Elementary School (JOES), 6.2 (2023), 431–37 <https://doi.org/10.31539/joes.v6i2.6727>.

bahwa e-modul yang dikembangkan dengan model ADDIE dinyatakan valid, sangat praktis dan sangat efektif.[104] Relevansinya dengan penelitian ini adalah sama-sama melakukan penelitian pengembangan dengan pendekatan CTL, hanya saja yang membedakan adalah pengembangan yang dilakukan. Dalam penelitian ini, peneliti melakukan pengembangan LKPD berbasis pendekatan CTL untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan dilakukan pada siswa kelas VIII.

H. Kerangka Konseptual

Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* adalah pendekatan yang membantu guru untuk mengaitkan materi dengan situasi nyata siswa, dan dapat memfasilitasi siswa untuk proses menemukan sendiri sehingga pembelajaran akan lebih menarik dan menyenangkan bagi mereka. Pendekatan ini memberi kesempatan pada siswa untuk saling bekerja sama dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan yang dapat meningkatkan aktivitas siswa.[105]

---

[104] Tanzimah Tanzimah, Lilis Sari Pazona, dan Dina Octaria, "Pengembangan E-Modul Berbasis Contextual Teaching And Learning (CTL) Pada Materi SPLDV Kelas VIII SMP/MTs," *Wahana Didaktika : Jurnal Ilmu Kependidikan*, 21.2 (2023), 337–51 <https://doi.org/10.31851/wahanadidaktika.v21i2.9042>.

[105] Gunariyanto, dkk. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis *Contextual Teaching And Learning Setting Cooperative Learning* tipe Jigsaw sub Pokok bahasan Belah Ketupat dan Layang- Layang Kelas VII SMP". (2014) Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika, Vol. 5 No. 1 Hal 105-114.

Hal ini bertujuan agar belajar tidak hanya sekedar menghafal rumus tetapi perlu adanya kegiatan pemahaman dengan aktivitas yang dilakukan sendiri oleh siswa yang mengaitkan materi dengan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari sehingga memudahkan siswa dalam memahami materi pelajaran.[106] Menurut Khotimah, bahwa dengan penggunaan pendekatan CTL sebagai suatu strategi pembelajaran dan menyajikan masalah dunia nyata dalam proses belajar akan mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa secara signifikan.[107]

LKPD dengan pendekatan CTL ini merupakan salah satu sarana yang dapat digunakan guru matematika untuk membantu siswa menemukan suatu konsep matematika sehingga meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika serta memberi kesempatan yang seluas-luasnya kepada siswa untuk dapat mengembangkan kreativitas mereka dalam memecahkan suatu masalah. Pentingnya mengembangkan kemampuan pemecahan masalah telah disadari oleh banyak pihak. Sejak Kurikulum 2004 (KBK), Indonesia telah memasukkan kemampuan pemecahan masalah sebagai salah satu tujuan dalam pembelajaran matematika. Namun, kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik saat ini belumlah sesuai dengan harapan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) ataupun Kurikulum 2013 saat ini dimana pemecahan masalah merupakan fokus

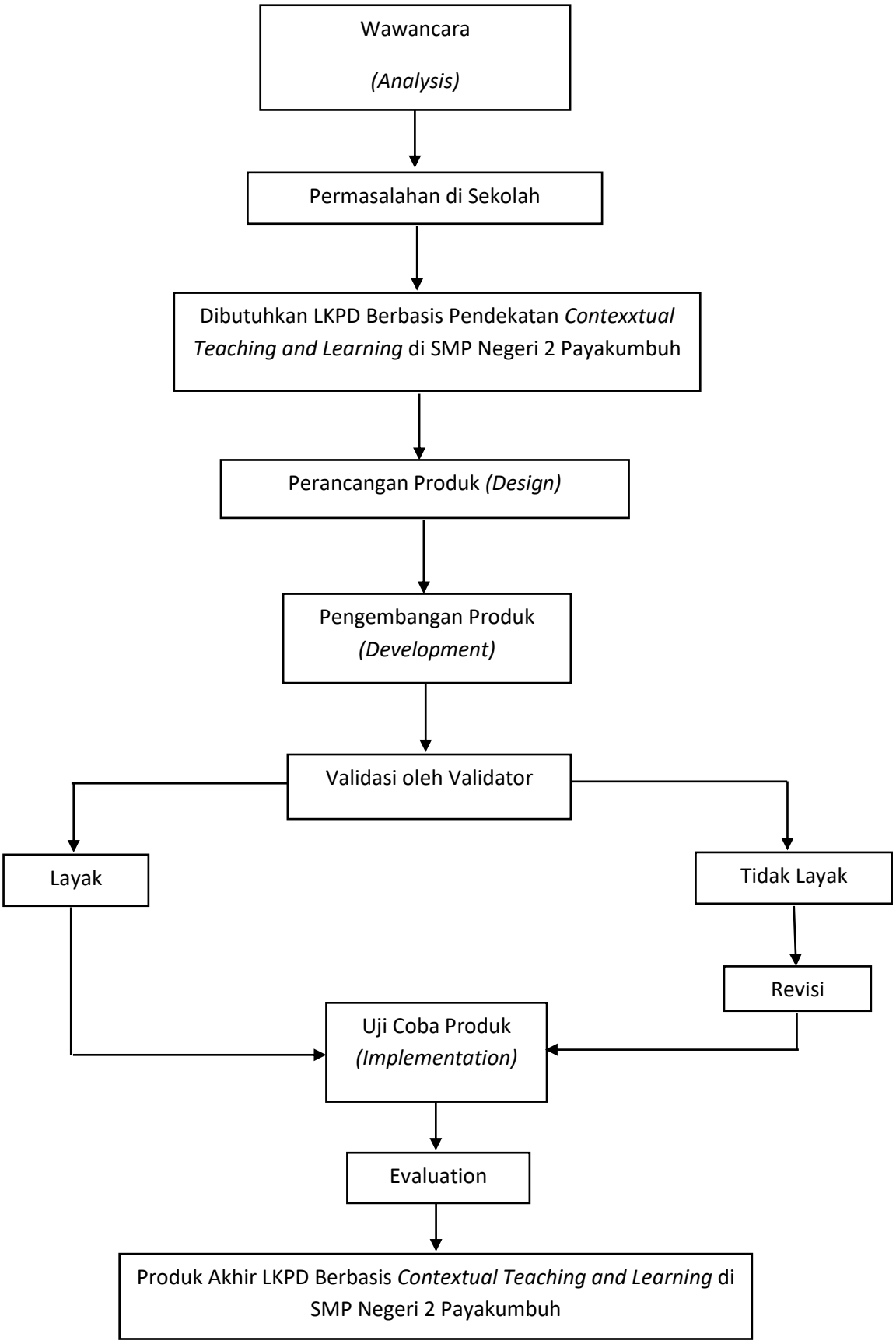
[106] Wirdaningsih, dkk. *"Pengembangan perangkat pembelajaran matematika dengan pendekatan contextual teaching and learning untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas xi*." *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)* 1.2 (2017): 275-289.

[107] Jurnal JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika), hlm. 275–89

utama dalam pembelajaran matematika. LKPD dengan pendekatan CTL diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sesuai dengan prinsip CTL yang menekankan pada pemecahan masalah.

Pada latar belakang dan landasan teori yang telah dibahas dalam bab sebelumnya dijelaskan bahwa selama proses pembelajaran, guru sudah menggunakan LKPD tetapi belum disertai dengan metode pendekatan tersebut, sehingga pada saat pembelajaran masih belum efektif. Oleh karena itu, pembelajaran matematika perlu adanya pendeskripsian kualitas (kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan) dari LKPD yang telah dirancang dengan metode angket dan juga tes, agar diketahui apakah LKPD telah sesuai dengan ketentuan yang ada.

Gambar 2. 1 Sistematika Kerangka Konseptual



BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan atau *Research and Development (R&D)*. Penelitian pengembangan atau *Research and Development (R&D)* adalah metode/proses untuk menguji kevalidan serta mengembangkan suatu produk tertentu. Penelitian pengembangan ini ditujukan untuk menghasilkan produk bahan ajar matematika berupa LKPD berbasis Contextual Teaching and Learning pada peserta didik kelas VIII SMP Negeri 2 Payakumbuh. Model pengembangan yang peneliti gunakan adalah model ADDIE yang dikembangkan oleh Dick and Carry pada tahun 1996. Model ADDIE terdiri dari lima tahap yaitu *Analysis* (Analisis), *Design* (Perencanaan), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Uji Coba) dan *Evaluation* (Evaluasi).[108]

B. Subjek Penelitian

Subjek penelitian pengembangan LKPD berbasis pendekatan *contextual teaching and learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis ini adalah peserta didik kelas VIII SMP Negeri 2 Payakumbuh Tahun Pelajaran 2024-2025. Alasan peneliti memilih peserta didik kelas VIII SMP Negeri 2 Payakumbuh sebagai subjek penelitian adalah karena pada kelas tersebut ditemukan suatu masalah yakni

[108] Sugiono, *Metode Penelitian & Pengembangan Research and Development*, cetakan 3. (Bandung: Alfabeta, 2020), hlm. 28

rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis. Peneliti tertarik untuk mengembangkan sebuah media pembelajaran berupa LKPD berbasis pendekatan *contextual teaching and learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

C. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas SMP Negeri 2 Payakumbuh Tahun Pelajaran 2024-2025

D. Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan yang dikembangkan dalam penelitian ini mengacu pada model pengembangan ADDIE. Model pengembangan ADDIE adalah salah satu alat yang paling efektif untuk membuat sebuah produk, karena model pengembangan ADDIE merupakan pedoman kerangka kerja dalam situasi yang sangat kompleks.[109] Model ini disusun secara terprogram dengan urutan-urutan yang sistematis dalam upaya pemecahan masalah yang berkaitan dengan sumber belajar yang sesuai dengan kebutuhan.[110] Akan tetapi, peneliti akan membatasi hingga tahap implementasi yang akan diuji cobakan ke dalam kelompok kecil. Adapun

[109] Wandari, Kamid, and Maison, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Pada Materi Geometri Berbasis Budaya Jambi Untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa," hal.50

[110] Imelda Uma Riwu, Dek Ngurah Laba Laksana, and Konstantinys Dua Dhiu, "Pengembangan Bahan Ajar Elektronik Bermuatan Multimedia Pada Tema Peduli Terhadap Makluk Hidup Untuk Siswa Sekolah Dasar Kelas IV Di Kabupaten Ngada," *Journal of Education Technology* 2, no.2 (2018): hal.59

tahapan yang dilaksanakan pada pengembangan penelitian ini sebagai berikut:

1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Tahap analisis yaitu tahap menganalisis perlunya pengembangan bahan ajar dalam tujuan pembelajaran.[111] Tahapan yang dilakukan adalah analisis kebutuhan bahan ajar, situasi serta kondisi yang telah dilakukan di SMP Negeri 2 Payakumbuh agar sesuai dalam pengembangan bahan ajar berupa LKPD. Wawancara tersebut dilakukan sebagai langkah awal untuk mengetahui permasalahan yang ada di sekolah selama proses pembelajaran. Analisis yang dilakukan peneliti adalah sebagai berikut:

a. Analisis kebutuhan

Analisis kebutuhan pada penelitian ini diperlukan untuk mengetahui kebutuhan peserta didik mengenai bahan ajar yang digunakan agar dapat membantu peserta didik dalam memahami pembelajaran. Analisis kebutuhan ini dilakukan dengan wawancara pada salah satu guru matematika dan peserta didik di SMP Negeri 2 Payakumbuh. Analisis kebutuhan dengan wawancara didapat informasi bahwa belum tersedianya bahan ajar berupa LKPD berbasis *Contextual Teaching and Learning*. Hal ini akan dijadikan sebagai pedoman untuk menyusun dan mengembangkan LKPD.

[111] Meilani Safitri and M. Ridwan Aziz, "ADDIE, Sebuah Model Untuk Pengembangan Multimedia Learning." *Jurnal Pendidikan Dasar* 3, no.2 (2022):hlm 55.

b. Analisis materi

Analisis materi dilakukan dengan pengamatan serta pengkajian terhadap beberapa buku, terutama buku paket matematika kelas VIII hasil terbitan dari Kemendikbud. Hal ini dikarenakan buku tersebut merupakan sumber belajar peserta didik yang digunakan di SMP Negeri 2 Payakumbuh. Data yang diperoleh akan dijadikan acuan sebagai bahan materi untuk merancang bahan ajar yang akan dikembangkan.

2. Tahap Perencanaan (*Design*)

Tahapan perencanaan meliputi beberapa perencanaan pengembangan bahan ajar diantaranya meliputi beberapa kegiatan sebagai berikut:

a. Mengumpulkan informasi dan data tentang pengembangan bahan ajar LKPD yang relevan dengan penelitian ini sebagai referensi dalam proses pengembangan produk.

b. Merencanakan bahan ajar LKPD dengan pendekatan Contextual Teaching and Learning serta mengkaji materi pembelajaran berdasarkan fakta, konsep, prinsip, prosedur dan tujuan pembelajaran.

c. Merancang kerangka bahan ajar yang memuat gambaran keseluruhan isi materi yang akan disusun dengan menyesuaikan tujuan pembelajaran. Dilanjutkan dengan penyusunan uraian apa saja yang

akan ditampilkan pada bahan ajar, serta menentukan font, spasi, warna, dan jenis huruf yang akan digunakan dalam penyusunan bahan ajar.

d. Penyusunan instrumen yang akan digunakan dalam penelitian.

3. Tahapan Pengembangan (*Development*)

Tahap pengembangan (Development) adalah proses pembuatan bahan ajar yang telah dirancang pada tahap sebelumnya.[112] Pada tahap ini menghasilkan produk yaitu bahan ajar berupa LKPD yang disesuaikan dengan pendekatan Contextual Teaching and Learning yang telah dirancang pada tahap sebelumnya. Selama proses penyusunan bahan ajar, dosen pembimbing memberikan masukan-masukan sehingga akhirnya bahan ajar tersebut dinyatakan siap untuk divalidasi oleh ahli materi dan ahli media.

Tahap berikutnya yaitu melakukan penilaian kevalidan produk, penilaian dilakukan oleh validator ahli materi dan ahli media dengan mengisi lembar validasi sehingga diperoleh hasil penilaian. Dari penelitian yang didapat, akan diperoleh skor untuk validitas produk yang mengacu pada kriteria dari produk yang valid. Setelah divalidasi maka akan didapatkan saran serta masukan dari validator terkait dengan revisi yang harus dilakukan. Revisi produk tersebut dilakukan untuk

[112] Atika Nurafni, Heni Pujiastuti, and Anwar Mutaqin, "Pengembangan Bahan Ajar Trigonometri Berbasis Kearifan Lokal," *Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang* 4, no. 1 (2020): hlm 76.

mengetahui kekurangan-kekurangan dari LKPD yang dikembangkan. Dari kekurangan-kekurangan produk tersebut maka peneliti selanjutnya akan memperbaiki produk berupa LKPD menjadi lebih baik lagi.

4. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Pada tahap ini LKPD yang telah dinyatakan layak untuk diuji cobakan oleh ahli media dan ahli materi, kemudian diimplementasikan dalam kegiatan pembelajaran kepada 32 peserta didik kelas VIII.3 di SMP Negeri 2 Payakumbuh. Uji coba ini dilakukan dengan cara peserta didik menggunakan LKPD tersebut. Kegiatan dilanjutkan dengan pengisian angket respon peserta didik yang dilakukan oleh peserta didik yang setelah menggunakan LKPD. Hal ini bertujuan memperoleh beberapa data, guna menilai aspek kepraktisan produk yang dikembangkan.

5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Setelah tahap implementasi, dilakukan evaluasi untuk perbaikan produk apabila belum mencapai valid, praktis dan efektif berdasarkan kriteria kevalidan, kepraktisan dan keefektifan yang telah ditetapkan. Revisi produk berdasarkan kritik dan saran yang didapat dari angket kevalidan dan kepraktisan. Hal ini bertujuan untuk produk yang dihasilkan sesuai dan dapat digunakan oleh sekolah dalam jangkauan yang lebih luas.

E. Desain Uji Coba Produk

1. Desain Uji Coba

Uji coba produk dilakukan setelah divalidasi oleh ahli materi, ahli teknologi, dan ahli bahasa serta telah dilakukan perbaikan sesuai masukan dan saran dari validator. Kemudian, melakukan uji coba lapangan kepada peserta didik di SMP Negeri 2 Payakumbuh kelas VIII.3. Pada tahap ini, peserta didik diminta untuk memberikan respon terhadap penggunaan bahan ajar LKPD.

Saat uji coba lapangan peneliti akan menjelaskan tata cara penggunaan bahan ajar LKPD berbasis *Contextual Teaching and Learning* kepada peserta didik. Setelah itu, peserta didik diminta untuk membaca, memperhatikan, dan menggerjakan LKPD berbasis *Contextual Teaching and Learning* yang telah dikembangkan. Selanjutnya, peserta didik diminta untuk mengisi angket untuk menguji kepraktisan bahan ajar LKPD tersebut.

2. Subjek Uji Coba

Subjek uji coba dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII.3 di SMP Negeri 2 Payakumbuh. Subjek uji coba pada peserta didik kelas VIII hanya dilakukan pada kelompok kecil (uji terbatas) yaitu kelas VIII.3 yang berjumlah 32 peserta didik.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat/perangkat yang digunakan untuk mengumpulkan data penelitian.[113] Instrumen penelitian adalah suatu alat yang dapat digunakan untuk memperoleh, mengolah, dan menginterprestasikan informasi yang diperoleh dari para responden yang dilakukan dengan menggunakan pola ukur yang sama.[114] I nstrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Lembar Validasi

Lembar validasi digunakan untuk mengetahui apakah LKPD berbasis pendekatan *Contextual Teaching and Learning* yang telah dirancang valid atau tidak. Lembar validasi diberikan kepada validator. Pelaksanaan ini juga diiringi diskusi dengan para validator mengenai perbaikan yang harus dilakukan agar LKPD berbasis pendekatan *Contextual Teaching and Learning* ini dapat dan layak digunakan dalam proses pembelajaran. Penilaian pada lembar validasi menggunakan skala likert, sebagai berikut:[115]

a. Sangat baik, diberi skor : 5

b. Baik, diberi skor : 4

c. Cukup, diberi skor : 3

---

[113] Sanjaya. Penelitian Pendidikan, 2014, (Jakarta: Kencana, 2014), hal. 247

[114] Syofian Siregar. *Statistik Parameter untuk Penelitian Kuantitatif: Dilengkapi dengan Perhitungan Manual dan Aplikasi SPSS Versi 17.* (Jakarta: Bumi Aksara, 2014), hal 75.

[115] Sugiyono. Op.cit. hal 94.

d. Kurang, diberi skor : 2

e. Sangat Kurang, diberi skor : 1

2. Angket (*kuisioner*)

Sugiyono berpendapat bahwa angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. Angket dapat berupa pertanyaan/pernyataan tertutup dan terbuka, dapat diberikan kepada responden secara langsung atau dikirim melalui pos, atau internet.[116]

Kuisioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk di jawabnya.[117] Angket dapat berupa pertanyaan-pertanyaan tertutup dan terbuka, dapat diberikan kepada responden secara langsung atau dikirim melalui pos, atau internet.[118] Bentuk umum sebuah angket terdiri pendahuluan, berisikan petunjuk pengisian angket dan identitas, kemudian bagian isi angket.[119] Sebelum angket diberikan kepada siswa, terlebih dahulu angket divalidasi kepada validator. Angket diberikan kepada siswa setelah penggunaan LKPD selesai.

---

[116] Sugiyono, op.cit ,hal. 142.

[117] *Ibid:199*

[118] Sugiyono, op.cit, hal.142

[119] Burhan Bungin, Metodologi Penelitian Kuantitatif, (Jakarta:Kencana, 2008), hal. 123

Penilaian pada lembar angket menggunakan skala *likert* menurun dengan pilihan jawaban atau respon dalam skala ukur yaitu:[120]

Tabel 3. 1 Skala *Likert* Lembar Angket

Penilaian		Skor Pernyataan Positif	Skor Pernyataan Negatif
SS	Sangat Setuju	5	1
S	Setuju	4	2
KS	Kurang Setuju	3	3
TS	Tidak Setuju	2	4
STS	Sangat Tidak Setuju	1	5

Sebelum angket diberikan kepada siswa, terlebih dahulu angket di uji coba pada kelas lain. Angket diberikan kepada siswa setelah penggunaan LKPD selesai.

3. Tes

Selain menggunakan lembar angket, peneliti juga menggunakan tes. Tes adalah serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.[121] Tes diberikan berupa soal latihan berbentuk essay. Tes diberikan pada siswa bertujuan

[120] Sugiyono, Metode Penelitian, 2020, Bandung: Alfabeta, Cv Jl. Cegerkalong Hilir No.84

[121] Suharsimi Arikunto. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan.* (Jakarta: Bumi Aksara, 1999), hal 180.

untuk mengukur hasil belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran LKPD berbasis pendekatan *contextual teaching and learning*. Hasil belajar yang diperoleh digunakan untuk mengetahui tingkat efek potensial media pembelajaran yang dikembangkan.

Adapun kelebihan penyajian soal tipe essay, yakni:[122]

a. Dapat digunakan untuk mengukur kemampuan kognitif tingkat tinggi.
b. Memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengintegrasikan apa saja yang telah dikuasainya selama belajar
c. Memberikan kesempatan pada peserta didik untuk menunjukkan kreativitasnya
d. Lebih mudah disusun dibandingkan jenis tes lainnya.
e. Mengurangi kemungkinan menebak jawaban.

Tes disusun oleh peneliti sesuai dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yakni indikator yang dikemukakan oleh Dick and Carry, yang terdiri dari *Analysis* (Analisis), *Design* (Perencanaan), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Uji Coba) dan *Evaluation* (Evaluasi). Tes akan diberikan kepada peserta didik untuk mendapatkan data kemampuan pemecahan masalah peserta

[122] Ridwan Abdullah Sani. *Penilaian Autentik.* (Jakarta: Bumi Aksara, 2016), hal 196.

didik setelah menggunakan LKPD berbasis pendekatan *contextual teaching and learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah ini dalam proses pembelajaran.

Langkah-langkah untuk menyusun tes adalah sebagai berikut:

a. Menetapkan tujuan, yakni untuk mendapatkan informasi seberapa jauh peserta didik sudah menyerap isi bahan pengajaran berupa LKPD berbasis pendekatan *contextual teaching and learning* yang disajikan dalam pembelajaran. Dilaksanakan pada 19 Juni 2024.

b. Analisis kurikulum, yakni untuk menetapkan isi bahan yang akan ditanyakan melalui tes tersebut. Dilaksanakan pada 19 Juni 2024.

c. Analisis buku pelajaran dan sumber materi belajar. Dilaksanakan pada 19 Juni 2024.

d. Menyusun kisi-kisi, yakni mengontruksi soal yang akan dibuat. Dilaksanakan 1 Juli 2024. Kisi-kisi tes dibuat berpedoman pada indikator pembelajaran yang terdapat dalam alur tujuan dan berdasarkan alokasi waktu yang ada serta materi pokok. Kisi-kisi soal uji coba dapat dilihat pada **Lampiran XII halaman 176**

e. Menulis indikator, yakni menetapkan kemampuan yang ingin dicapai dalam tes berdasarkan pada tanda-tanda kemampuan dasar peserta didik yang diharapkan materi pelajaran. Dilaksanakan pada 1 Juli 2024.

f. Menulis soal, dimana soal baru ditulis setelah ada indikator kompetensi yang selanjutnya melakukan review soal (menelaah soal), seleksi soal dan merakit soal menjadi tes. Setelah soal ditulis, soal di telaah dari sisi materi, konstruksi, dan bahasa. Dilaksanakan pada 3 Juli 2024. Soal uji coba tes dapat dilihat pada **Lampiran XIII halaman 177**

g. Melakukan validasi soal tes dan reproduksi tes terbatas. Validasi soal tes dilaksanakan 1 Agustus sampai 30 agustus 2024. Validasi soal tes dapat dilihat pada **Lampiran III halaman 142**

h. Melakukan uji coba tes.

Uji coba soal dilaksanakan di SMP Negeri 2 Payakumbuh pada kelas VIII.2 dengan jumlah seluruh peserta didik 32 orang. Uji coba soal dilaksanakan di kelas VIII.2 dengan guru yang mengajar sama dan sudah dilakukan uji prasyarat normalitas, homogenitas dan kesamaan rata-rata, dengan hasil bahwa semua populasi yang ada di kelas VIII SMP Negeri 2 Payakumbuh berasal dari populasi yang berdistribusi normal, variansi yang homogen, dan memiliki kesamaan rata-rata, dapat dilihat pada **Lampiran IX halaman 163**. Uji coba ini dilaksanakan untuk menentukan validitas tes, reliabilitas tes, tingkat kesukaran soal dan daya pembeda soal tes agar tes yang diberikan kepada peserta didik memiliki kualitas yang baik. Uji coba tes dilaksanakan pada 11 September 2024.

i. Analisis soal, untuk memberikan informasi-informasi yang sangat khusus terhadap butir tes yang disusun. Analisis soal bertujuan untuk mengadakan identifikasi soal-soal yang baik, kurang baik, dan soal yang jelek. Sehingga diperoleh informasi tentang kejelekan sebuah soal dan petunjuk untuk mengadakan perbaikan. Dilaksanakan pada 11 September 2024

j. Revisi soal, dilakukan apabila hasil analisis menunjukkan adanya butir soal yang jelek, maka butir-butir soal tersebut perlu di revisi/diperbaiki. Berdasarkan hasil analisi soal, soal-soal yang digunakan pada kelas uji coba tes tidak ada yang harus direvisi.

k. Menentukan soal-soal yang baik, setelah soal dinyatakan tidak ada revisi maka langkah selanjutnya menentukan soal-soal yang baik. Hasil dari penentuan ini dinyatakan seluruh soal berkategori baik. Penentuan ini dilaksanakan pada 11 September 2024.

l. Merakit soal menjadi tes

   Soal-soal yang dinyatakan baik dirakit menjadi soal tes. Dilaksanakan pada 11 September 2024

   Sebelum soal tes akan diuji coba untuk menentukan kelayakan soal, yaitu dengan menggunakan uji:

a. Validitas

Validitas butir soal dihitung menggunakan rumus korelasi product moment dengan rumus sebagai berikut:[123]

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} : Korelasi *product moment*

N : Jumlah peserta tes

$\sum X$: Jumlah skor item

$\sum Y$: Jumlah skor total

$\sum X^2$: Jumlah kuadrat skor item

$\sum Y^2$: Jumlah kuadrat skor total

$\sum XY$: Jumlah perkalian antara skor item dan skor total

Nilai r_{xy} yang diperoleh dibandingkan dengan r_{tabel}. Jika harga hitung r_{xy} lebih besar atau sama dengan r_{tabel} ($r_{xy} \geq r_{tabel}$), maka dapat disimpulkan bahwa korelasi dari soal tersebut adalah signifikan, sehingga soal dikategorikan valid. Sebaliknya, jika harga hitung r_{xy} lebih kecil daripada r_{tabel}, maka dapat disimpulkan bahwa korelasi dari soal tersebut tidak signifikan, sehingga soal dikategorikan tidak valid.[124] Distribusi untuk taraf nyata $(\alpha) = 0{,}05$ dan derajat kebebasan $(df = N -$

[123] Sumardi. *Teknik Pengukuran dan Penilaian Hasil Belajar.* (Yogyakarta: CV Budi Utama, 2012), hal 82.

[124] Sumardi. op.cit, hal 84.

2).[125] Koefisien korelasi selalu terdapat antara $-1{,}00$ sampai $+1{,}00$. Namun karena dalam menghitung sering dilakukan pembulatan angka-angka, sangat mungkin diperoleh koefisien lebih dari $1{,}00$. Koefisien negatif menunjukkan hubungan kebalikan sedangkan koefisien positif menunjukkan adanya kesejajaran untuk mengadakan interpretasi mengenai koefisien korelasi. Untuk menafsirkan koefisien korelasi dapat menggunakan kriteria sebagai berikut:[126]

Antara 0,800 sampai dengan 1,00 : validasi sangat tinggi
Antara 0,600 sampai dengan 0,800 : validasi tinggi
Antara 0,400 sampai dengan 0,600 : validasi cukup
Antara 0,200 sampai dengan 0,400 : validasi rendah
Antara 0,000 sampai dengan 0,200 : validasi sangat rendah

Berdasarkan hasil analisis tes, diperoleh nilai r_{xy} masing-masing item soal. Setelah dilakukan validitas soal tes uji coba, diperoleh $r_{tabel} = 0{,}5324$

Hasil analisis validasi soal uji coba dapat dilihat pada tabel berikut:

[125] Sumardi. op.cit, hal 87.
[126] Sumardi. op.cit, hal 84

Tabel 3. 2 Data Hasil Analisis Validitas Soal Tes Uji Coba

No.	r_{xy}	r_{tabel}	Kriteria Validitas
1.	0,848	0,4555	Valid
2.	0,838		Valid
3.	0,865		Valid
4.	0,897		Valid
5.	0,739		Valid

Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulakn bahwa seluruh soal memiliki kriteria valid. Perhitungan soal uji coba dapat dilihat pada **Lampiran XIV**

Berdasarkan tabel 3.2 dapat disimpulkan bahwa dari 5 item soal, seluruhnya dinyatakan valid dengan kategori nomor 1, 2, 3, dan 4 yaitu sangat tinggi, dan nomor 5 dengan kategori tinggi. Perhitungan validitas soal tes uji coba dapat dilihat pada **Lampiran XV halaman 192.**

b. Reliabilitas Tes

Realibilitas tes adalah suatu ukuran apakah tes tersebut dapat dipercaya. Perhitungan reliabilitas tes menggunakan rumus *alpha* yang dinyatakan dengan:[127]

$$r_{nn'} = \left(\frac{k}{k-1}\right)\left(1 - \frac{\sum {\sigma_i}^2}{{\sigma_i}^2}\right)$$

Keterangan:

$r_{nn'}$	: Reliabilitas tes
k	: banyaknya butir soal
$\sum {\sigma_i}^2$	: Jumlah varians skor tiap-tiap item
${\sigma_t}^2$	: Varians total

Rumus variansi skor tiap-tiap item:[128]

$${\sigma_i}^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

Rumus varians total:[129]

$${\sigma_t}^2 = \frac{\sum {X_t}^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

X, X_t	: Skor total tiap butir soal
N	: Jumlah peserta didik

[127] Sumardi. op.cit, hal 94.
[128] Ibid.
[129] Ibid.

Nilai $r_{nn'}$ yang diperoleh dibandingkan dengan r_{tabel}. Apabila hasil hitung lebih besar atau sama dengan r_{tabel} ($r_{hitung} \geq r_{tabel}$), maka dapat disimpulkan terdapat korelasi signifikan antara butir soal secara keseluruhan dan tes dikategorikan reliabel dan sebaliknya apabila hasil hitung lebih kecil daripada r_{tabel} ($r_{hitung} < r_{tabel}$), maka dapat disimpulkan tidak ada korelasi signifikan antara butir soal secara keseluruhan dan tes dikategorikan tidak reliabel.[130] Distribusi untuk taraf nyata $(\alpha) = 0{,}05$ dan derajat kebebasan $(df = N - 2)$.[131]

Koefisien reliabilitas antara:[132]

0,80 – 1,00	: reliabilitas sangat tinggi
0,60 – 0,79	: reliabilitas tinggi
0,40 – 0,59	: reliabilitas sedang
0,20 – 0,39	: reliabilitas rendah
0,00 – 0,19	: reliabilitas sangat rendah

Berdasarkan perhitungan, diperoleh $r_{nn'} = 0{,}868$ sementara diperoleh $r_{tabel(0.05,17)} = 0{,}4555$ dengan $N = 19$ dan taraf nyata $\alpha = 0{,}05$, $df = 19 - 2 = 17$, sehingga soal uji coba tes dikatakan reliabel dengan kriteria sangat tinggi. Perhitungan reliabilitas secara lengkap dapat dilihat pada **Lampiran XVI halaman 197**

c. Tingkat Kesukaran Soal

[130] Sumardi. op.cit, hal 96.
[131] Sumardi. op.cit, hal 93-94.
[132] Sumardi. op.cit, hal 92

Tingkat kesukaran soal adalah suatu bilangan yang menunjukkan sulit atau mudahnya suatu soal. Soal termasuk kategori baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah tidak membangkitkan motivasi peserta didik mempertinggi usaha untuk memecahkan soal tersebut. Sebaliknya, soal yang terlalu sukar akan menyebabkan peserta didik menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena di luar kemampuannya.[133]

Menurut Zainah Arifin, untuk menghitung tingkat kesukaran soal dapat digunakan langkah-langkah sebagai berikut:[134]

1) Menghitung rata-rata skor untuk setiap butir soal dengan rumus:

$$rata - rata = \frac{jumlah\ skor\ peserta\ didik\ tiap\ soal}{jumlah\ peserta\ didik}$$

2) Menghitung tingkat kesukaran dengan rumus:

$$tingkat\ kesukaran = \frac{rata - rata}{skor\ maksimal\ tiap\ soal}$$

3) Membandingkan tingkat kesukaran dengan kriteria sebagai berikut:

[133] Rahmi dkk. *Evaluasi Pendidikan Perspektif Islam.* (Yogyakarta: CV Budi Utama, 2022), hal 61.

[134] Dilla Desvi Yolanda. *Pemahaman Konsep Matematika dengan Metode Discovery*. (Bogor: Guepedia, 2020), hal 78.

$0{,}00 - 0{,}30$: sukar

$0{,}31 - 0{,}70$: sedang

$0{,}71 - 1{,}00$: mudah

4) Membuat penafsiran tingkat kesukaran dengan cara membandingkan koefisien tingkat kesukaran dengan kriteria diatas.

Soal yang baik adalah soal yang memiliki indeks kesukaran sedang. Soal dengan tingkat kesukaran sedang tidak terlalu sukar dan tidak terlalu mudah. Namun, jika indeks kesukaran soal 'sukar', maka tidak banyak peserta didik yang mampu menjawab soal tersebut.[135]

Hasil perhitungan tingkat kesukaran soal uji coba dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.3 Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba

No. Soal	Tingkat Kesukaran	Kriteria
1	0,5078	Sedang
2	0,4960	Sedang
3	0,4765	Sedang
4	0,3828	Sedang
5	0,3671	Sedang

[135] Dilla Desvi Yolanda. op.cit, hal 79.

Berdasarkan tabel 3.3 diperoleh tingkat kesukaran seluruh soal dengan kategori sedang. Data selengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran XVII halaman 199.**

d. Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara peserta didik yang pandai (menguasai materi) dengan peserta didik yang kurang pandai (kurang/tidak menguasai materi).[136] Menurut Zainal Arifin dalam Yolanda, untuk menentukan daya pembeda soal dapat digunakan langkah-langkah sebagai berikut:[137]

1) Menghitung jumlah skor total tiap peserta didik.
2) Mengurutkan skor total mulai dari skor terbesar sampai dengan skor terkecil.
3) Menetapkan kelompok atas dan kelompok bawah.
4) Menghitung rata-rata skor untuk masing-masing kelompok (kelompok atas maupun kelompok bawah).
5) Menghitung daya beda soal dengan rumus:

$$DP = \frac{\bar{X}KA - \bar{X}KB}{skor\ maks}$$

Keterangan:

DP : daya pembeda

$\bar{X}KA$: rata-rata kelompok atas

[136] Ibid.
[137] Dilla Desvi Yolanda. op.cit, hal 79-80.

$\bar{X}KB$: rata-rata kelompok bawah

$skor\ maks$: skor maksimum

6) Membandingkan daya pembeda dengan kriteria sebagai berikut:

$DP \geq 0{,}40$: Sangat baik

$0{,}30 - 0{,}39$: Baik

$0{,}20 - 0{,}29$: Cukup, soal perlu diperbaiki

$DP \leq 0{,}19$: Soal kurang baik, soal harus dibuang

Menurut Asrul dkk, untuk menentukan daya pembeda perlu dibedakan antara kelompok kecil (kurang dari 100) dan kelompok besar (100 orang ke atas). Untuk kelompok kecil, seluruh kelompok tester dibagi dua sama besar, 50% kelompok atas dan 50% kelompok bawah. Apabila banyaknya peserta ddik tidak genap sehingga tidak dapat dibagi dua, maka harus disisihkan salah seorang secara lotre, kemudian baru dibagi dua[138]. Dalam penelitian ini jumlah peserta didik yang hadir saat uji coba soal sebanyak 32 peserta didik, karena banyak subjek peserta didik tidak genap sehingga tidak dapat dibagi dua, harus disisihkan salah seorang secara lotre, kemudian baru dibagi dua. Hasil perhitungan daya pembeda soal uji coba dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3. 4 Hasil Perhitungan Daya Pembeda Soal Uji Coba Tes

138 Asrul dkk. *Evaluasi Pembelajaran.* (Bandung: Citapustaka Media, 2015), hal 152.

Nomor Soal	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
DP Hitung	5,171	4,984	4,671	3,664	3,484
Kriteria	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik

Dari tabel 3.4 dapat dilihat bahwa soal nomor 1 sampai 5 memiliki kategori sangat baik. Data selengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran XVIII halaman 201.**

Setelah dilakukan validasi, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda pada soal uji coba, diperoleh data seperti pada tabel berikut:

Tabel 3. 5 Hasil Analisis Soal Tes Uji Coba

Analisis	**Item Soal**				
	1	**2**	**3**	**4**	**5**
Validitas	0,848	0,838	0,865	0,897	0,739
Kriteria	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi	Tinggi	Tinggi
Reliabilitas	0,9				
Kriteria	Sangat Tinggi				
Tingkat Kesukaran	0,507	0,496	0,476	0,382	0,367
Kriteria	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang
Daya Pembeda	5,1718	4,9843	4,6718	3,6640	3,4843

Kriteria	Sangat Baik				
Keterangan	Digunakan	Digunakan	Digunakan	Digunakan	Digunakan

Berdasarkan tabel 3.5 mengenai hasil analisis soal uji coba dapat disimpulkan bahwa dari empat butir soal yang telah di ujicobakan dan dianalisis, yang dapat digunakan sebagai soal tes akhir yaitu seluruh soal tes.

G. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti dalam penelitian pengembangan ini menggunakan tiga jenis yaitu:

1. Validasi Instrumen

Menurut Mansyur dan Rasyid dalam Nizary dan Kholik bahwa validasi dapat diartikan sebagai ukuran berapa ketepatan alat ukur dalam melakukan fungsinya, sehingga akan mendapatkan hasil sesuai dengan apa yang hendak di ukur.[139]Menurut Ahmad Suyadi dalam Nizary dan Kholik, terdapat dua unsur di dalam validitas, yaitu (1) validitas menunjukkan adanya derajat (sempurna, sedang dan rendah), (2) validitas selalu dihubungkan dengan sesuatu yang spesifik.[140] Validasi instrumen dilakukan untuk mengetahui kevalidan dari LKPD matematika, lembar validasi angket dan soal tes. Validasi instrumen akan dilakukan oleh validator ahli materi di bidang pendidikan, ahli

[139] M. Afifullah Nizary & A. Nur. Kholik. "Validitas Instrumen Asesmen". *Jurnal Contemplate: Jurnal Pendidikan Bahasa Arab.* Vol. 2 No. 1. (2021), hal 25.
[140] M. Afifullah Nizary & A. Nur. Kholik. op.cit, hal 26.

teknologi pendidikan dan ahli bahasa. Validator ahli materi di bidang pendidikan matematika yaitu Ibu Eka Pasca Surya Bayu, M.Pd, Bapak Fajri, M.Pd, dan Ibu Neneng Ernelis, M.Pd, validator ahli teknologi pendidikan yaitu Bapak Supratman Zakir, M.Pd., M.Kom dan validator ahli bahasa yaitu Ibu Olyvia Mustyka, M.Pd. Data yang diperoleh dari validasi instrumen tersebut akan digunakan untuk memperbaiki kekurangan instrumen.

Tabel 3. 6 Kisi-kisi Lembar Validasi LKPD Berbasis Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis[141]

No.	Item	Pernyataan
1.	Tujuan	a. Memuat kompetensi dasar yang jelas b. Memuat indikator yang sistematis c. Memuat tujuan pembelajaran yang diharapkan melalui pembelajaran
2.	Rasional	a. Memiliki ciri khas berpikir kritis b. Memberikan manfaat bagi peserta didik
3.	Isi LKPD	a. Penulisan LKPD sesuai dengan format baku b. Memuat langkah-langkah pembelajaran pendekatan Saintifik untuk melatih kemampuan berpikir kritis c. Memuat soal-soal untuk latihan bagi peserta didik untuk melatih kemampuan berpikir kritis
4.	Karakteristik	a. Penyajian materi sesuai dengan ilustrasi yang membantu peserta didik mengkontruksikan pengetahuannya

[141] Anisatul Farida & Ratna Puspita Indah. "Pengembangan Modul Pembelajaran Kalkulus 1 Berbasis *Problem Based Learning* di STMIK Duta Bangsa". *Jurnal Derivat.* Vol. 4 No 1. (2017), hal 30-31.

		b. Memuat tujuan pembelajaran yang diharapkan c. Dapat membantu peserta didik melatih kemampuan berpikir kritis d. Dapat membantu peserta didik mengembangkan model matematika sendiri untuk menyelesaikan suatu masalah e. Memunculkan interaksi antar peserta didik karena bekerja dalam kelompok f. Penyelesaian masalah didukung dengan konsep pembelajaran sebelumnya
5.	Kesesuaian dan Bahasa	a. Memuat kesesuaian tujuan dan materi b. Memuat kesesuaian materi dan soal latihan c. Kalimat yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia d. Kalimat-kalimat yang melibatkan kemampuan berpikir logis e. Kalimat yang digunakan mudah dipahami f. Menggunakan bentuk dan ukuran huruf yang sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik
6.	Bentuk Fisik	a. Penyajian isi LKPD b. Kemasan LKPD yang dihasilkan menarik

(Modifikasi dari Anisah Farida dan Ratna Puspita Indah)

2. **Angket (*kuesioner*)**

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan peneliti dengan memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab.[142] Lembar angket berisikan pertanyaan yang tertulis dengan bentuk yang ditentukan oleh peneliti. Setelah bentuk angket ditetapkan, langkah selanjutnya yaitu membuat pertanyaan dengan mempertimbangkan jumlah pertanyaan yang tidak

[142] Ibid., hlm 216

terlalu banyak dan tidak terlalu sedikit, yang penting sesuai dengan penilaian yang telah ditetapkan. Dalam menata tampilan pada lembar angket, perlu diperhatikan hal-hal yang berkaitan dengan kemudahan mengisi dan kemudahan memeriksa jawaban.[143] Lembar angket yang digunakan merupakan modifikasi dari Eva Roliza,dkk.[144] Angket respon peserta didik diberikan setelah melakukan pembelajaran menggunakan LKPD berbasis pendekatan Saintifik untuk melatih kemampuan berpikir kritis selesai dilakukan.

Sebelum angket diberikan kepada peserta didik, terlebih dahulu angket divalidasikan kepada lima orang validator. Angket diberikan setelah penggunaan LKPD selesai. Kisi-kisi angket respon peserta didik dan lembar angket peserta didik dapat dilihat pada **Lampiran VI halaman 151.** Sedangkan lembar validasi angket respon peserta didik dapat dilihat pada **Lampiran II halaman 136.**

3. **Tes**

Tes digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Kemampuan pemecahan masalah dilihat dari hasil belajar peserta didik terhadap pembelajaran matematika setelah melakukan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan LKPD berbasis

[143] Sandu Siyoto & Ali Sodik. *Dasar Metodologi Penelitian*. (Yogyakarta: Literasi Media Publishing), hal 80.

[144] Eva Roliza, dkk. "Praktikalitas Lembar Kerja Siswa Pada Pembelajaran Matematika Materi Statistika". *Jurnal Gantang.* Vol.3 No. 1. (2018).

pendekatan *Contextual Teaching and Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

H. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan untuk mengemukakan hasil penelitian adalah:

1. Analisis Data Validitas

Analisis validasi dilakukan oleh setiap validator dan validator akan memberikan penilaian pada lembar validasi. Analisis validasi dilakukan untuk mengetahui kevalidan bahan ajar *Contextual Teaching and Learning*. Selanjutnya, lembar validasi produk bahan ajar dicari persentase dengan teknik yang dikemukakan oleh Riduwan, dengan menggunakan rumus berikut:[145]

$$P = \frac{jumlah\ skor\ validator}{jumlah\ skor\ maks}\ x\ 100\%$$

Keterangan :

P = Presentase

Jumlah skor validator = Jumlah skor yang diberikan oleh validator

Jumlah skor maks = Jumlah skor tertinggi dari semua item

Langkah selanjutnya adalah mengubah data persentase menjadi data deskriptif kualitatif dengan kriteria sebagai berikut:

[145] Riduwan. *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru, Karyawan, dan Peneliti Pemula.* (Bandung: Alfabeta, 2005), hal 89.

Tabel 3. 7 Kriteria Kevaliditas Lembar Validasi[146]

No	Kriteria	Range Persentase (%)
1.	Tidak Valid	$0 - 20$
2.	Kurang Valid	$21 - 40$
3.	Cukup Valid	$41 - 60$
4.	Valid	$61 - 80$
5.	Sangat Valid	$81 - 100$

(Modifikasi dari Riduwan)

Dalam penelitian ini, LKPD dinyatakan valid jika validitas yang didapatkan dari lembar validasi ahli memiliki skor minimal pada kategori valid.

2. Analisis Praktikalitas

Menurut Mualdin dan Edi dalam Fitria menyatakan bahwa salah satu kriteria media yang layak dipilih adalah media yang selaras dan sesuai dengan kebutuhan tugas pembelajaran. Selain itu, dikatakan juga media layak digunakan jika mendukung isi materi pembelajaran.[147] Untuk mengetahui kepraktisan penggunaan LKPD matematika berbasis pendekatan *Contextual Teaching and Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, maka akan dilakukan pengisian angket respon oleh peserta didik setelah mengikuti pembelajaran menggunakan LKPD matematika berbasis pendekatan *Contextual Teaching and Learning*. Jusniar dkk dalam Fitria dkk berpendapat

[146] Riduwan. loc.cit.
[147] Annisa Dwi Fitria dkk. loc.cit.

bahwa media pembelajaran dikatakan memenuhi kriteria kepraktisan jika 50% dari peserta didik memberikan respon positif tehadap beberapa aspek yang ditanyakan dalam lembar respon peserta didik.[148] Lembar angket peserta didik di analisis menggunakan rumus yang dinyatakan oleh Sudijono sebagai berikut:[149]

$$P = \frac{Jumlah\ skor}{jumlah\ skor\ max}\ x\ 100\%$$

Keterangan :

P : Persentase

Jumlah skor : Jumlah skor yang diberikan oleh siswa

Jumlah skor max : Jumlah skor tertinggi

Langkah selanjutnya adalah menganalisis data dari lembar angket kemudian diubah menjadi data deskriptif kualitatif dengan kriteria sebagai berikut:

Tabel 3. 8 Penskoran Penilaian Praktikalitas[150]

Kriteria	Range Persentase (%)
Tidak Praktis	$0 - 20$
Kurang Praktis	$21 - 40$
Cukup Praktis	$41 - 60$
Praktis	$61 - 80$
Sangat Praktis	$81 - 100$

[148] Annisa Dwi Fitria dkk. op.cit, hal 24.
[149] Annisa Dwi Fitria dkk. op.cit, hal 24.
[150] Annisa Dwi Fitria dkk. op.cit, hal 24.

(Modifikasi dari Riduwan)

3. Analisis Efektifitas

Analisis efektifitas diperoleh dari data hasil belajar siswa melalui tes yang diberikan kepada siswa setelah menggunakan bahan ajar LKPD berbasis *Contextual Teaching and Learning* dalam proses pembelajaran. Langkah-langkah analisis keefektifan adalah sebagai berikut: pertama, menentukan skor tes kemampuan pemecahan masalah peserta didik berdasarkan pedoman penilaian yang telah ditetapkan. Selanjutnya, menentukan persentase banyaknya peserta didik yang memiliki skor lebih besar atau sama dengan dengan 70. Langkah selanjutnya adalah membandingkan persentase tersebut dengan kriteria penilaian efektifitas tertentu. Untuk mengetahui presentasi keefektifan menggunakan rumus berikut:[151]

$$P = \frac{jumlah\ peserta\ didik\ tuntas}{jumlah\ semua\ peserta\ didik}\ x\ 100\%$$

Keterangan:

P : Persentase

Jumlah siswa tuntas : Jumlah siswa yang memperoleh nilai diatas 70

Jumlah semua siswa : Jumlah semua siswa

Hasil yang diperoleh diinterpretasikan dengan menggunakan kriteria berikut:

[151] Sepna Gitnita dkk. loc.cit.

Tabel 3. 9 Kriteria Efektifitas[152]

Kriteria	Range Persentase (%)
Sangat Kurang Efektif	0 – 20
Kurang Efektif	21 – 40
Cukup Efektif	41 – 60
Efektif	61 – 60
Sangat Efektif	81 – 100

(Modifikasi dari Riduwan)

[152] Riduwan. *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru, Karyawan, dan Peneliti Pemula.* (Bandung: Alfabeta, 2005), hal 89.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Hasil dari penelitian ini yaitu berupa lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis pendekatan *Contextual Teaching and Learning*. Peneliti melakukan uji coba produk di SMP Negeri 2 Payakumbuh . LKPD yang dikembangkan mengacu pada model pengembangan ADDIE. Model pengembangan ADDIE terdiri dari lima tahapan yaitu *analysis* (analisis), *design* (desain), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi) dan *evaluation* (evaluasi). Hasil dari setiap tahapan prosedur pengembangan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Kegiatan pada tahap analisis yaitu dilakukannya analisis mengenai perlunya pengembangan inovasi bahan ajar, kelayakan serta beberapa syarat pengembangan bahan ajar baru sehingga nantinya produk yang dibuat sesuai dan memenuhi kebutuhan target. Adapun analisis yang dilakukan yaitu analisis kebutuhan. Berikut ini dijelaskan hasil dari tahap analisis:

a. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan melalui wawancara pada guru mata pelajaran matematika dan peserta didik di SMP Negeri 2

Payakumbuh, mengenai masalah-masalah yang terjadi di sekolah tersebut untuk mengetahui kebutuhan mengenai bahan ajar yang digunakan agar dapat membantu peserta didik dalam memahami pembelajaran. Peneliti menanyakan kesulitan apa saja yang dialami dalam proses pembelajaran, hasil pembelajaran, metode apa yang digunakan, bahan ajar apa yang digunakan, dan lain-lain.

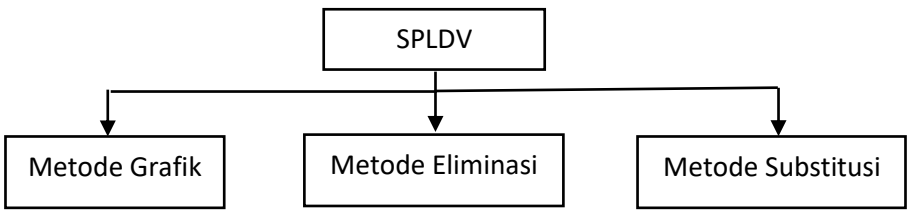
Berdasarkan hasil wawancara kepada guru matematika di SMP Negeri 2 Payakumbuh, diketahui bahwa perolehan persentase kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik terlihat rendah, dibuktikan dengan rata-rata hasil penilaian akhir semester yaitu 59. Persentase ketidak ketuntasan peserta didik yaitu 63,34% dari 32 peserta didik kelas VIII.3, yang berarti masih banyak peserta didik yang belum tuntas.

Media Pembelajaran yang digunakan pada sekolah tersebut berupa LKPD yang disusun oleh pendidik. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang disusun oleh pendidik hanya berfokus pada penggunaan rumus tanpa memberikan penjelasan mengenai bagaimana rumus tersebut diperoleh. Dalam LKPD yang ada, belum terdapat soal-soal yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis, serta kurang memberikan langkah-langkah yang membimbing peserta didik. Materi yang disediakan hanya sedikit, disertai beberapa contoh soal.

Inovasi bahan ajar dalam pembelajaran matematika sangat dibutuhkan guna mengatasi permasalahan yang terjadi di sekolah terutama pada proses pembelajaran matematika. Oleh karena itu, guru matematika yang peneliti wawancara mendukung dengan adanya pengembangan LKPD berbasis *Contextual Teaching and Learning* dikarenakan guru belum pernah menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* dalam proses pembelajaran matematika. Hal ini akan dijadikan sebagai pedoman untuk menyusun dan mengembangkan LKPD berbasis *Contextual Teaching and Learning.*

b. Analisis Materi

Analisis materi dilakukan dengan pengamatan serta pengkajian terhadap beberapa buku, terutama buku yang digunakan peserta didik kelas VIII di SMP Negeri 2 Payakumbuh. Analisis materi digunakan untuk menentukan materi dalam penelitian. Data yang diperoleh akan dijadikan acuan sebagai bahan materi untuk merancang bahan ajar yang akan dikembangkan. Berdasarkan hasil wawancara, peneliti disarankan untuk membahas materi SPLDV didalam bahan ajar yang dikembangkan.



2. Desain (*Design*)

Pada tahap desain, peneliti menyusun rancangan awal LKPD berbasis *Contextual Teaching and Learning* dan instrumen penelitian. Rancangan LKPD mengacu pada materi dan segi desain, bagaimana LKPD akan disajikan, serta mengacu pada soal-soal yang akan dibahas dalam LKPD. Sedangkan rancangan instrumen penilaian LKPD mengacu pada komponen yang akan dinilai dalam penelitian ini.

a. Rancangan Materi

LKPD dirancang untuk menyajikan materi sistem persamaan linear dua variabel dengan pendekatan contextual teaching and learning yang dilengkapi gambar-gambar di kehidupan sehari-hari. Penyusunan materi pada LKPD dilakukan berdasarkan Capaian Pembelajaran (CP) sehingga mencapai tujuan pembelajaran. Berikut ini merupakan tujuan pembelajaran yang menjadi acuan dalam pembuatan bahan ajar ini:

1) Memahami konsep sistem persamaan linear dua variabel
2) Mampu menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel menggunakan metode eliminasi, substitusi, atau grafik.
3) Menyelesaikan masalah nyata menggunakan konsep sistem persamaan linear dua variabel.

b. Rancangan Produk

Setelah penyusunan materi yang akan menjadi isi LKPD, peneliti membuat rancangan produk. LKPD dirancang menggunakan tampilan yang menarik dan bahasa yang mudah untuk dimengerti, didalamnya memuat gambar serta soal yang membahas permasalahan dikehidupan sehari-hari. Rancangan awal atau rancangan produk disusun dengan langkah adalah sebagai berikut:

1) LKPD memiliki ukuran A4
2) LKPD dibuat dengan berwarna dan bergambar
3) LKPD didesain dengan menggunakan Canva

Perancangan produk dimulai dengan pembuatan halaman sampul (cover), lembar identitas LKPD dan bingkai isi menggunakan aplikasi Canva. Isi LKPD didesain semenarik mungkin dengan cara menambahkan gambar-gambar animasi pendukung dan juga tampilan warna yang bervariasi agar peserta didik tidak bosan pada saat kegiatan pembelajaran.

1) Sampul LKPD

Halaman sampul terdiri dari judul, gambar, nama penyusun, institusi, kolom identitas peserta didik dan sasaran pengguna LKPD. Gambar yang dipilih disesuaikan dengan materi pembelajaran sistem persamaan linear dua variabel yang dikemas dengan gambar dan pilihan warna yang menarik dalam

tampilan. Tata letak dari halaman sampul disesuaikan sedemikian rupa agar tampak menarik.



Gambar 4. 1 Desain Sampul LKPD

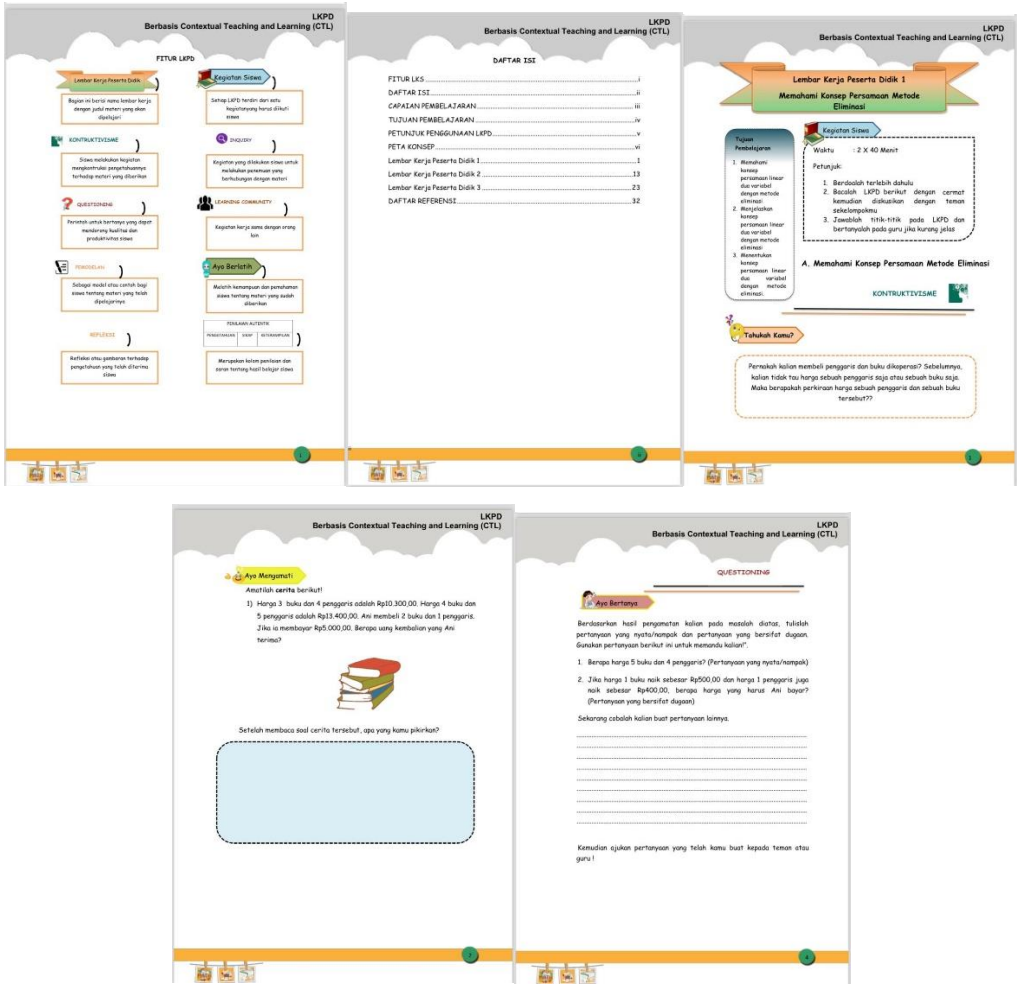
2) Lembar Identitas LKPD

Halaman Lembar Identitas LKPD berisi judul LKPD , tujuan pembelajaran serta petunjuk penggunaan agar mempermudah peserta didik dalam penggunaannya.

3) Isi LKPD

Isi LKPD terdiri dari paparan berbagai aktivitas pembelajaran yang akan dilakukan peserta didik tentang SPLDV yang disesuaikan dengan tujuan pembelajaran. Isi LKPD ini terdapat ilustrasi dan beberapa aktivitas yang didalamnya

tersusun beberapa bagian diantaranya Mari Mengamati, Ayo Berlatih, Ayo Bertanya, Mari Mencoba, Ayo Berpikir, dan Mari Membuat Kesimpulan.



Gambar 4. 2 Isi LKPD

c. Instrumen Penilaian LKPD

Instrumen penilaian LKPD digunakan untuk menilai/mengukur kualitas LKPD yang dikembangkan. Instrumen penilaian LKPD dalam penelitian ini terdapat tiga instrumen yaitu instrumen yang mengukur tingkat kevalidan LKPD dalam bentuk

lembar validasi ahli materi dan ahli media, instrumen untuk mengukur kepraktisan LKPD dalam bentuk angket respon peserta didik, dan instrumen untuk mengukur tingkat keefektifan LKPD dalam bentuk angket soal tes uji coba.

Instrumen yang dibuat kemudian dikonsultasikan kepada dosen pembimbing kemudian divalidasi oleh dosen yang sudah direkomendasikan. Hasil dari validasi tersebut adalah instrumen penilaian LKPD yang disusun telah dinyatakan valid dan layak digunakan dengan revisi sesuai saran sebagai alat ukur kualitas bahan ajar yang dikembangkan dalam penelitian ini. Butir-butir instrumen tersebut kemudian direvisi sesuai saran sehingga didapatkan instrumen penilaian bahan ajar yang valid dan sesuai untuk penilaian LKPD.

3. Pengembangan (*Development*)

Pada tahap pengembangan akan dilakukan pembuatan LKPD mengacu pada rancangan awal yang telah dibuat sebelumnya, kemudian dilakukan penilaian oleh validator ahli menggunakan instrumen penilaian berupa lembar validasi LKPD

a. Validasi LKPD

Tahapan ini berupa proses validasi dilakukan oleh validator ahli dan meminta saran serta masukan dari para validator dengan tujuan mengetahui dan memastikan bahwa produk yang dirancang

sesuai. Validator terdiri dari tiga orang ahli materi, satu orang ahli teknologi, dan satu orang ahli bahasa. Setelah itu, data hasil validasi yang diperoleh dari lembar validasi akan dianalisis untuk mengetahui kevalidan dari LKPD.

b. Revisi Produk

Setelah produk selesai di validasi oleh ahli materi dan ahli media, maka para ahli memberikan saran dan masukan mengenai LKPD sehingga peneliti dapat mengetahui kekurangan-kekurangan dari produk tersebut. Dari kekurangan-kekurangan LKPD tersebut maka peneliti selanjutnya akan memperbaiki berdasarkan saran dan masukan dari para ahli untuk menjadikan LKPD lebih baik lagi.

4. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Produk yang sudah selesai divalidasi pada tahap pengembangan (development) selanjutnya akan diuji cobakan di sekolah. Penelitian ini diuji cobakan pada peserta didik sejumlah 32 peserta didik. Peserta didik diambil dari kelas VIII.3 di SMP Negeri 2 Payakumbuh.

Tahap uji coba bertujuan untuk mengukur tingkat kepraktisan LKPD, maka pada tahap uji coba peserta didik diberikan angket respon peserta didik untuk mereka isi sesuai dengan yang mereka rasakan selama pembelajaran menggunakan LKPD yang dikembangkan. Aspek dalam LKPD yang dinilai oleh peserta didik pada angket respon adalah aspek tampilan, isi dan bahasa. Selanjutnya, data yang diperoleh dari

angket respon peserta didik ini dianalisis untuk mengetahui tingkat kepraktisan LKPD yang dikembangkan.

5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Setelah tahap uji coba produk, tahapan selanjutnya yaitu tahap evaluasi. Tahap evaluasi ini dilakukan untuk perbaikan produk apabila belum mencapai kevalidan dan kepraktisan sesuai kategori yang telah ditetapkan. Revisi produk berdasarkan kritik dan saran validator ahli materi, ahli teknologi dan ahli bahasa. Hal ini dilakukan agar produk yang dikembangkan sesuai dan dapat dipergunakan.

B. Validitas LKPD

Apabila produk telah dikembangkan, maka tahap selanjutnya adalah melakukan validasi oleh ahli materi, ahli teknologi, dan ahli bahasa. Berikut merupakan hasil validasi dari masing-masing validator:

1. Validasi Ahli

Produk (LKPD) yang telah divalidasi oleh lima orang validator. Selain itu instrumen penelitian lainnya seperti lembar angket respon peserta didik dan soal tes juga divalidasi pada waktu yang sama. Validator yang pertama dan kedua adalah dosen Matematika, validator ketiga adalah dosen teknologi, validator keempat adalah dosen bahasa dan validator kelima adalah guru matematika. Validator dengan validator pertama adalah Ibu Eka Pasca Surya Bayu, M. Pd selaku dosen Matematika kampus UMSB. Validasi dengan validator kedua Bapak

Fajri, M. Pd selaku dosen Matematika di UIN Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi. Validasi dengan validator ketiga Bapak Supratman Zakir, M. Pd., M. Kom selaku dosen Teknologi di UIN Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi. Validasi dengan validator keempat Ibu Olyvia Mustyka, M. Pd selaku dosen bahasa di UIN Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi, dan Ibu Neneng Ernelis, M. Pd selaku guru matematika di SMP Negeri 2 Payakumbuh. Lembar Validasi dapat dilihat pada **Lampiran I halaman 126** , dan hasil analisis lembar validasi LKPD dapat dilihat pada **Lampiran V halaman 147.**

Berdasarkan saran-saran yang telah diberikan oleh validator pada desain LKPD yang telah dirancang sebelumnya, dilakukannya perbaikan desain LKPD berbasis *Contextual Teaching and Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis. Adapun komentar dan saran yang diberikan terhadap LKPD berbasis Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 1 Komentar dan Saran Produk Dari Validator

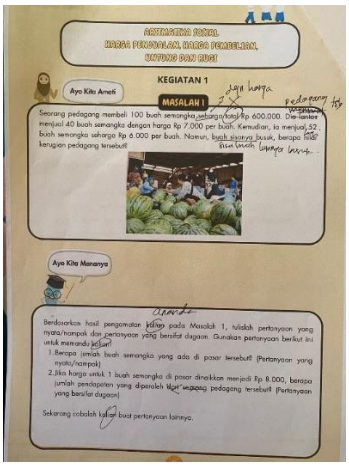
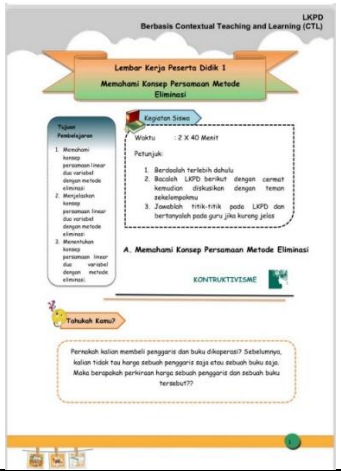
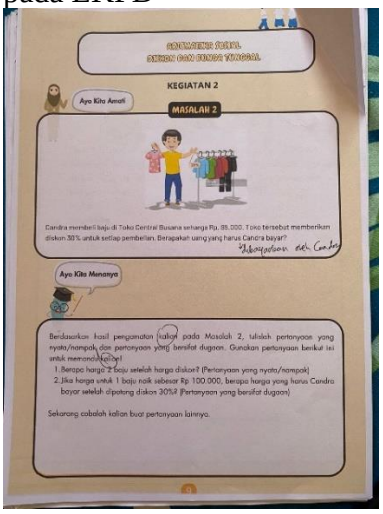
Nama Validator	Komentar dan Saran
Eka Pasca Surya Bayu, M. Pd	Setiap langkah LKPD harus terintegrasi *Contextual Teaching and Learning*
Fajri, M. Pd	1. Perbaiki lagi bahasa pada LKPD

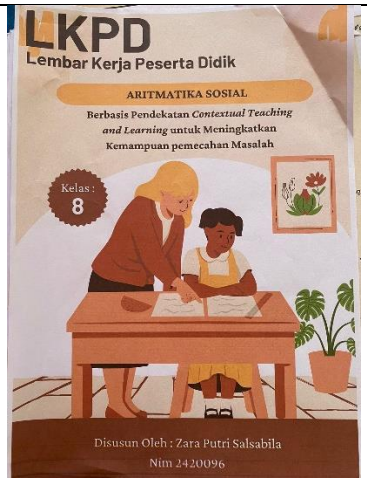
	2. Variasikan lagi bentuk soal pada LKPD 3. Sesuaikan dengan bentuk Contextual Teaching and Learning
Dr. Supratman Zakir, M. Pd., M. Kom	Sudah bagus dan sudah bisa langsung diujicobakan dalam penelitian
Olyvia Mustyka, M. Pd	1. Gambarkan Contextual Teaching and Learning pada LKPD 2. Lebih dijelaskan dengan bahasa yang sesuai 3. Warna pada LKPD harus lebih menarik, karena warna LKPD terlihat pasif
Neneng Ernelis, M. Pd	LKPD sudah bagus dan menarik, dibuat dengan penuh warna dengan jenis huruf yang tidak terlalu beragam, terlihat serasi. Lanjutkan!

Berikut revisi secara rinci yang dilakukan oleh peneliti untuk perbaikan LKPD sesuai komentar dan saran yang diperoleh dari validator. Hasil revisi dari ahli pakar yang dilakukan oleh peneliti menghasilkan draf II

Tabel 4. 2 Hasil Revisi Produk

NO	LKPD Sebelum Revisi	LKPD Sesudah Revisi	Saran dari Pakar
1	Setiap langkah LKPD harus terintegrasi *Contextual Teaching and Learning*	Setiap langkah LKPD sudah terintegrasi	**Eka Pasca Surya**

		*Contextual Teaching and Learning* 	**Bayu, M.Pd**
2	- Perbaiki lagi bahasa pada LKPD - Variasikan lagi bentuk soal pada LKPD 	Bahasa dan variasikan soal sudah diperbaiki dalam LKPD 	**Fajri, M.Pd**
3	Warna pada LKPD harus lebih menarik, karena warna LKPD terlihat pasif	Warna sudah diganti pada LKPD	**Olyvia Mustyka, M.Pd**

Kevalidan dari instrumen penelitian di hitung berdasarkan penilaian yang diberikan oleh validator. Kepada validator diberikan lembar validasi dari LKPD matematika, berikut hasil validasinya.

Tabel 4. 3 Data Hasil Validasi LKPD

No	Aspek Yang Divalidasi	Validator					Jumlah	Skor Maks	%	Kriteria
		1	2	3	4	5				
1	Tujuan	12	12	15	12	14	65	75	86,6	Sangat Valid
2	Rasional	8	7	8	8	10	41	50	82	Sangat Valid
3	Isi LKPD	12	12	12	12	13	61	75	81,3	Sangat Valid
4	Karakteristik	20	20	20	15	24	99	125	79,2	Valid
5	Kesesuaian Bahasa	20	20	20	20	24	104	125	83,2	Sangat Valid
6	Bentuk Fisik	8	8	8	8	10	42	50	84	Sangat Valid

Jumlah	**80**	**79**	**83**	**75**	**95**	**412**	**500**	**82,4**	**Sangat Valid**

Pada tabel 4.3 terlihat bahwa validasi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) untuk aspek tujuan memperoleh persentase 86,6%, aspek rasional memperoleh persentase 82%, aspek isi LKPD memperoleh persentase 81,3%, aspek karakteristik memperoleh persentase 79,2%, aspek kesesuaian dan bahasa memperoleh persentase 83,2%, dan aspek bentuk fisik memperoleh persentase 84%. Hasil analisis lembar validasi LKPD dapat dilihat pada **Lampiran V halaman 147.**

2. Validitas Empirik

Validitas empirik adalah validitas yang bersumber pada atau diperoleh atas data dilapangan. Sebelum angket diberikan kepada siswa, terlebih dahulu angket diuji coba pada kelas lain. Hasil dapat dilihat pada tabel 4.4 berikut:

Tabel 4. 4 Hasil Analisis Validitas Angket Uji Coba

No.	r_{xy}	r_{tabel}	Kriteria valid
1	0,848	0,3494	Valid
2	0,838		Valid
3	0,865		Valid
4	0,897		Valid
5	0,739		Valid

Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan bahwa seluruh soal memiliki kriteria valid. Perhitungan soal uji coba dapat dilihat pada **Lampiran XVI halaman 216**

C. Praktikalitas LKPD

Kepraktisan di nilai melalui data angket respon peserta didik. Data hasil angket respon peserta didik dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 4. 5 Data Hasil Angket Respon Peserta Didik

No	Aspen Respon Peserta Didik	Jumlah	Skor Maks	%	Kriteria
1	Tampilan	271	320	84,6875	SANGAT PRAKTIS
2	Materi	280	320	87,5	SANGAT PRAKTIS
3	Daya Tarik	263	320	82,1875	SANGAT PRAKTIS
4	Bahasa	248	320	77,5	PRAKTIS
5	Waktu	245	320	76,5625	PRAKTIS
Jumlah		**1316**	**1600**	**82,25**	**SANGAT PRAKTIS**

Pada tabel 4.3 tersebut terlihat bahwa penilaian hasil angket respon peserta didik memperoleh skor 82,25%. Jadi dapat disimpulkan bahwa LKPD berbasis Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis memeuhi kriteria kepraktisan dengan kriteria sangat praktis. Data hasil angket respon selengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran VII halaman 156.** LKPD

berbasis pendekatan *Contextual Teaching and Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis yang dirancang sudah praktis dengan persentase tampilan sebesar 84,68% dengan kriteria sangat praktis, aspek materi sebesar 87,5% dengan kriteria sangat praktis, aspek daya tarik dengan 82,18% dengan kriteria sangat praktis, aspek bahasa dengan 77,5% dengan kriteria praktis, dan aspek waktu dengan 76,56% dengan kriteria praktis. Rata-rata keseluruhan aspek adalah 82,25% dengan kriteria sangat praktis.

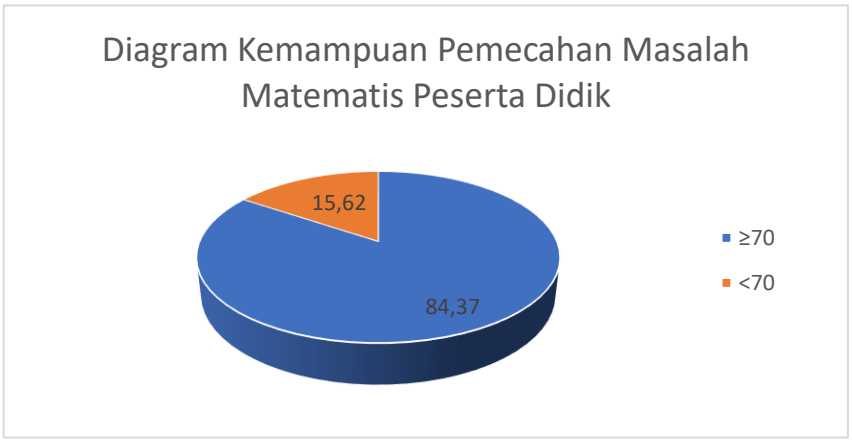
D. Efektifitas LKPD

Keefektifan LKPD akan dinilai melalui hasil belajar peserta didik setelah belajar menggunakan LKPD yang dikembangkan. Hasil belajar dinilai dari tes yang diberikan kepada peserta didik setelah proses pembelajaran mengenai sistem persamaan linear dua variabel selesai. Tes akhir dilaksanakan pada 11 September 2024. Hasil belajar peserta didik dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4. 6 Data Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kelas	Jumlah Peserta Didik	≥ 70		< 70	
		Jumlah	%	Jumlah	%
VIII.3	32	27	84,37	5	15,62

Jika disajikan dalam bentuk diagram data kemampuan pemecahan masalah dari hasil tes akhir peserta didik dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 4. 3 Diagram Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik

Pada tabel dan diagram di atas terlihat bahwa dari 32 peserta didik 5 peserta didik yang memperoleh nilai < 70 dengan persentase 15,62% ada 27 peserta didik yang memperoleh nilai ≥ 70 dengan persentase 84,37% kriteria sangat efektif. Hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dapat dilihat pada **Lampiran XIX halaman 202**

Kriteria kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dalam dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. 7 Kriteria Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik

Kriteria	Jumlah Peserta Didik	Persentase (%)
Sangat Rendah	3	9,375
Rendah	2	6,25
Cukup Tinggi	13	40,625
Tinggi	13	40,625
Sangat Tinggi	1	3,125
Total	**32**	**100**

Pada tabel 4.5 terlihat bahwa kriteria kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas VIII.3 terdiri atas lima kriteria, yaitu kriteria sangat rendah, rendah, cukup tinggi, tinggi dan sangat tinggi. Dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik pada kriteria sangat rendah sebanyak 3 peserta didik dengan persentase 9,375%, kriteria rendah sebanyak 2 peserta didik dengan persentase 6,25%, kriteria cukup tinggi sebanyak 13 peserta didik dengan persentase 40,62%, kriteria tinggi sebanyak 13 peserta didik dengan persentase 40,62%, dan kriteria sangat tinggi sebanyak 1 peserta didik dengan persentase 3,125%. Sehingga dengan menggunakan LKPD berbasis pendekatan *Contextual Teaching and Learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

E. Pembahasan

1. Validitas LKPD

Suharsimi dalam Fitria menjelaskan bahwa sebuah media pembelajaran dikatakan valid jika hasilnya sesuai dengan kriteria kevalidan.[153] Secara keseluruhan rata-rata hasil validasi LKPD memperoleh persentase 82,4% dengan kriteria sangat valid.

Tujuan pembelajaran yang terdapat pada LKPD berbasis Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis sudah sesuai dengan alur tujuan pembelajaran, aspek rasional sudah sesuai dengan yang diinginkan, isi LKPD sudah sesuai dengan format buku penulisan LKPD, penyajian materi dalam LKPD telah mengacu pada pembelajaran berbasis pendekatan *Contextual Teaching and Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis serta kesesuaian dan bahasa yang digunakan sudah sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik, bentuk fisik dari LKPD sudah valid dan sesuai dengan apa yang diinginkan dan apa yang dikembangkan sebagai media pembelajaran disekolah

2. Praktikalitas LKPD

Menurut Jusniar dkk dalam Fitria bahwa media pembelajaran dikatakan memenuhi kriteria kepraktisan jika 50% dari peserta didik

[153] Annisa Dwi Fitria dkk. "Pengembangan Media Gambar Berbasis Potensi Lokal pada Pembelajaran Materi Keanekaragaman Hayati di Kelas X di SMA 1 Pitu Riase Kab. Sidrap". *Auladuna: Jurnal Pendidikan Dasar Islam*. Vol. 4 No. 2. (2017), hal.22

memberikan respon positif terhadap beberapa aspek yang ditanyakan dalam lembar kerja peserta didik.[154]

Berdasarkan penjelasan di atas sesuai dengan teori Prastowo bahwa LKPD merupakan suatu bahan ajar cetak berupa ringkasan dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik, yang harus mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai.[155] Dengan adanya LKPD dalam proses pembelajaran, peserta didik dapat mengasah kemampuan pemecahan masalah matematis melalui permasalahan matematika yang disajikan. Dengan demikian, diasumsikan dari hasil angket respon peserta didik bahwa LKPD berbasis pendekatan *Contextual Teaching and Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis sangat praktis dilihat dari segi tampilan, kemudahan dalam memahami materi, daya tarik peserta didik terhadap LKPD, kemudahan dalam penggunaan dan waktu.

3. Efektifitas LKPD

Menurut Fitria dkk, tingkat keefektifan media pembelajaran dapat dilihat dari respon peserta didik terhadap penggunaan media proses pembelajaran berlangsung.[156] Berdasarkan penjelasan di atas sesuai dengan pendapat Fitri Pembelajaran dengan pendekatan *Contextual Teaching and*

[154] Annisa Dwi Fitria dkk, loc.cit

[155] Prastowo. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. (Yogyakarta: DIVA Press, 2012), hal.204

[156] Annisa Dwi Fitria dkk, op.cit, hal.23

Learning merupakan pembelajaran yang sangat terkait dengan situasi kehidupan sehari-hari peserta didik yang selalu melibatkan keaktifan peserta didik dalam menemukan konsep dari materi yang sedang dipelajari kemudian menghubungkannya dengan kehidupan nyata sehingga materi yang diperoleh dalam pembelajaran selalu tertanam dan tidak mudah dilupakan.[157]

Dengan memahami bagaimana materi pembelajaran terkait dengan dunia nyata, peserta didik dapat melihat relevansi dan manfaat dari apa yang mereka pelajari dalam kehidupan sehari-hari. Sedangkan kemampuan pemecahan masalah dalam matematika didefinisikan oleh Soedjadi menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis adalah suatu keterampilan peserta didik agar mampu menggunakan kegiatan matematik untuk memecahkan masalah matematika, dan masalah dalam kehidupan sehari-hari.[158]

Jadi, LKPD yang dihasilkan memenuhi kriteria efektif sehingga dapat melatih kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik di kelas VIII SMP Negeri 2 Payakumbuh Tahun Pelajaran 2024/2025. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mega Selvia yang melakukan penelitian "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik

[157] Fitri Sholehah, "Pengembangan E-LKPD Berbasis Kontekstual Menggunakan Live Worksheets pada Materi Aritmatika Sosial Kelas VII SMP Ahmad Dahlan Kota Jambi" (Jambi, UIN Sulthan Thaha Saifuddin, 2021).

[158] Soedjadi, R. 2000. Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.

dengan Pendekatan Kontekstual Mata Pelajaran Matematika.[159] Imam Nur Rahman juga melakukan penelitian "Pengembangan LKPD Berbasis Pembelajaran Kontekstual untuk Meningkatkan Hasil Belajar".[160] Selain itu Wisnu Siwi Satiti, Khurrotul Fitriah, dan M. Farid Nasrulloh juga melakukan penelitian "LKPD Kontekstual Berbasis Pondok Pesantren untuk Menunjang Pemahaman Peserta Didik pada Materi Aritmatika Sosial".[161] Dari ketiga penelitian di atas menghasilkan LKPD yang termasuk kedalam kategori valid dan layak digunakan.

Kelebihan dari pengembangan LKPD ini yaitu lebih menuntun peserta didik menyelesaikan permasalahan dan menemukan konsep tentang materi yang dipelajari sehingga mempermudah peserta didik memahami materi yang dipelajari, dalam belajar peserta didik sudah mulai aktif karena pada LKPD berbasis pendekatan *Contextual Teaching and Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dilatih untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

Sedangkan kekurangan dari LKPD ini yaitu pengembangan LKPD hanya sampai pada tahap uji coba kelompok kecil saja yaitu pengembangan yang hanya dilakukan pada satu kelas. Uji coba untuk kelompok sedang

---

[159] Selvia, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik dengan Pendekatan Kontekstual Mata Pelajaran Matematika Kelas IV Siswa SD/MI."

[160] Imam Nur Rahman, "Pengembangan LKPD Berbasis Pembelajaran Kontekstual untukMeningkatkan Hasil Belajar," *Jurnal Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran* 7, no. 1 (2020):99–110.

[161] Wisnu Siwi Satiti, Khorotul Fitriah dan M. Farid Nasrulloh. "LKPD Kontekstual Berbasis Pondok Pesantren Untuk Menunjang Pemahaman Peserta Didik pada Materi Aritmatika Sosial" *Exact Papers in Compilation* (EpiC) 3, no.2 (2021): 333-400

dan kelompok besar belum dilakukan sehingga belum dapat dipastikan keefektifannya untuk uji coba kelompok sedang dan uji coba kelompok besar, karen pada penelitian ini peneliti membatasi tahap penelitiannya sampai uji produk kecil saja. Materi yang diangkat pada LKPD ini hanya materi Sistem Persamaan Linear Satu Variabel (SPLDV) dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* dan dalam LKPD ini juga mengandung soal kemampuan pemecahan masalah untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

1. LKPD Berbasis Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis memenuhi kriteria sangat valid dengan tingkat kevalidan 82,4% berada pada kriteria sangat valid.
2. LKPD Berbasis Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis memenuhi kriteria sangat praktis dengan tingkat kepraktisan 82,25% berada pada kriteria sangat praktis.
3. LKPD Berbasis Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis memenuhi kriteria sangat efektif dengan tingkat keefektifan 84,37% berada pada kriteria sangat efektif.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, adapun saran untuk penelitian yaitu:

1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dapat dijadikan model bagi pendidik dalam

mengembangkan LKPD pembelajaran pada materi lain. Perbaikan dan modifikasi terus dilakukan asal tetap memperhatikan hakikat pembelajaran matematika berbasis pendekatan *Contextual Teaching and Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.

2. Penelitian ini hanya diujicobakan pada satu kelas, sebaiknya pendidik dapat mengujicobakan pada kelas lain yang paralel atau bagi peneliti selanjutnya untuk menggunakan LKPD ini agar kelemahan yang ada dapat dikurangi.

3. Penelitian LKPD Berbasis Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis ini dapat digunakan untuk materi yang lain, tidak hanya terbatas pada materi sistem persamaan linear dua variabel.

DAFTAR PUSTAKA

Aprillia, Tina, Elya Rosalina, dan R Angga Bagus Kusnanto, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Contextual Teaching and Learning," *Journal of Elementary School (JOES)*, 6.2 (2023), 431–37 <https://doi.org/10.31539/joes.v6i2.6727>

Anisatul Farida & Ratna Puspita Indah. "Pengembangan Modul Pembelajaran Kalkulus 1 Berbasis *Problem Based Learning* di STMIK Duta Bangsa". *Jurnal Derivat*. (2017), hal 30-31.

Annisa Dwi Fitria dkk. "Pengembangan Media Gambar Berbasis Potensi Lokal pada Pembelajaran Materi Keanekaragaman Hayati di Kelas X di SMA 1 Pitu Riase Kab. Sidrap". *Auladuna: Jurnal Pendidikan Dasar Islam.* (2017), hal 22.

Arif S. Sadiman, et.al, *Media Pendidikan Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya* (Jakarta: PT Grafindo Persada, 2008), hal. 6

Astutiani, Risma, dan Isti Hidayah, "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Langkah Polya," 2019

Asrul dkk. *Evaluasi Pembelajaran.* (Bandung: Citapustaka Media, 2015), hal 152.

Atika Nurafni, Heni Pujiastuti, and Anwar Mutaqin, "Pengembangan Bahan Ajar Trigonometri Berbasis Kearifan Lokal," *Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang* 4, (2020): hlm 76.

Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2010), hal.3

Berns, R.G., & Ericson, P. M. 2001. *Contextual Teaching and Learning: Preparing Students for New Economy.* National Dissemination Center For Career and Technical Education.

Bilfaqih, Yusuf, "Esensi Penyusunan Materi Pembelajaran," 2009

Burhan Bungin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, 2008

Budhayanti, Clara Ika Sari dkk. 2008. *Pemecahan Masalah Matematika.* Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.

Cahyadi, Rahmat Arofah Hari, "Pengembangan Literasi Sains Melalui Pemanfaatan Lingkungan." Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan," 9 (2019), 3

Dahar. R.W., *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran*, 2011

Departemen Pendidikan Nasional, *Pusat Bahasa, Kamus Bahasa Indonesia*, 2002

Departemen Pendidikan Nasional, Pusat Bahasa, Kamus Bahasa Indonesia, Jakarta : Pusat Bahasa, 2002, hal 538.

Depdiknas. 2008. Panduan Pengembangan Bahan Ajar. Jakarta: Depdiknas

Desi Indarwati, Wahyudi, Novisita Ratu, "Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Melalui Penerapam Problem Based Learning untuk Siswa Kelas V SD", Satya Widya, Vol 30, No 1/Juni 2014, 23.

Dian Eko, "Pengembangan Lembar Kerja siswa (LKS) dengan Pendekatan Investigasi Kelompok Guna Mengoptimalkan Keterampilan Berkomunikasi dan Berfikir Kritis Siswa Kelas XI SMA Negeri 2 Purworejo Tahun Pelajaran 2012/2013," *Radiasi*, 3 (2013), 63–67.

Dilla Desvi Yolanda. *Pemahaman Konsep Matematika dengan Metode Discovery*. (Bogor: Guepedia, 2020), hal 78.

Eko, Dian, "Pengembangan Lembar Kerja siswa (LKS) dengan Pendekatan Investigasi Kelompok Guna Mengoptimalkan Keterampilan Berkomunikasi dan Berfikir Kritis Siswa Kelas XI SMA Negeri 2 Purworejo Tahun Pelajaran 2012/2013," *Radiasi*, 3 (2013), 63–67

Endang Setyo Winarni, Sri Harmini, "Matematika Untuk PGSD," 2012, 116

Erman Suherman, dkk, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, 2003

Elaine Johnson, Contextual Teaching and Learning, Kaifa, Bandung, 2011, h. 67.

Eva Roliza, dkk. "Praktikalitas Lembar Kerja Siswa Pada Pembelajaran Matematika Materi Statistika". *Jurnal Gantang.* Vol.3 No. 1. (2018).

Fitriani Nur Masita, *Pengembangan Pembelajaran Matematika*, 2022

Fitriani, Nur Laeli. 2017. *Efektivitas Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) Kelas VIII MTs N Brangsong Tahun Pelajaran 2016/2017*. Skripsi. Universitas Islam Negeri Walisongo.

Fitri Sholehah, "Pengembangan E-LKPD Berbasis Kontekstual Menggunakan Live Worksheets pada Materi Aritmatika Sosial Kelas VII SMP Ahmad Dahlan Kota Jambi" (Jambi, UIN Sulthan Thaha Saifuddin, 2021).

Gunariyanto, dkk. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis *Contextual Teaching And Learning Setting Cooperative Learning* tipe Jigsaw sub Pokok bahasan Belah Ketupat dan Layang- Layang Kelas VII SMP". (2014) Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika, Vol. 5 No. 1 Hal 105-114.

Hamalik, Oemar. 2006. *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem.* Jakarta: Bumi Aksara.

Hana Anisah Siti Mawaddah, "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Generatif (Generative Learning) di SMP," *EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika*, (2015), 167.

Hidayah Ansori, Irsanti Aulia, "Penerapan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (Mmp) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Di Smp," *EDUMAT Jurnal Pendidikan Matematika*, (2015), 52–53

Hujair AH Sanaky, *Media Pembelajaran Interaktif-Inivatif*, (Yogyakarta: Kaukaba Dipantara, 2013), hal. 3

Irsanti Aulia Hidayah Ansori, "Penerapan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (Mmp) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Di Smp," *EDUMAT Jurnal Pendidikan Matematika*, (2015), 52–53.

Jamil Suprihatiningrum, Strategi Pembelajaran, (Jogjakarta, Ar-Ruzz Media, 2016), hal. 320-321

Imelda Uma Riwu, Dek Ngurah Laba Laksana, and Konstantinys Dua Dhiu, "Pengembangan Bahan Ajar Elektronik Bermuatan Multimedia Pada Tema Peduli Terhadap Makluk Hidup Untuk Siswa Sekolah Dasar Kelas IV Di Kabupaten Ngada," *Journal of Education Technology* 2, no.2 (2018): hal.59

Imam Nur Rahman, "Pengembangan LKPD Berbasis Pembelajaran Kontekstual untukMeningkatkan Hasil Belajar," *Jurnal Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran*, (2020):99–110.

John M. Echols dan Hasan Shadily, *Kamus Inggris Indonesia*, (Jakarta: PT Gramedia,1997), h.143

Kartiani, Laila. 2014. *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).* Makalah disampaikan dalam PPM "Pelatihan Pembuatan Perencanaan Pembelajaran IPA untuk Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) di kelas Sebagai Implementasi Kurikulum 2012 bagi Guru SMP se-Kecamatan Danurejan, Kota Yogyakarta". Universitas Negeri Yogyakarta.

Kokom Komalasari, *Pembelajaran Kontekstual Konsep dan Aplikasi*, 2010

Krulik, Stephen & Rudnick, Jesse A. (1988). *Problem Solvings*. Boston : Temple University.

Kurniati, A. (2016). *Pengembangan modul matematika berbasis konteksual terintegrasi ilmu keislaman. Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*

Loka, Depita, Sujinal Arifin, dan Harisman Nizar, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Dengan Pendekatan Open Ended," *Jurnal Of Education In Mathematics, Science, And Technology*, (2022), 45–55 <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jppb/article/view/8375>

L Wazzaitun, Widiana, R. & Sari, "Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Boilogi Berbasis Problem Solving pada Materi Pencemaran Lingkungan Kelas VII SMP," 2013, hal 2.

Lange, J. de. (2007). Large-Scale Assessment and Mathematics Education. In F. K. Lester (Ed.), Second Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning (pp. 1111–1142). USA: Information Age Publishing Inc

M. Afifullah Nizary & A. Nur. Kholik. "Validitas Instrumen Asesmen". *Jurnal Contemplate: Jurnal Pendidikan Bahasa Arab.*(2021), hal 25.

M. Idrus Hasibuan, "Model Pembelajaran CTL (Contextual Teaching and Learning," *Logaritma*, (2014), 4

M. Ikhsan Hadis Saputra, *Anjuran Al-Qur'an-Hadist*, (Surabaya: Al-Ikhlas, 1981), hal 15-16

Mahardika, Savitri, I Ketut Suastika, dan Nyamik Rahayu Sesanti, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Pembelajaran Matematika Berbasis Pendekatan Contextual Teaching And Learning (CTL) Pada Materi Bilangan Bulat di Kelas V SD Seminar Nasional PGSD UNIKAMA Pendahuluan Menurut Trianto (Pane & Darwis Dasopa," *Seminar Nasional PGSD UNIKAMA*, (2020), 39–48

Masnur Muslich, *Menjawab Tantangan Krisis Multidimensional*, 2010

Meilani Safitri and M. Ridwan Aziz, "ADDIE, Sebuah Model Untuk Pengembangan Multimedia Learning." *Jurnal Pendidikan Dasar*. (2022):hlm 55.

Miftakhul, Novia, Mimma Aprilda, dan Ade Kusmana, "Pengembangan LKPD Berbasis Pendekatan CTL pada Materi Teks Hasil Laporan Observasi Kelas X SMA," *Jurnal Pedagogi dan Pembelajaran*, (2021), 434–42

Mulyasa, *Implementasi Kurikulum*, 2004

Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar*, 1999.

Muhibin Sukardi. 2008. *Evaluasi Pendidikan Prinsip dan Operasionalnya*. Yogyakarta: Bumi Aksara.

Nana Syaodih Sukmadinata, "No Title," *Metode Penelitian Pendidikan*, 2006, 164

NCTM. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. Amerika Serikat: Key Curriculum Press.

Nurlali, "Penerapan Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa," 27 (2016), 320

Novia Miftakhul, Mimma Aprilda, dan Ade Kusmana, "Pengembangan LKPD Berbasis Pendekatan CTL pada Materi Teks Hasil Laporan Observasi Kelas X SMA," *Jurnal Pedagogi dan Pembelajaran*, (2021), 434–42.

Permendiknas No. 24 Tahun 2016. *Standar Isi*. Jakarta : Menteri Pendidikan Nasional

Pribadi, Benny A., "Desain dan Pengembangan Program Pelatihan Berbasis Kompetensi Implementasi Model ADDIE," 2016

Prastowo, Andi. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif: Menciptakan Metode Pembelajaran yang Menarik dan Menyenangkan*. Yogyakarta: Diva Press.

Polya, G. 1973. How To Solve it. New jersey : Princeton university press

Putri, E. W. *"Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Scientific Approach Pada Mata Pelajaran Otomatisasi Tata Kelola Kepegawaian Semester Genap Kelas Xi Di Smk Negeri 2 Tuban"*. (2019) Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran, Universitas Negeri Surabaya.

QS Mujadillah ayat 58, *Al-Qur'an Al Karim dan Terjemahannya Depertemen Agama RI,* (Jawa Barat: Cipta Bagus Segara, 2013), hal. 543

Rahmi dkk. *Evaluasi Pendidikan Perspektif Islam.* (Yogyakarta: CV Budi Utama, 2022), hal 61.

Republik Indonesia, Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional

Risma Astutiani dan Isti Hidayah, "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Langkah Polya," 2019.

Riduwan. *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru, Karyawan, dan Peneliti Pemula.* (Bandung: Alfabeta, 2005), hal 89.

Ridwan Abdullah Sani. *Penilaian Autentik.* (Jakarta: Bumi Aksara, 2016), hal 196.

S. Eko Putro Widoyoko, *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*, 2012

Sanjaya. Wina. 2006. Pembelajaran dalam Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

Sandu Siyoto & Ali Sodik. *Dasar Metodologi Penelitian*. (Yogyakarta: Literasi Media Publishing), hal 80.

Sari Wirdaningsih, I Made Arnawa, dan Azwir Anhar, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Contextual Teaching and Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Kelas XI," *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, (2017), 275 <https://doi.org/10.33603/jnpm.v1i2.535>.

Savitri Mahardika, I Ketut Suastika, dan Nyamik Rahayu Sesanti, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Pembelajaran Matematika Berbasis Pendekatan Contextual Teaching And Learning (CTL) Pada Materi Bilangan Bulat di Kelas V SD Seminar Nasional PGSD UNIKAMA Pendahuluan Menurut Trianto (Pane & Darwis Dasopa," *Seminar Nasional PGSD UNIKAMA*, (2020), 39–48.

Selvia, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik dengan Pendekatan Kontekstual Mata Pelajaran Matematika Kelas IV Siswa SD/MI."

Soedjadi, R. 2000. Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.

Siti Mawaddah, Hana Anisah, "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Generatif (Generative Learning) di SMP," *EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika*, (2015),

Sri Harmini Endang Setyo Winarni, "Matematika Untuk PGSD," (Bandung: Pt Remaja Rosdakarya, 2012).

Suharsimi Arikunto. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan.* (Jakarta: Bumi Aksara, 1999), hal 180.

Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, 2014

———, *Metode Penelitian Pendidikan*, 2017

———, *Metode Penelitian Pendidikan*, 2020

Sumardi. *Teknik Pengukuran dan Penilaian Hasil Belajar*. (Yogyakarta: CV Budi Utama, 2012), hal 82.

Suprijono, Agus, *Cooperative Learning Teori & Aplikasi Paikem*, 2009

Suherman, Erman, Turmidi, dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer.* Bandung: Pendidikan Matematika Universitas Pendidikan Bandung.

Syahrir. (2016). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika SMP untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif*,.

Syaiful, "Metakognisi Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Realistik Di Sekolah Menengah Pertama," *Edumatica*, (2011),

Syofian Siregar. *Statistik Parameter untuk Penelitian Kuantitatif: Dilengkapi dengan Perhitungan Manual dan Aplikasi SPSS Versi 17*. (Jakarta: Bumi Aksara, 2014), hal 75.

Tanzimah, Tanzimah, Lilis Sari Pazona, dan Dina Octaria, "Pengembangan E-Modul Berbasis *Contextual Teaching And Learning* (CTL) Pada Materi SPLDV Kelas VIII SMP/MTs," *Wahana Didaktika : Jurnal Ilmu Kependidikan*, (2023), 337–51

Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif*, 2010

Tina Aprillia, Elya Rosalina, dan R Angga Bagus Kusnanto, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Contextual Teaching and Learning," *Journal of Elementary School (JOES)*, (2023)

Wazzaitun, Widiana, R. & Sari, L, "Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Boilogi Berbasis Problem Solving pada Materi Pencemaran Lingkungan Kelas VII SMP," 2013,

Wandari, Kamid, and Maison, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Pada Materi Geometri Berbasis Budaya Jambi Untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa,"

Wena, Made. 2010. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer: Suatu Tinjauan Konseptual Operasional*. Jakarta: PT Bumi Aksara.

Widjajanti, Endang. 2008. *Makalah: Kualitas Lembar Kerja Peserta Didik* di FMIPA UNY. Yogyakarta

Wirdaningsih, Sari, I Made Arnawa, dan Azwir Anhar, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Contextual Teaching and Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Kelas XI," *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, (2017), 275

Wisnu Siwi Satiti, Khorotul Fitriah dan M. Farid Nasrulloh. "LKPD Kontekstual Berbasis Pondok Pesantren Untuk Menunjang Pemahaman Peserta Didik pada Materi Aritmatika Sosial" *Exact Papers in Compilation* (EpiC) (2021)

Yuniart, T. Riyadi. *Pengembangan perangkat pembelajaran berbasis masalah dengan pendidikan ilmiah*. Jurnal Pembelajarabn Matematika

LAMPIRAN I

LEMBAR VALIDASI LKPD BERBASIS PENDEKATAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

INSTRUMEN PENELITIAN

Lembar Validasi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

PETUNJUK PENGISIAN :

1. Melalui instrumen ini Bapak/Ibuk dimohon untuk memberikan penilaian tentang LKPD berbasis pendekatan *Contextual Teaching and Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis.
2. Penilaian yang Bapak/Ibuk berikan pada setiap butir pernyataan yang terdapat dalam instrumen ini akan digunakan sebagai validasi dan masukan bagi peneliti untuk menyempurnakan LKPD berbasis pendekatan *Contextual Teaching and Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis.
3. Untuk memberikan penilaian, Bapak/Ibuk cukup memberikan tanda (√) pada kolom yang disediakan.
4. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti:
   1 : Sangat Kurang
   2 : Kurang
   3 : Cukup
   4 : Baik
   5 : Sangat Baik
5. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti:
   A : Dapat dipergunakan tanpa perbaikan
   B : Dapat dipergunakan dengan sedikit perbaikan
   C : Dapat digunakan dengan perbaikan sedang
   D : Dapat digunakan dengan banyak perbaikan
   E : Tidak dapat dipergunakan

6. Sebelum melakukan penilaian terhadap LKPD berbasis pendekatan *Contextual Teaching and Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis, mohon isilah identitas Bapak/Ibuk secara lengkap terlebih dahulu.

IDENTITAS

Nama : _____

Jurusan/Spesialisasi : _____

ASPEK YANG DIVALIDASI

1. Tujuan

No	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	LKPD memuat capaian pembelajaran yang jelas					
2.	LKPD memuat tujuan pembelajaran yang jelas					
3.	LKPD memuat petunjuk pembelajaran yang diharapkan melalui pembelajaran					

2. Rasional

No	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Memiliki jawaban yang berbagai macam pemecahan masalah					
2.	Memberi manfaat bagi peserta didik					

3. Isi LKPD

No	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Penulisan LKPD sesuai dengan format baku					
2.	LKPD memuat masalah untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah					
3.	LKPD menyajikan soal-soal untuk latihan bagi peserta didik untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah					

4. Karakteristik

No	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Penyajian materi sesuai dengan ilustrasi yang membantu peserta didik mengkonstruksi pengetahuannya					
2.	LKPD dapat membantu peserta didik meningkatkan kemampuan pemecahan masalah					
3.	LKPD dapat membantu peserta didik mengembangkan model matematika sendiri untuk menyelesaikan suatu masalah					
4.	Memunculkan interaksi antar peserta didik karena bekerja dalam kelompok					
5.	Penyelesaian masalah didukung dengan konsep pembelajaran sebelumnya					

5. Kesesuaian dan Bahasa

No	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	LKPD Memuat kesesuaian tujuan dan materi					
2.	LKPD Memuat kesesuaian materi dan soal latihan					
3.	Kalimat yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia					
4.	Kalimat yang digunakan mudah dipahami					
5.	Menggunakan bentuk dan huruf yang sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik					

6. Bentuk Fisik

No	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Penyajian isi LKPD kreatif dan bervariasi					
2.	Kemasan LKPD yang dihasilkan menarik					

Penilaian secara umum

Aspek penilaian	Skor Penilaian				
	A	B	C	D	E
Penilaian secara umum terhadap LKPD berbasis pendekatan *Contextual Teaching and Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis					

Saran-saran perbaikan LKPD berbasis pendekatan *Contextual Teaching and Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis:

.....
.....
.....
.....

Bukitttinggi, ... 2024

Validator

.....

NIP.

1. Eka Pasca Surya Bayu, M. Pd

LEMBAR VALIDASI LKPD BERBASIS PENDEKATAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS INSTRUMEN PENELITIAN

Lembar Validasi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

PETUNJUK PENGISIAN :

1. Melalui instrumen ini Bapak/Ibuk dimohon untuk memberikan penilaian tentang LKPD berbasis pendekatan *Contextual Teaching and Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis.
2. Penilaian yang Bapak/Ibuk berikan pada setiap butir pernyataan yang terdapat dalam instrumen ini akan digunakan sebagai validasi dan masukan bagi peneliti untuk menyempurnakan LKPD berbasis pendekatan *Contextual Teaching and Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis.
3. Untuk memberikan penilaian, Bapak/Ibuk cukup memberikan tanda (√) pada kolom yang disediakan.
4. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti:
   1 : Sangat Kurang
   2 : Kurang
   3 : Cukup
   4 : Baik
   5 : Sangat Baik
5. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti:
   A : Dapat dipergunakan tanpa perbaikan
   B : Dapat dipergunakan dengan sedikit perbaikan
   C : Dapat digunakan dengan perbaikan sedang
   D : Dapat digunakan dengan banyak perbaikan
   E : Tidak dapat dipergunakan
6. Sebelum melakukan penilaian terhadap LKPD berbasis pendekatan *Contextual Teaching and Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis, mohon isilah identitas Bapak/Ibuk secara lengkap terlebih dahulu.

IDENTITAS

Nama : _____

Jurusan/Spesialisasi : _____

ASPEK YANG DIVALIDASI

1. Tujuan

No	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	LKPD memuat capaian pembelajaran yang jelas				✓	
2.	LKPD memuat tujuan pembelajaran yang jelas				✓	
3.	LKPD memuat petunjuk pembelajaran yang diharapkan melalui pembelajaran				✓	

2. Rasional

No	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Memiliki jawaban yang berbagai macam pemecahan masalah				✓	
2.	Memberi manfaat bagi peserta didik				✓	

3. Isi LKPD

No	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Penulisan LKPD sesuai dengan format baku				✓	
2.	LKPD memuat masalah untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah				✓	
3.	LKPD menyajikan soal-soal untuk latihan bagi peserta didik untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah				✓	

4. Karakteristik

No	Indikator	Skor Penilaian

		1	2	3	4	5
1.	Penyajian materi sesuai dengan ilustrasi yang membantu peserta didik mengkonstruksi pengetahuannya				✓	
2.	LKPD dapat membantu peserta didik meningkatkan kemampuan pemecahan masalah				✓	
3.	LKPD dapat membantu peserta didik mengembangkan model matematika sendiri untuk menyelesaikan suatu masalah				✓	
4.	Memunculkan interaksi antar peserta didik karena bekerja dalam kelompok				✓	
5.	Penyelesaian masalah didukung dengan konsep pembelajaran sebelumnya.				✓	

5. Kesesuaian dan Bahasa

No	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	LKPD memuat kesesuaian tujuan dan materi				✓	
2.	LKPD memuat kesesuaian materi dan soal latihan				✓	
3.	Kalimat yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia				✓	
4.	Kalimat yang digunakan mudah dipahami				✓	
5.	Menggunakan bentuk dan huruf yang sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik				✓	

6. Bentuk Fisik

No	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Penyajian isi LKPD kreatif dan bervariasi				✓	
2.	Kemasan LKPD yang dihasilkan menarik				✓	

Penilaian secara umum

Aspek penilaian	Skor Penilaian				
	A	B	C	D	E
Penilaian secara umum terhadap LKPD berbasis pendekatan *Contextual Teaching and Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis		✓			

Saran-saran perbaikan LKPD berbasis pendekatan *Contextual Teaching and Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis:

Sehp langkah harus terintegrasi

Bukittinggi, Agustus 2024

Validator

EKA PASCA SURYA BAYU, M.Pd

NIP.

2. Fajri, M. Pd

LEMBAR VALIDASI LKPD BERBASIS PENDEKATAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS INSTRUMEN PENELITIAN

Lembar Validasi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

PETUNJUK PENGISIAN :

1. Melalui instrumen ini Bapak/Ibuk dimohon untuk memberikan penilaian tentang LKPD berbasis pendekatan *Contextual Teaching and Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis.
2. Penilaian yang Bapak/Ibuk berikan pada setiap butir pernyataan yang terdapat dalam instrumen ini akan digunakan sebagai validasi dan masukan bagi peneliti untuk menyempurnakan LKPD berbasis pendekatan *Contextual Teaching and Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis.
3. Untuk memberikan penilaian, Bapak/Ibuk cukup memberikan tanda (√) pada kolom yang disediakan.
4. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti:
   1 : Sangat Kurang
   2 : Kurang
   3 : Cukup
   4 : Baik
   5 : Sangat Baik
5. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti:
   A : Dapat dipergunakan tanpa perbaikan
   B : Dapat dipergunakan dengan sedikit perbaikan
   C : Dapat digunakan dengan perbaikan sedang
   D : Dapat digunakan dengan banyak perbaikan
   E : Tidak dapat dipergunakan
6. Sebelum melakukan penilaian terhadap LKPD berbasis pendekatan *Contextual Teaching and Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis, mohon isilah identitas Bapak/Ibuk secara lengkap terlebih dahulu.

IDENTITAS

Nama : Fajri , M.Pd

Jurusan/Spesialisasi : Pendidikan Matematika

ASPEK YANG DIVALIDASI

1. Tujuan

No	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	LKPD memuat capaian pembelajaran yang jelas				✓	
2.	LKPD memuat tujuan pembelajaran yang jelas				✓	
3.	LKPD memuat petunjuk pembelajaran yang diharapkan melalui pembelajaran				✓	

2. Rasional

No	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Memiliki jawaban yang berbagai macam pemecahan masalah			✓		
2.	Memberi manfaat bagi peserta didik				✓	

3. Isi LKPD

No	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Penulisan LKPD sesuai dengan format baku				✓	
2.	LKPD memuat masalah untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah				✓	
3.	LKPD menyajikan soal-soal untuk latihan bagi peserta didik untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah				✓	

4. Karakteristik

No	Indikator	Skor Penilaian

		1	2	3	4	5
1.	Penyajian materi sesuai dengan ilustrasi yang membantu peserta didik mengkonstruksi pengetahuannya				✓	
2.	LKPD dapat membantu peserta didik meningkatkan kemampuan pemecahan masalah				✓	
3.	LKPD dapat membantu peserta didik mengembangkan model matematika sendiri untuk menyelesaikan suatu masalah				✓	
4.	Memunculkan interaksi antar peserta didik karena bekerja dalam kelompok				✓	
5.	Penyelesaian masalah didukung dengan konsep pembelajaran sebelumnya.				✓	

5. Kesesuaian dan Bahasa

No	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	LKPD memuat kesesuaian tujuan dan materi				✓	
2.	LKPD memuat kesesuaian materi dan soal latihan				✓	
3.	Kalimat yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia				✓	
4.	Kalimat yang digunakan mudah dipahami				✓	
5.	Menggunakan bentuk dan huruf yang sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik				✓	

6. Bentuk Fisik

No	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Penyajian isi LKPD kreatif dan bervariasi				✓	
2.	Kemasan LKPD yang dihasilkan menarik				✓	

Penilaian secara umum

Aspek penilaian	Skor Penilaian				
	A	B	C	D	E
Penilaian secara umum terhadap LKPD berbasis pendekatan *Contextual Teaching and Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis		✓			

Saran-saran perbaikan LKPD berbasis pendekatan *Contextual Teaching and Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis:

- Perbaiki lagi bahasa pd LKPD
- Ditambahkan lagi benar soal
- Sesuaikan dgn contoh CTL

Bukittinggi, Agustus 2024

Validator

Fajri, M.Pd

NIP.

3. Supratman Zakir, M.Pd., M.Kom

LEMBAR VALIDASI LKPD BERBASIS PENDEKATAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS INSTRUMEN PENELITIAN

Lembar Validasi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

PETUNJUK PENGISIAN :

1. Melalui instrumen ini Bapak/Ibuk dimohon untuk memberikan penilaian tentang LKPD berbasis pendekatan *Contextual Teaching and Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis.
2. Penilaian yang Bapak/Ibuk berikan pada setiap butir pernyataan yang terdapat dalam instrumen ini akan digunakan sebagai validasi dan masukan bagi peneliti untuk menyempurnakan LKPD berbasis pendekatan *Contextual Teaching and Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis.
3. Untuk memberikan penilaian, Bapak/Ibuk cukup memberikan tanda (√) pada kolom yang disediakan.
4. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti:
   1 : Sangat Kurang
   2 : Kurang
   3 : Cukup
   4 : Baik
   5 : Sangat Baik
5. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti:
   A : Dapat dipergunakan tanpa perbaikan
   B : Dapat dipergunakan dengan sedikit perbaikan
   C : Dapat digunakan dengan perbaikan sedang
   D : Dapat digunakan dengan banyak perbaikan
   E : Tidak dapat dipergunakan
6. Sebelum melakukan penilaian terhadap LKPD berbasis pendekatan *Contextual Teaching and Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis, mohon isilah identitas Bapak/Ibuk secara lengkap terlebih dahulu.

IDENTITAS

Nama : _____

Jurusan/Spesialisasi : _____

ASPEK YANG DIVALIDASI

1. Tujuan

No	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	LKPD memuat capaian pembelajaran yang jelas					✓
2.	LKPD memuat tujuan pembelajaran yang jelas					✓
3.	LKPD memuat petunjuk pembelajaran yang diharapkan melalui pembelajaran					✓

2. Rasional

No	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Memiliki jawaban yang berbagai macam pemecahan masalah				✓	
2.	Memberi manfaat bagi peserta didik				✓	

3. Isi LKPD

No	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Penulisan LKPD sesuai dengan format baku				✓	
2.	LKPD memuat masalah untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah				✓	
3.	LKPD menyajikan soal-soal untuk latihan bagi peserta didik untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah				✓	

4. Karakteristik

No	Indikator	Skor Penilaian

		1	2	3	4	5
1.	Penyajian materi sesuai dengan ilustrasi yang membantu peserta didik mengkonstruksi pengetahuannya				✓	
2.	LKPD dapat membantu peserta didik meningkatkan kemampuan pemecahan masalah				✓	
3.	LKPD dapat membantu peserta didik mengembangkan model matematika sendiri untuk menyelesaikan suatu masalah				✓	
4.	Memunculkan interaksi antar peserta didik karena bekerja dalam kelompok				✓	
5.	Penyelesaian masalah didukung dengan konsep pembelajaran sebelumnya.				✓	

5. Kesesuaian dan Bahasa

No	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	LKPD memuat kesesuaian tujuan dan materi				✓	
2.	LKPD memuat kesesuaian materi dan soal latihan				✓	
3.	Kalimat yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia				✓	
4.	Kalimat yang digunakan mudah dipahami				✓	
5.	Menggunakan bentuk dan huruf yang sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik				✓	

6. Bentuk Fisik

No	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Penyajian isi LKPD kreatif dan bervariasi				✓	
2.	Kemasan LKPD yang dihasilkan menarik				✓	

Penilaian secara umum

Aspek penilaian	Skor Penilaian				
	A	B	C	D	E
Penilaian secara umum terhadap LKPD berbasis pendekatan *Contextual Teaching and Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis	✓				

Saran-saran perbaikan LKPD berbasis pendekatan *Contextual Teaching and Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis:

.....

.....

.....

.....

Bukittinggi, 27 - 8 - 2024

Validator

Dr. Supratman Zakir

NIP.

4. Olyvia Mustyka, M. Pd

LEMBAR VALIDASI LKPD BERBASIS PENDEKATAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS INSTRUMEN PENELITIAN

Lembar Validasi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

PETUNJUK PENGISIAN :

1. Melalui instrumen ini Bapak/Ibuk dimohon untuk memberikan penilaian tentang LKPD berbasis pendekatan *Contextual Teaching and Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis.
2. Penilaian yang Bapak/Ibuk berikan pada setiap butir pernyataan yang terdapat dalam instrumen ini akan digunakan sebagai validasi dan masukan bagi peneliti untuk menyempurnakan LKPD berbasis pendekatan *Contextual Teaching and Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis.
3. Untuk memberikan penilaian, Bapak/Ibuk cukup memberikan tanda (√) pada kolom yang disediakan.
4. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti:
   1 : Sangat Kurang
   2 : Kurang
   3 : Cukup
   4 : Baik
   5 : Sangat Baik
5. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti:
   A : Dapat dipergunakan tanpa perbaikan
   B : Dapat dipergunakan dengan sedikit perbaikan
   C : Dapat digunakan dengan perbaikan sedang
   D : Dapat digunakan dengan banyak perbaikan
   E : Tidak dapat dipergunakan
6. Sebelum melakukan penilaian terhadap LKPD berbasis pendekatan *Contextual Teaching and Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis, mohon isilah identitas Bapak/Ibuk secara lengkap terlebih dahulu.

IDENTITAS

Nama : _____

Jurusan/Spesialisasi : _____

ASPEK YANG DIVALIDASI

1. Tujuan

No	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	LKPD memuat capaian pembelajaran yang jelas				√	
2.	LKPD memuat tujuan pembelajaran yang jelas				√	
3.	LKPD memuat petunjuk pembelajaran yang diharapkan melalui pembelajaran				√	

2. Rasional

No	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Memiliki jawaban yang berbagai macam pemecahan masalah				√	
2.	Memberi manfaat bagi peserta didik				√	

3. Isi LKPD

No	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Penulisan LKPD sesuai dengan format baku				√	
2.	LKPD memuat masalah untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah				√	
3.	LKPD menyajikan soal-soal untuk latihan bagi peserta didik untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah				√	

4. Karakteristik

No	Indikator	Skor Penilaian

		1	2	3	4	5
1.	Penyajian materi sesuai dengan ilustrasi yang membantu peserta didik mengkonstruksi pengetahuannya			√		
2.	LKPD dapat membantu peserta didik meningkatkan kemampuan pemecahan masalah			√		
3.	LKPD dapat membantu peserta didik mengembangkan model matematika sendiri untuk menyelesaikan suatu masalah			√		
4.	Memunculkan interaksi antar peserta didik karena bekerja dalam kelompok			√		
5.	Penyelesaian masalah didukung dengan konsep pembelajaran sebelumnya.			√		

5. Kesesuaian dan Bahasa

No	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	LKPD memuat kesesuaian tujuan dan materi				√	
2.	LKPD memuat kesesuaian materi dan soal latihan				√	
3.	Kalimat yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia				√	
4.	Kalimat yang digunakan mudah dipahami				√	
5.	Menggunakan bentuk dan huruf yang sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik				√	

6. Bentuk Fisik

No	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Penyajian isi LKPD kreatif dan bervariasi				√	
2.	Kemasan LKPD yang dihasilkan menarik			√	√	

Penilaian secara umum

Aspek penilaian	Skor Penilaian				
	A	B	C	D	E
Penilaian secara umum terhadap LKPD berbasis pendekatan *Contextual Teaching and Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis					

Saran-saran perbaikan LKPD berbasis pendekatan *Contextual Teaching and Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis:

- Gambarkan CTL pada LKPD kGh dgn gambar yg jelas.
- Warna Cover yg lbh menarik, font utama LKPD tulisan print.
- ok

Bukittinggi, 28 Agustus 2024

Validator

Olyvia Mustyka M.Pd.

NIP.

5. Neneng Ernelis, M. Pd

LEMBAR VALIDASI LKPD BERBASIS PENDEKATAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS INSTRUMEN PENELITIAN

Lembar Validasi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

PETUNJUK PENGISIAN :

1. Melalui instrumen ini Bapak/Ibuk dimohon untuk memberikan penilaian tentang LKPD berbasis pendekatan *Contextual Teaching and Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis.
2. Penilaian yang Bapak/Ibuk berikan pada setiap butir pernyataan yang terdapat dalam instrumen ini akan digunakan sebagai validasi dan masukan bagi peneliti untuk menyempurnakan LKPD berbasis pendekatan *Contextual Teaching and Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis.
3. Untuk memberikan penilaian, Bapak/Ibuk cukup memberikan tanda (√) pada kolom yang disediakan.
4. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti:
   1 : Sangat Kurang
   2 : Kurang
   3 : Cukup
   4 : Baik
   5 : Sangat Baik
5. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti:
   A : Dapat dipergunakan tanpa perbaikan
   B : Dapat dipergunakan dengan sedikit perbaikan
   C : Dapat digunakan dengan perbaikan sedang
   D : Dapat digunakan dengan banyak perbaikan
   E : Tidak dapat dipergunakan
6. Sebelum melakukan penilaian terhadap LKPD berbasis pendekatan *Contextual Teaching and Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis, mohon isilah identitas Bapak Ibuk secara lengkap terlebih dahulu.

IDENTITAS

Nama : _____

Jurusan/Spesialisasi : _____

ASPEK YANG DIVALIDASI

1. Tujuan

No	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	LKPD memuat capaian pembelajaran yang jelas				√	
2.	LKPD memuat tujuan pembelajaran yang jelas					√
3.	LKPD memuat petunjuk pembelajaran yang diharapkan melalui pembelajaran					√

2. Rasional

No	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Memiliki jawaban yang berbagai macam pemecahan masalah					√
2.	Memberi manfaat bagi peserta didik					√

3. Isi LKPD

No	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Penulisan LKPD sesuai dengan format baku				√	
2.	LKPD memuat masalah untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah					√
3.	LKPD menyajikan soal-soal untuk latihan bagi peserta didik untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah				√	

4. Karakteristik

No	Indikator	Skor Penilaian

		1	2	3	4	5
1.	Penyajian materi sesuai dengan ilustrasi yang membantu peserta didik mengkonstruksi pengetahuannya					√
2.	LKPD dapat membantu peserta didik meningkatkan kemampuan pemecahan masalah					√
3.	LKPD dapat membantu peserta didik mengembangkan model matematika sendiri untuk menyelesaikan suatu masalah				√	
4.	Memunculkan interaksi antar peserta didik karena bekerja dalam kelompok					√
5.	Penyelesaian masalah didukung dengan konsep pembelajaran sebelumnya.					√

5. Kesesuaian dan Bahasa

No	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	LKPD memuat kesesuaian tujuan dan materi					√
2.	LKPD memuat kesesuaian materi dan soal latihan					√
3.	Kalimat yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia					√
4.	Kalimat yang digunakan mudah dipahami					√
5.	Menggunakan bentuk dan huruf yang sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik				√	

6. Bentuk Fisik

No	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Penyajian isi LKPD kreatif dan bervariasi					√
2.	Kemasan LKPD yang dihasilkan menarik					√

Penilaian secara umum

Aspek penilaian	Skor Penilaian				
	A	B	C	D	E
Penilaian secara umum terhadap LKPD berbasis pendekatan *Contextual Teaching and Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis	√				

Saran-saran perbaikan LKPD berbasis pendekatan *Contextual Teaching and Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis:

.....

.....

.....

.....

Bukittinggi, ... 2024

Validator

Neneng Ernelis, MPd

NIP. 19670619 199003 2006

LAMPIRAN II

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

PETUNJUK

1. Untuk memberikan penilaian terhadap angket, Bapak/Ibuk cukup memberikan tanda (√) pada kolom yang disediakan.
2. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti:
   1 : Sangat Kurang
   2 : Kurang
   3 : Cukup
   4 : Baik
   5 : Sangat Baik
3. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti:
   A : Dapat dipergunakan tanpa perbaikan
   B : Dapat dipergunakan dengan sedikit perbaikan
   C : Dapat digunakan dengan perbaikan sedang
   D : Dapat digunakan dengan banyak perbaikan
   E : Tidak dapat dipergunakan

No	Aspek yang divalidasi	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Memuat petunjuk pengisian angket					
2.	Kalimat pernyataan mudah dipahami dan tidak menimbulkan penafsiran ganda					
3.	Penulisan kalimat pernyataan sesuai dengan EYD					
4.	Kalimat pernyataan dapat memberikan penilaian aspek tampilan					
5.	Kalimat pernyataan dapat memberikan penilaian aspek materi					
6.	Kalimat pernyataan dapat memberikan penilaian aspek daya tarik					

7.	Kalimat pernyataan dapat memberikan penilaian aspek bahasa					
8.	Kalimat pernyataan dapat memberikan penilaian aspek waktu					
9.	Pernyataan berisi satu gagasan yang lengkap					
10.	Ketepatan pernyataan dengan jawaban yang diharapkan					

Penilaian secara umum

Aspek penilaian	**Skor Penilaian**				
	A	**B**	**C**	**D**	**E**
Penilaian secara umum terhadap angket respon peserta didik					

Saran-saran perbaikan angket respon peserta didik:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Bukitttinggi, ... 2024

Validator

.....

NIP.

1. Eka Pasca Surya Bayu, M. Pd

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

PETUNJUK

1. Untuk memberikan penilaian terhadap angket, Bapak/Ibuk cukup memberikan tanda (√) pada kolom yang disediakan.
2. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti:
   - 1 : Sangat Kurang
   - 2 : Kurang
   - 3 : Cukup
   - 4 : Baik
   - 5 : Sangat Baik
3. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti:
   - A : Dapat dipergunakan tanpa perbaikan
   - B : Dapat dipergunakan dengan sedikit perbaikan
   - C : Dapat digunakan dengan perbaikan sedang
   - D : Dapat digunakan dengan banyak perbaikan
   - E : Tidak dapat dipergunakan

No	Aspek yang divalidasi	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Memuat petunjuk pengisian angket					✓
2.	Kalimat pernyataan mudah dipahami dan tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓	
3.	Penulisan kalimat pernyataan sesuai dengan EYD				✓	
4.	Kalimat pernyataan dapat memberikan penilaian aspek tampilan					✓
5.	Kalimat pernyataan dapat memberikan penilaian aspek materi					✓
6.	Kalimat pernyataan dapat memberikan penilaian aspek daya tarik					✓
7.	Kalimat pernyataan dapat memberikan penilaian aspek bahasa					✓
8.	Kalimat pernyataan dapat memberikan penilaian aspek waktu					✓
9.	Pernyataan berisi satu gagasan yang lengkap				✓	
10.	Ketepatan pernyataan dengan jawaban yang diharapkan				✓	

Penilaian secara umum

Aspek penilaian	Skor Penilaian				
	A	B	C	D	E
Penilaian secara umum terhadap angket respon peserta didik	✓				

Saran-saran perbaikan angket respon peserta didik:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Bukitttinggi, Agustus 2024

Validator

EKA PASCA SURYA BAYU, M.Pd

NIP.

2. Fajri, M. Pd

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

PETUNJUK

1. Untuk memberikan penilaian terhadap angket, Bapak/Ibuk cukup memberikan tanda (√) pada kolom yang disediakan.
2. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti:
   - 1 : Sangat Kurang
   - 2 : Kurang
   - 3 : Cukup
   - 4 : Baik
   - 5 : Sangat Baik
3. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti:
   - A : Dapat dipergunakan tanpa perbaikan
   - B : Dapat dipergunakan dengan sedikit perbaikan
   - C : Dapat digunakan dengan perbaikan sedang
   - D : Dapat digunakan dengan banyak perbaikan
   - E : Tidak dapat dipergunakan

No	Aspek yang divalidasi	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Memuat petunjuk pengisian angket					✓
2.	Kalimat pernyataan mudah dipahami dan tidak menimbulkan penafsiran ganda					✓
3.	Penulisan kalimat pernyataan sesuai dengan EYD				✓	
4.	Kalimat pernyataan dapat memberikan penilaian aspek tampilan					✓
5.	Kalimat pernyataan dapat memberikan penilaian aspek materi					✓
6.	Kalimat pernyataan dapat memberikan penilaian aspek daya tarik					✓
7.	Kalimat pernyataan dapat memberikan penilaian aspek bahasa					✓
8.	Kalimat pernyataan dapat memberikan penilaian aspek waktu					✓
9.	Pernyataan berisi satu gagasan yang lengkap				✓	
10.	Ketepatan pernyataan dengan jawaban yang diharapkan				✓	

Penilaian secara umum

Aspek penilaian	Skor Penilaian				
	A	B	C	D	E
Penilaian secara umum terhadap angket respon peserta didik	✓				

Saran-saran perbaikan angket respon peserta didik:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Bukitttinggi, Agustus 2024

Validator

Fajri, M.Pd

NIP.

3. Olyvia Mustyka, M. Pd

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

PETUNJUK

1. Untuk memberikan penilaian terhadap angket, Bapak/Ibuk cukup memberikan tanda (√) pada kolom yang disediakan.
2. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti:
   - 1 : Sangat Kurang
   - 2 : Kurang
   - 3 : Cukup
   - 4 : Baik
   - 5 : Sangat Baik
3. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti:
   - A : Dapat dipergunakan tanpa perbaikan
   - B : Dapat dipergunakan dengan sedikit perbaikan
   - C : Dapat digunakan dengan perbaikan sedang
   - D : Dapat digunakan dengan banyak perbaikan
   - E : Tidak dapat dipergunakan

No	Aspek yang divalidasi	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Memuat petunjuk pengisian angket				✓	
2.	Kalimat pernyataan mudah dipahami dan tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓	
3.	Penulisan kalimat pernyataan sesuai dengan EYD				✓	
4.	Kalimat pernyataan dapat memberikan penilaian aspek tampilan				✓	
5.	Kalimat pernyataan dapat memberikan penilaian aspek materi				✓	
6.	Kalimat pernyataan dapat memberikan penilaian aspek daya tarik				✓	
7.	Kalimat pernyataan dapat memberikan penilaian aspek bahasa				✓	
8.	Kalimat pernyataan dapat memberikan penilaian aspek waktu				✓	
9.	Pernyataan berisi satu gagasan yang lengkap				✓	
10.	Ketepatan pernyataan dengan jawaban yang diharapkan				✓	

Penilaian secara umum

Aspek penilaian	Skor Penilaian				
	A	B	C	D	E
Penilaian secara umum terhadap angket respon peserta didik		✓			

Saran-saran perbaikan angket respon peserta didik:

Ok !!

Bukittinggi, 28 Agustus 2024

Validator

Olyvia Mustyka M.Pd

NIP.

4. Neneng Ernelis, M. Pd

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

PETUNJUK

1. Untuk memberikan penilaian terhadap angket, Bapak/Ibuk cukup memberikan tanda (√) pada kolom yang disediakan.
2. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti:
   1 : Sangat Kurang
   2 : Kurang
   3 : Cukup
   4 : Baik
   5 : Sangat Baik
3. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti:
   A : Dapat dipergunakan tanpa perbaikan
   B : Dapat dipergunakan dengan sedikit perbaikan
   C : Dapat digunakan dengan perbaikan sedang
   D : Dapat digunakan dengan banyak perbaikan
   E : Tidak dapat dipergunakan

No	Aspek yang divalidasi	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Memuat petunjuk pengisian angket					√
2.	Kalimat pernyataan mudah dipahami dan tidak menimbulkan penafsiran ganda					√
3.	Penulisan kalimat pernyataan sesuai dengan EYD				√	
4.	Kalimat pernyataan dapat memberikan penilaian aspek tampilan					√
5.	Kalimat pernyataan dapat memberikan penilaian aspek materi					√
6.	Kalimat pernyataan dapat memberikan penilaian aspek daya tarik					√
7.	Kalimat pernyataan dapat memberikan penilaian aspek bahasa				√	
8.	Kalimat pernyataan dapat memberikan penilaian aspek waktu				√	
9.	Pernyataan berisi satu gagasan yang lengkap					√
10.	Ketepatan pernyataan dengan jawaban yang diharapkan				√	

Penilaian secara umum

Aspek penilaian	Skor Penilaian				
	A	B	C	D	E
Penilaian secara umum terhadap angket respon peserta didik	√				

Saran-saran perbaikan angket respon peserta didik:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Bukitttinggi, ... 2024

Validator

Neneng Ernelis, M.Pd

NIP. 19670619 199003 2006

LAMPIRAN III

LEMBAR VALIDASI SOAL TES

PETUNJUK:

1. Untuk memberikan penilaian terhadap soal tes, Bapak/Ibuk cukup memberikan tanda (√) pada kolom yang disediakan.
2. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti:
   1 : Sangat Kurang
   2 : Kurang
   3 : Cukup
   4 : Baik
   5 : Sangat Baik
3. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti:
   A : Dapat dipergunakan tanpa perbaikan
   B : Dapat dipergunakan dengan sedikit perbaikan
   C : Dapat digunakan dengan perbaikan sedang
   D : Dapat digunakan dengan banyak perbaikan
   E : Tidak dapat dipergunakan

No	Aspek Penilaian		Skor Penilaian				
			1	2	3	4	5
1	Kejelasan	a. Kejelasan setiap butir soal					
		b. Kejelasan petunjuk pengisian soal					
2	Isi soal	a. Soal sesuai dengan indikator pembelajaran tentang sistem persamaan linear dua variabel					
		b. Kebenaran soal					
		c. Soal dapat dipahami					
		d. Soal melatih kemampuan pemecahan masalah					

3	Bahasa yang digunakan	a. Bahasa yang digunakan mudah dipahami					
		b. Kesederhanaan struktur kalimat					
		c. Bahasa yang digunakan efektif					
4	Relevansi	a. Butir soal berkaitan dengan materi					

Penilaian secara umum

Aspek penilaian	**Skor Penilaian**				
	A	**B**	**C**	**D**	**E**
Penilaian secara umum terhadap soal tes					

Saran-saran perbaikan soal tes:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Bukitttinggi, ... 2024

Validator

.....

NIP.

1. Eka Surya Pasca Bayu, M. Pd

LEMBAR VALIDASI SOAL TES

PETUNJUK:

1. Untuk memberikan penilaian terhadap soal tes, Bapak/Ibuk cukup memberikan tanda (√) pada kolom yang disediakan.
2. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti:
   1 : Sangat Kurang
   2 : Kurang
   3 : Cukup
   4 : Baik
   5 : Sangat Baik
3. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti:
   A : Dapat dipergunakan tanpa perbaikan
   B : Dapat dipergunakan dengan sedikit perbaikan
   C : Dapat digunakan dengan perbaikan sedang
   D : Dapat digunakan dengan banyak perbaikan
   E : Tidak dapat dipergunakan

No.	Aspek Penilaian		Skor Penilaian 1	2	3	4	5
1.	Kejelasan	a. Kejelasan setiap butir soal				✓	
		b. Kejelasan petunjuk pengisian soal				✓	
2.	Isi soal	a. Soal sesuai dengan indikator pembelajaran tentang sistem persamaan linear dua variabel					✓
		b. Kebenaran soal					✓
		c. Soal dapat dipahami				✓	
		d. Soal melatih kemampuan pemecahan masalah				✓	
3.	Bahasa yang digunakan	a. Bahasa yang digunakan mudah dipahami				✓	
		b. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	
		c. Bahasa yang digunakan efektif				✓	

4	Relevansi	a. Butir soal berkaitan dengan materi					✓

Penilaian secara umum

Aspek penilaian	Skor Penilaian A	B	C	D	E
Penilaian secara umum terhadap soal tes		✓			

Saran-saran perbaikan soal tes:

perbaiki tulisan penjelasan

Bukitttinggi, Agustus 2024

Validator

EKA PASCA SURYA BAYU, M.Pd

NIP.

2. Fajri, M. Pd

LEMBAR VALIDASI SOAL TES

PETUNJUK:

1. Untuk memberikan penilaian terhadap soal tes, Bapak/Ibuk cukup memberikan tanda (√) pada kolom yang disediakan.
2. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti:
   1 : Sangat Kurang
   2 : Kurang
   3 : Cukup
   4 : Baik
   5 : Sangat Baik
3. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti:
   A : Dapat dipergunakan tanpa perbaikan
   B : Dapat dipergunakan dengan sedikit perbaikan
   C : Dapat digunakan dengan perbaikan sedang
   D : Dapat digunakan dengan banyak perbaikan
   E : Tidak dapat dipergunakan

No.	Aspek Penilaian		Skor Penilaian 1	2	3	4	5
1.	Kejelasan	a. Kejelasan setiap butir soal				✓	
		b. Kejelasan petunjuk pengisian soal				✓	
2.	Isi soal	a. Soal sesuai dengan indikator pembelajaran tentang sistem persamaan linear dua variabel				✓	
		b. Kebenaran soal				✓	
		c. Soal dapat dipahami				✓	
		d. Soal melatih kemampuan pemecahan masalah				✓	
3.	Bahasa yang digunakan	a. Bahasa yang digunakan mudah dipahami				✓	
		b. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	
		c. Bahasa yang digunakan efektif				✓	

4	Relevansi	a. Butir soal berkaitan dengan materi				✓	

Penilaian secara umum

Aspek penilaian	Skor Penilaian A	B	C	D	E
Penilaian secara umum terhadap soal tes		✓			

Saran-saran perbaikan soal tes:

- Perbaiki (eg: Bahasa sudah ya
- Rancangkan (eg: jenis huruf

Bukitttinggi, Agustus 2024

Validator

Fajri, M.Pd

NIP.

3. Neneng Ernelis, M. Pd

LEMBAR VALIDASI SOAL TES

PETUNJUK:

1. Untuk memberikan penilaian terhadap soal tes, Bapak/Ibuk cukup memberikan tanda (√) pada kolom yang disediakan.
2. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti:
   1 : Sangat Kurang
   2 : Kurang
   3 : Cukup
   4 : Baik
   5 : Sangat Baik
3. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti:
   A : Dapat dipergunakan tanpa perbaikan
   B : Dapat dipergunakan dengan sedikit perbaikan
   C : Dapat digunakan dengan perbaikan sedang
   D : Dapat digunakan dengan banyak perbaikan
   E : Tidak dapat dipergunakan

No.	Aspek Penilaian		Skor Penilaian				
			1	2	3	4	5
1.	Kejelasan	a. Kejelasan setiap butir soal				√	
		b. Kejelasan petunjuk pengisian soal					√
2.	Isi soal	a. Soal sesuai dengan indikator pembelajaran tentang sistem persamaan linear dua variabel					√
		b. Kebenaran soal					√
		c. Soal dapat dipahami				√	
		d. Soal melatih kemampuan pemecahan masalah					√
3.	Bahasa yang digunakan	a. Bahasa yang digunakan mudah dipahami					√
		b. Kesederhanaan struktur kalimat				√	
		c. Bahasa yang digunakan efektif					√
4	Relevansi	a. Butir soal berkaitan dengan materi					√

Penilaian secara umum

Aspek penilaian	Skor Penilaian				
	A	B	C	D	E
Penilaian secara umum terhadap soal tes	√				

Saran-saran perbaikan soal tes:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Bukitttinggi, ... 2024

Validator

Neneng Ernelis, M.Pd

NIP. 19670619 199003 2006

LAMPIRAN IV

HASIL VALIDASI PERANGKAT OLEH VALIDATOR

No	Nama Validator	Hal		
		Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	**Lembar Angket Respon Peserta Didik**	**Soal Tes Uji Coba**
1	Eka Pasca Surya Bayu, M. Pd	Dapat digunakan dengan sedikit perbaikan	Dapat digunakan tanpa perbaikan	Dapat digunakan dengan sedikit perbaikan
2	Fajri, M. Pd	Dapat digunakan dengan sedikit perbaikan	Dapat digunakan tanpa perbaikan	Dapat digunakan dengan sedikit perbaikan
3	Dr. Supratman Zakir, M.Pd., M.Kom	Dapat digunakan tanpa perbaikan	-	-
4	Olyvia Mustyka, M. Pd	Dapat digunakan dengan sedikit perbaikan	Dapat digunakan tanpa perbaikan	-
5	Neneng Ernelis, M. Pd	Dapat digunakan tanpa perbaikan.	Dapat digunakan tanpa perbaikan	Dapat digunakan tanpa perbaikan

LAMPIRAN V

HASIL ANALISIS LEMBAR VALIDASI LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL (SPLDV) BERBASIS PENDEKATAN CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS OLEH VALIDATOR

1. **Aspek Tujuan**

No	INDIKATOR	VALIDATOR					Jumlah	Skor Maks	%	Ket
		1	2	3	4	5				
1	LKPD memuat capaian pembelajaran yang jelas	4	4	5	4	4	21	25	84	**SANGAT VALID**
2	LKPD memuat tujuan pembelajaran yang jelas	4	4	5	4	5	22	25	88	**SANGAT VALID**
3	LKPD memuat petunjuk pembelajaran yang diharapkan melalui pembelajaran	4	4	5	4	5	22	25	88	**SANGAT VALID**
JUMLAH		**12**	**12**	**15**	**12**	**14**	**65**	**75**	**86,6**	**SANGAT VALID**

2. **Aspek Rasional**

No	INDIKATOR	VALIDATOR					Jumlah	Skor Maks	%	Ket
		1	2	3	4	5				
1	Memiliki jawaban yang berbagai macam pemecahan masalah	4	3	4	4	5	20	25	80	VALID

2	Memberi manfaat bagi peserta didik	4	4	4	4	5	21	25	84	SANGAT VALID
JUMLAH		**8**	**7**	**8**	**8**	**10**	**41**	**50**	**82**	**SANGAT VALID**

3. Isi LKPD

No	INDIKATOR	VALIDATOR					Jumlah	Skor Maks	%	Ket
		1	2	3	4	5				
1	Penulisan LKPD sesuai dengan format baku	4	4	4	4	4	20	25	80	**VALID**
2	LKPD memuat masalah untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah	4	4	4	4	5	21	25	84	**SANGAT VALID**
3	LKPD menyajikan soal-soal untuk latihan bagi peserta didik untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah	4	4	4	4	4	20	25	80	**VALID**
JUMLAH		12	12	12	12	13	61	75	81,3	**VALID**

4. Karakteristik

No	INDIKATOR	VALIDATOR					Jumlah	Skor Maks	%	Ket
		1	2	3	4	5				
1	Penyajian materi sesuai dengan ilustrasi yang membantu peserta didik mengkonstruksi pengetahuannya	4	4	4	3	5	20	25	80	**VALID**

2	LKPD dapat membantu peserta didik meningkatkan kemampuan pemecahan masalah	4	4	4	3	5	20	25	80	**VALID**
3	LKPD dapat membantu peserta didik mengembangkan model matematika sendiri untuk menyelesaikan suatu masalah	4	4	4	3	4	19	25	76	**VALID**
4	Memunculkan interaksi antar peserta didik karena bekerja dalam kelompok	4	4	4	3	5	20	25	80	**VALID**
5	Penyelesaian masalah didukung dengan konsep pembelajaran sebelumnya	4	4	4	3	5	20	25	80	**VALID**
JUMLAH		**20**	**20**	**20**	**15**	**24**	**99**	**125**	**79,2**	**VALID**

5. Kesesuaian dan Bahasa

No	INDIKATOR	VALIDATOR					Jumlah	Skor Maks	%	Ket
		1	2	3	4	5				
1	LKPD memuat kesesuaian tujuan dan materi	4	4	4	4	5	21	25	84	**SANGAT VALID**
2	LKPD memuat kesesuaian materi dan soal latihan	4	4	4	4	5	21	25	84	**SANGAT VALID**

3	Kalimat yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia	4	4	4	4	5	21	25	84	**SANGAT VALID**
4	Kalimat yang digunakan mudah dipahami	4	4	4	4	5	21	25	84	**SANGAT VALID**
5	Menggunakan bentuk dan huruf yang sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik	4	4	4	4	4	20	25	80	**VALID**
JUMLAH		**20**	**20**	**20**	**20**	**24**	**104**	**125**	**83,2**	**SANGAT VALID**

6. Bentuk Fisik

No	INDIKATOR	VALIDATOR					Jumlah	Skor Maks	%	Ket
		1	2	3	4	5				
1.	Penyajian isi LKPD kreatif dan bervariasi	4	4	4	4	5	21	25	84	SANGAT VALID
2.	Kemasan LKPD yang dihasilkan menarik	4	4	4	4	5	21	25	84	SANGAT VALID
JUMLAH		**8**	**8**	**8**	**8**	**10**	**42**	**50**	**84**	**SANGAT VALID**

LAMPIRAN VI

KISI-KISI ANGKET RESPON PESERTA DIDIK TERHADAP LKPD BERBASIS PENDEKATAN CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL

No.	Indikator	Aspek Penilaian	No Item
1.	Tampilan	Tampilan desain pada LKPD berbasis pendekatan Saintifik untuk melatih kemampuan berpikir kritis matematis	1
		Tampilan isi pada LKPD berbasis pendekatan Saintifik untuk melatih kemampuan berpikir kritis matematis	2
2.	Materi	Materi yang digunakan pada LKPD berbasis pendekatan Saintifik untuk melatih kemampuan berpikir kritis matematis	3
		Penyajian materi dalam LKPD berbasis pendekatan Saintifik untuk melatih kemampuan berpikir kritis matematis	4
3.	Daya Tarik	Daya tarik menggunakan LKPD berbasis pendekatan Saintifik untuk melatih kemampuan berpikir kritis matematis	5*
		Daya tarik berpikir kritis yang digunakan pada LKPD berbasis pendekatan Saintifik untuk melatih kemampuan berpikir kritis matematis	6
4.	Bahasa	Bahasa yang digunakan pada LKPD berbasis pendekatan Saintifik untuk melatih kemampuan berpikir kritis matematis	7*
		Kalimat yang digunakan pada LKPD berbasis pendekatan Saintifik untuk melatih kemampuan berpikir kritis matematis	8*

5.	Waktu	Waktu yang digunakan untuk mengerjakan soal pada LKPD berbasis pendekatan Saintifik untuk melatih kemampuan berpikir kritis matematis	9*
		Waktu yang digunakan untuk memahami isi pada LKPD berbasis pendekatan Saintifik untuk melatih kemampuan berpikir kritis matematis	10
Jumlah Item			**10**

(Ket * : pernyataan negatif)

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK TERHADAP LKPD BERBASIS PENDEKATAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL

Identitas

Nama : _____

Kelas : _____

Petunjuk Pengisian

1. Pada angket ini terdapat 10 pernyataan. Perhatikan baik-baik setiap pernyataan dan isilah sesuai dengan apa yang anda rasakan dalam proses pembelajaran menggunakan LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) berbasis pendekatan *Contextual Teaching and Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis.
2. Berilah tanda *checklist* (√) pada kolom pilihan jawaban yang sesuai dengan pendapat anda untuk setiap pernyataan yang diberikan.

   Keterangan pilihan jawaban

   SS : Sangat Setuju

   S : Setuju

   KS : Kurang Setuju

   TS : Tidak Setuju

   STS : Sangat Tidak Setuju

   Contoh:

No.	Aspek Penilaian	Pilihan Jawaban				
		SS	S	KS	TS	STS
1.	Saya dapat memahami kalimat-kalimat dalam LKPD ini dengan mudah.	√				

3. Mohon tuliskan komentar, kesan, maupun saran adik-adik terhadap LKPD berbasis pendekatan *Contextual Teaching and Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis yang telah dipelajari.

ANGKET

No	Aspek Penilaian	Pilihan Jawaban				
		SS	S	KS	TS	STS
1.	Desain sampul dan warna pada LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) ini tidak menarik.					
2.	Saya dapat memahami materi dengan bantuan gambar-gambar yang tertera dalam media LKPD ini.					
3.	Urutan materi dalam LKPD Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) ini disajikan secara teratur dan berurutan.					
4.	Saya dapat memahami materi pembelajaran SPLDV menggunakan LKPD ini dengan mudah.					
5.	Saya tidak tertarik mempelajari materi SPLDV menggunakan LKPD ini.					
6.	Saya merasa tertarik untuk berlatih soal-soal pada LKPD karena dapat melatih kemampuan berpikir kritis matematis.					
7.	Saya merasa bahasa yang digunakan dalam LKPD kurang komunikatif sehingga saya kurang tertarik dan tertantang untuk menyelesaikan soal kemampuan berpikir kritis.					

8.	Saya merasa kebingungan saat belajar sebab kalimat yang digunakan dalam LKPD berbelit-belit dan sulit dipahami.					
9.	Saya butuh waktu yang lama untuk mengerjakan soal pada LKPD ini.					
10.	Saya memahami isi pada LKPD ini sesuai dengan waktu yang diberikan.					

Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

Payakumbuh, ... 2024

Peserta Didik

(.....)

LAMPIRAN VII

HASIL PRAKTIKALITAS MELALUI ANGKET RESPON

No	Nama	Item Angket										Jumlah	Skor Maks	%	Kriteria
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
1	AL	5	5	4	4	3	4	4	3	3	5	40	50	80	PRAKTIS
2	AP	4	4	4	4	4	4	3	5	3	4	39	50	78	PRAKTIS
3	AS	3	4	4	5	3	2	4	5	4	5	39	50	78	PRAKTIS
4	AAH	4	4	3	3	4	4	5	2	2	4	35	50	70	PRAKTIS
5	A	4	4	3	4	5	3	4	3	3	4	37	50	74	PRAKTIS
6	AM	5	5	4	4	4	4	5	4	3	5	48	50	96	SANGAT PRAKTIS
7	AA	3	5	4	5	3	5	3	3	2	5	38	50	76	PRAKTIS

8	CF	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	42	50	84	SANGAT PRAKTIS
9	DH	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	50	100	SANGAT PRAKTIS
10	DHP	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	47	50	94	SANGAT PRAKTIS
11	GDS	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	49	50	98	SANGAT PRAKTIS
12	HIA	3	4	5	5	5	5	3	3	5	5	43	50	86	SANGAT PRAKTIS
13	HM	4	5	4	4	4	5	4	5	5	4	44	50	88	SANGAT PRAKTIS
14	HH	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	41	50	80	PRAKTIS
15	IIH	2	4	4	4	5	5	4	5	4	4	41	50	80	PRAKTIS

16	LM	5	5	4	4	3	4	3	4	3	4	39	50	78	PRAKTIS
17	MH	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	50	80	PRAKTIS
18	MA	4	4	3	4	3	4	4	3	3	4	36	50	72	PRAKTIS
19	MG	3	4	3	4	3	3	4	3	2	4	33	50	66	PRAKTIS
20	MA	5	4	5	5	3	5	2	1	2	4	36	50	72	PRAKTIS
21	NN	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4	36	50	72	PRAKTIS
22	NS	5	5	5	5	4	4	3	5	2	4	42	50	84	SANGAT PRAKTIS
23	PA	4	4	5	5	5	4	4	3	4	4	42	50	84	SANGAT PRAKTIS

24	RAD	4	5	4	5	4	5	5	4	5	4	45	50	90	SANGAT PRAKTIS
25	RD	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	47	50	94	SANGAT PRAKTIS
26	RA	4	4	4	4	3	4	2	3	2	4	34	50	68	PRAKTIS
27	RAH	3	5	5	4	2	3	3	3	4	2	34	50	68	PRAKTIS
28	SH	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	46	50	92	SANGAT PRAKTIS
29	SA	4	4	5	5	5	4	4	4	3	4	42	50	84	SANGAT PRAKTIS
30	WN	4	4	4	5	5	4	4	4	5	4	43	50	86	SANGAT PRAKTIS
31	ZW	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	47	50	94	SANGAT PRAKTIS

32	ZM	5	5	5	5	3	4	3	3	4	4	41	50	82	SANGAT PRAKTIS
JUMLAH		**133**	**138**	**136**	**144**	**128**	**135**	**124**	**124**	**111**	**134**	**1316**	**1600**	**82,25**	**SANGAT PRAKTIS**
		271		**280**		**263**		**248**		**245**		1316			
Skor Maks		**320**		**320**		**320**		**320**		**320**		**1600**			
%		**84,6875**		**87,5**		**82,1875**		**77,5**		**76,5625**		**82,25**			
Kriteria		**SANGAT PRAKTIS**		**SANGAT PRAKTIS**		**SANGAT PRAKTIS**		**PRAKTIS**		**PRAKTIS**		**SANGAT PRAKTIS**			

LAMPIRAN VIII

DATA NILAI PESERTA DIDIK KELAS POPULASI

No	VIII 1	VIII 2	VIII 3	VIII 4
1	25	20	15	25
2	25	25	15	25
3	28	25	18	28
4	28	29	20	28
5	30	30	20	30
6	30	35	22	30
7	35	35	22	33
8	35	37	25	33
9	37	37	29	35
10	37	38	30	40
11	38	40	33	40
12	40	40	34	45
13	45	45	35	47
14	45	50	35	48
15	46	50	37	48
16	47	55	39	50
17	47	55	64	50
18	48	56	64	54
19	50	65	66	54
20	50	74	68	56
21	55	75	68	56
22	55	75	70	57
23	65	76	72	57
24	65	78	75	60
25	66	78	75	60
26	70	80	78	65
27	73	80	80	70
28	75	83	80	75
29	78	85	85	75
30	80	85	85	76
31	85	88	87	80
32	85	90	90	85
JUMLAH	1618	1814	1636	1615
RATA-RATA	50,5625	56,6875	51,125	50,46875

LAMPIRAN IX

UJI NORMALITAS POPULASI DENGAN UJI LILIEFORS

KELAS VIII.1

No	x_i	x_i^2	$x_i - \bar{x}$	z_i	$F(z_i)$	$S(z_i)$	$\lvert F(z_i) - S(z_i) \rvert$
1	25	625	-25,56	-1,3848	0,08306	0,06250	0,02056
2	25	625	-25,56	-1,3848	0,08306	0,06250	0,02056
3	28	784	-22,56	-1,2222	0,11081	0,12500	0,01419
4	28	784	-22,56	-1,2222	0,11081	0,12500	0,01419
5	30	900	-20,56	-1,1139	0,13266	0,18750	0,05484
6	30	900	-20,56	-1,1139	0,13266	0,18750	0,05484
7	35	1225	-15,56	-0,8430	0,19960	0,25000	0,05040
8	35	1225	-15,56	-0,8430	0,19960	0,25000	0,05040
9	37	1369	-13,56	-0,7347	0,23126	0,31250	0,08124
10	37	1369	-13,56	-0,7347	0,23126	0,31250	0,08124
11	38	1444	-12,56	-0,6805	0,24809	0,34375	0,09566
12	40	1600	-10,56	-0,5722	0,28360	0,37500	0,09140
13	45	2025	-5,56	-0,3013	0,38158	0,43750	0,05592
14	45	2025	-5,56	-0,3013	0,38158	0,43750	0,05592
15	46	2116	-4,56	-0,2472	0,40239	0,46875	0,06636
16	47	2209	-3,56	-0,1930	0,42349	0,53125	0,10776
17	47	2209	-3,56	-0,1930	0,42349	0,53125	0,10776
18	48	2304	-2,56	-0,1388	0,44480	0,5625	0,11770
19	50	2500	-0,56	-0,0305	0,48785	0,625	0,13715
20	50	2500	-0,56	-0,0305	0,48785	0,625	0,13715
21	55	3025	4,44	0,2404	0,59498	0,6875	0,09252
22	55	3025	4,44	0,2404	0,59498	0,6875	0,09252
23	65	4225	14,44	0,7821	0,78292	0,75	0,03292
24	65	4225	14,44	0,7821	0,78292	0,75	0,03292
25	66	4356	15,44	0,8363	0,79850	0,78125	0,01725
26	70	4900	19,44	1,0530	0,85382	0,8125	0,04132
27	73	5329	22,44	1,2155	0,88791	0,84375	0,04416
28	75	5625	24,44	1,3238	0,90722	0,875	0,03222
29	78	6084	27,44	1,4863	0,93140	0,90625	0,02515
30	80	6400	29,44	1,5947	0,94461	0,9375	0,00711
31	85	7225	34,44	1,8655	0,96895	1	0,03105
32	85	7225	34,44	1,8655	0,96895	1	0,03105

rata-rata	50,56
S^2	341,02
S	18,46
L0	0,13715
Ltabel	0,156

$$\bar{x} = \frac{\sum Fi.xi}{Fi} = \frac{1618}{32} = \mathbf{50,56}$$

$$S^2 = \frac{n\sum Fi.xi^2 - (\sum Fi.xi)^2}{n(n-1)} = \frac{32.(92.382) - (1.618)^2}{32(32-1)}$$

$$S^2 = \frac{2.956.224 - 2.617.924}{992} = \frac{338.300}{992}$$

$$S^2 = 341,02$$

$$S = \sqrt{341,02} = \mathbf{18,46}$$

Dari data di atas diperoleh $L_0 = 0,13715$ dan L_{tabel} untuk $n = 32$ dengan $\alpha = 0,05$ adalah 0,156. Jika $L_0 < L_{tabel}$ maka populasi berdistribusi normal. Karena $L_0\,(0,13715) < L_{tabel}(0,156)$, maka sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

UJI NORMALITAS POPULASI DENGAN UJI LILIEFORS

KELAS VIII.2

No	x_i	x_i^2	$x_i - \bar{x}$	z_i	$F(z_i)$	$S(z_i)$	$\lvert F(z_i) - S(z_i) \rvert$
1	20	400	-36,6875	-1,6422337	0,0503	0,03125	0,01902
2	25	625	-31,6875	-1,4184199	0,0780	0,09375	0,01572
3	25	625	-31,6875	-1,4184199	0,0780	0,09375	0,01572
4	29	841	-27,6875	-1,2393688	0,1076	0,125	0,01740
5	30	900	-26,6875	-1,1946061	0,1161	0,15625	0,04013
6	35	1225	-21,6875	-0,9707923	0,1658	0,21875	0,05292
7	35	1225	-21,6875	-0,9707923	0,1658	0,21875	0,05292
8	37	1369	-19,6875	-0,8812668	0,1891	0,28125	0,09216
9	37	1369	-19,6875	-0,8812668	0,1891	0,28125	0,09216
10	38	1444	-18,6875	-0,836504	0,2014	0,3125	0,11106
11	40	1600	-16,6875	-0,7469785	0,2275	0,375	0,14746
12	40	1600	-16,6875	-0,7469785	0,2275	0,375	0,14746
13	45	2025	-11,6875	-0,5231647	0,3004	0,40625	0,10582
14	50	2500	-6,6875	-0,2993509	0,3823	0,46875	0,08641
15	50	2500	-6,6875	-0,2993509	0,3823	0,46875	0,08641
16	55	3025	-1,6875	-0,0755372	0,4699	0,53125	0,06136
17	55	3025	-1,6875	-0,0755372	0,4699	0,53125	0,06136
18	56	3136	-0,6875	-0,0307744	0,4877	0,5625	0,07478
19	65	4225	8,3125	0,37209042	0,6451	0,59375	0,05134
20	74	5476	17,3125	0,77495524	0,7808	0,625	0,15582
21	75	5625	18,3125	0,81971799	0,7938	0,6875	0,10631
22	75	5625	18,3125	0,81971799	0,7938	0,6875	0,10631
23	76	5776	19,3125	0,86448075	0,8063	0,71875	0,08759
24	78	6084	21,3125	0,95400627	0,8300	0,78125	0,04871
25	78	6084	21,3125	0,95400627	0,8300	0,78125	0,04871
26	80	6400	23,3125	1,04353178	0,8516	0,84375	0,00790
27	80	6400	23,3125	1,04353178	0,8516	0,84375	0,00790
28	83	6889	26,3125	1,17782005	0,8806	0,875	0,00557
29	85	7225	28,3125	1,26734557	0,8975	0,9375	0,04002
30	85	7225	28,3125	1,26734557	0,8975	0,9375	0,04002
31	88	7744	31,3125	1,40163384	0,9195	0,96875	0,04926
32	90	8100	33,3125	1,49115936	0,9320	1	0,06796

RATA-RATA	56,6875
S^2	499,38
S	22,34
Lo	0,15582
Ltabel	0,156

$$\bar{x} = \frac{\sum Fi.xi}{Fi} = \frac{1814}{32} = \mathbf{56,6875}$$

$$S^2 = \frac{n\sum Fi.xi^2 - (\sum Fi.xi)^2}{n(n-1)} = \frac{32.(118.312) - (1814)^2}{32(32-1)}$$

$$S^2 = \frac{3.785.984 - 3.290.596}{992} = \frac{495.388}{992}$$

$$S^2 = 499{,}38$$

$$S = \sqrt{499{,}38} = \mathbf{22,34}$$

Dari data di atas diperoleh $L_0 = 0{,}15582$ dan L_{tabel} untuk $n = 32$ dengan $\alpha = 0{,}05$ adalah 0,156. Jika $L_0 < L_{tabel}$ maka populasi berdistribusi normal. Karena $L_0\ (0{,}15582) < L_{tabel}(0{,}156)$, maka sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

UJI NORMALITAS POPULASI DENGAN UJI LILIEFORS

KELAS VIII.3

No	x_i	x_i^2	$x_i - \bar{x}$	z_i	$F(z_i)$	$S(z_i)$	$\lvert F(z_i) - S(z_i) \rvert$
1	15	225	-36,125	-1,38889	0,0824	0,0625	0,01993
2	15	225	-36,125	-1,38889	0,0824	0,0625	0,01993
3	18	324	-33,125	-1,27355	0,1014	0,09375	0,00766
4	20	400	-31,125	-1,19666	0,1157	0,15625	0,04053
5	20	400	-31,125	-1,19666	0,1157	0,3125	0,19678
6	22	484	-29,125	-1,11976	0,1314	0,21875	0,08734
7	22	484	-29,125	-1,11976	0,1314	0,21875	0,08734
8	25	625	-26,125	-1,00442	0,1576	0,25	0,09241
9	29	841	-22,125	-0,85063	0,1975	0,28125	0,08376
10	30	900	-21,125	-0,81219	0,2083	0,3125	0,10416
11	33	1089	-18,125	-0,69685	0,2429	0,34375	0,10080
12	34	1156	-17,125	-0,6584	0,2551	0,375	0,11986
13	35	1225	-16,125	-0,61995	0,2676	0,4375	0,16986
14	35	1225	-16,125	-0,61995	0,2676	0,4375	0,16986
15	37	1369	-14,125	-0,54306	0,2935	0,46875	0,17521
16	39	1521	-12,125	-0,46617	0,3205	0,5	0,17945
17	64	4096	12,875	0,495002	0,6897	0,5625	0,12720
18	64	4096	12,875	0,495002	0,6897	0,5625	0,12720
19	66	4356	14,875	0,571895	0,7163	0,59375	0,12255
20	68	4624	16,875	0,648789	0,7418	0,65625	0,08551
21	68	4624	16,875	0,648789	0,7418	0,65625	0,08551
22	70	4900	18,875	0,725682	0,7660	0,6875	0,07848
23	72	5184	20,875	0,802576	0,7889	0,71875	0,07014
24	75	5625	23,875	0,917916	0,8207	0,78125	0,03942
25	75	5625	23,875	0,917916	0,8207	0,78125	0,03942
26	78	6084	26,875	1,033256	0,8493	0,8125	0,03676
27	80	6400	28,875	1,11015	0,8665	0,875	0,00847
28	80	6400	28,875	1,11015	0,8665	0,875	0,00847
29	85	7225	33,875	1,302384	0,9036	0,9375	0,03389
30	85	7225	33,875	1,302384	0,9036	0,9375	0,03389
31	87	7569	35,875	1,379277	0,9161	0,96875	0,05265
32	90	8100	38,875	1,494617	0,9325	1	0,06751

RATA-RATA	51,125
S^2	676,95
S	26,01
Lo	0,19678
Ltabel	0,156

$$\bar{x} = \frac{\sum Fi.xi}{Fi} = \frac{1636}{32} = \mathbf{51,125}$$

$$S^2 = \frac{n\sum Fi.xi^2 - (\sum Fi.xi)^2}{n(n-1)} = \frac{32.(104.626) - (1.636)^2}{32(32-1)}$$

$$S^2 = \frac{3.348.032 - 2.676.496}{992} = \frac{671.536}{992}$$

$$S^2 = 676,95$$

$$S = \sqrt{676,95} = \mathbf{26,01}$$

Dari data di atas diperoleh $L_0 = 0,19678$ dan L_{tabel} untuk $n = 32$ dengan $\alpha = 0,05$ adalah 0,156. Jika $L_0 < L_{tabel}$ maka populasi berdistribusi normal. Karena $L_0\,(0,19678) < L_{tabel}(0,156)$, maka sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

UJI NORMALITAS POPULASI DENGAN UJI LILIEFORS

KELAS VIII.4

No	x_i	x_i^2	$x_i - \bar{x}$	z_i	$F(z_i)$	$S(z_i)$	$\lvert F(z_i) - S(z_i) \rvert$
1	25	625	-25,46	-1,48325	0,0690	0,0625	0,00650
2	25	625	-25,46	-1,48325	0,0690	0,0625	0,00650
3	28	784	-22,46	-1,30848	0,0954	0,09375	0,00161
4	28	784	-22,46	-1,30848	0,0954	0,15625	0,06089
5	30	900	-20,46	-1,19196	0,1166	0,3125	0,19586
6	30	900	-20,46	-1,19196	0,1166	0,21875	0,10211
7	33	1089	-17,46	-1,01719	0,1545	0,21875	0,06422
8	33	1089	-17,46	-1,01719	0,1545	0,25	0,09547
9	35	1225	-15,46	-0,90067	0,1839	0,28125	0,09737
10	40	1600	-10,46	-0,60938	0,2711	0,3125	0,04136
11	40	1600	-10,46	-0,60938	0,2711	0,34375	0,07261
12	45	2025	-5,46	-0,31809	0,3752	0,375	0,00021
13	47	2209	-3,46	-0,20157	0,4201	0,4375	0,01737
14	48	2304	-2,46	-0,14331	0,4430	0,4375	0,00552
15	48	2304	-2,46	-0,14331	0,4430	0,46875	0,02573
16	50	2500	-0,46	-0,0268	0,4893	0,5	0,01069
17	50	2500	-0,46	-0,0268	0,4893	0,5625	0,07319
18	54	2916	3,54	0,206234	0,5817	0,5625	0,01920
19	54	2916	3,54	0,206234	0,5817	0,59375	0,01205
20	56	3136	5,54	0,32275	0,6266	0,65625	0,02969
21	56	3136	5,54	0,32275	0,6266	0,65625	0,02969
22	57	3249	6,54	0,381008	0,6484	0,6875	0,03910
23	57	3249	6,54	0,381008	0,6484	0,71875	0,07035
24	60	3600	9,54	0,555782	0,7108	0,78125	0,07043
25	60	3600	9,54	0,555782	0,7108	0,78125	0,07043
26	65	4225	14,54	0,847073	0,8015	0,8125	0,01098
27	70	4900	19,54	1,138363	0,8725	0,875	0,00248
28	75	5625	24,54	1,429653	0,9236	0,875	0,04859
29	75	5625	24,54	1,429653	0,9236	0,9375	0,01391
30	76	5776	25,54	1,487911	0,9316	0,9375	0,00589
31	80	6400	29,54	1,720944	0,9574	0,96875	0,01138
32	85	7225	34,54	2,012234	0,9779	1	0,02210

RATA-RATA	50,46
S^2	294,64
S	17,165
Lo	0,19586
Ltabel	0,156

$$\bar{x} = \frac{\sum Fi.xi}{Fi} = \frac{1615}{32} = \mathbf{50,46}$$

$$S^2 = \frac{n\sum Fi.xi^2 - (\sum Fi.xi)^2}{n(n-1)} = \frac{32.(90.641) - (1.615)^2}{32(32-1)}$$

$$S^2 = \frac{2.900.512 - 2.608.225}{992} = \frac{292.287}{992}$$

$$S^2 = 294{,}64$$

$$S = \sqrt{294{,}64} = \mathbf{17,165}$$

Dari data di atas diperoleh $L_0 = 0{,}19586$ dan L_{tabel} untuk $n = 32$ dengan $\alpha = 0{,}05$ adalah 0,156. Jika $L_0 < L_{tabel}$ maka populasi berdistribusi normal. Karena $L_0\,(0{,}19586) < L_{tabel}(0{,}156)$, maka sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

LAMPIRAN X

UJI HOMOGENITAS POPULASI

Tabel variansi masing-masing kelompok

		UJI HOMOGENITAS POPULASI DENGAN *UJI BARTLETT*				
NO	ni	ni-1	Si^2	log Si^2	(ni - 1) log Si^2	(ni -1) Si^2
1	32	31	341,028	2,53279	78,51649118	10571,868
2	32	31	499,383	2,698434	83,65144637	15480,873
3	32	31	676,952	2,830558	87,74729415	20985,512
4	32	31	294,644	2,469298	76,54822565	9133,964
JUMLAH	128	124	1812,007	10,53108	326,4634574	56172,217

1. Menghitung nilai variansi gabungan

$$S^2 = \frac{\sum(n_i - 1){S_1}^2}{\sum(n_i - 1)}$$

$$S^2 = \frac{31(341{,}028) + 31(499{,}383) + 31(676{,}952) + 31(294{,}644)}{31 + 31 + 31 + 31}$$

$$S^2 = \frac{56.172{,}217}{124}$$

$$S^2 = 453{,}00175$$

2. Menghitung nilai satuan Bartlett

$$B = (\log S^2)\ \sum(n_i - 1)$$

$$B = (\log 453)\ (124)$$

$$B = (2{,}656)(124)$$

$$B = 329{,}344$$

3. Menghitung nilai chi-kuadrat (X^2)

$$X^2 = ln\ 10\ \{B - \sum(n_i - 1)\ log{S_1}^2\}$$

$$X^2 = \ln 10\ \{329{,}344 - 326{,}463\}$$

$$X^2 = (2{,}3)(2{,}881)$$

$$X^2 = 6{,}6263$$

4. Menentukan nilai $X^2{}_{tabel}$ dengan $\alpha = 0{,}05$

$X^2{}_{(1-\alpha)(k-1)} = X^2{}_{(1-0{,}05)(4-1)}$

$= X^2{}_{(0{,}85)(3)}$

$= 7{,}81$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas diperoleh bahwa $X^2{}_{hitung} = 6{,}6263$ dan $X^2{}_{(0{,}95)(3)} = 7{,}81$. Dengan demikian, nilai $X^2{}_{hitung}(6{,}62) \leq X^2{}_{tabel}(7{,}81)$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa populasi memiliki variansi yang homogen.

LAMPIRAN XI

UJI KESAMAAN RATA-RATA KELAS POPULASI

1. Hipotesis statistik yang diajukan:

   H_0 : $\mu_1 = \mu_2 = \mu_3$

   H_1 : Sekurang-kurangnya dua pasang rata-rata tidak sama

2. Menentukan taraf nyata yaitu $\alpha = 0{,}05$

3. Menentukan wilayah kritik dengan menggunakan rumus

   $f > f_{\alpha}(k-1, N-k)$

   $f > f_{0{,}05}(4-1, 128-4)$

   $f > f_{0{,}05}(3, 124)$

   $f > 3{,}07$

4. Menentukan perhitungan melalui tabel berikut:

DATA NILAI PESERTA DIDIK KELAS POPULASI

No	VIII 1	VIII 2	VIII 3	VIII 4
1	25	20	15	25
2	25	25	15	25
3	28	25	18	28
4	28	29	20	28
5	30	30	20	30
6	30	35	22	30
7	35	35	22	33
8	35	37	25	33
9	37	37	29	35
10	37	38	30	40
11	38	40	33	40
12	40	40	34	45
13	45	45	35	47
14	45	50	35	48
15	46	50	37	48
16	47	55	39	50
17	47	55	64	50
18	48	56	64	54

19	50	65	66	54
20	50	74	68	56
21	55	75	68	56
22	55	75	70	57
23	65	76	72	57
24	65	78	75	60
25	66	78	75	60
26	70	80	78	65
27	73	80	80	70
28	75	83	80	75
29	78	85	85	75
30	80	85	85	76
31	85	88	87	80
32	85	90	90	85
JUMLAH	1618	1814	1636	1615
RATA-RATA	50,5625	56,6875	51,125	50,46875

Jumlah Kuadrat Total (JKT)

$$JKT = \sum_{i=1}^{k}\sum_{j=1}^{n} {x_{i.j}}^2 - \frac{T\ldots^2}{N}$$

$$JKT = (25^2 + 25^2 + \ldots + 80^2 + 85^2) - \left(\frac{6683^2}{128}\right)$$

$$JKT = 405.961 - 348.925{,}695$$

$$JKT = 57.035{,}305$$

Jumlah Kuadrat untuk Nilai Tengah Kolom (JKK)

$$JKK = \sum_{i=1}^{k} \frac{{T_i}^2}{n} - \frac{T\ldots^2}{N}$$

$$JKK = \left(\frac{1618^2}{32} + \frac{1814^2}{32} + \frac{1636^2}{32} + \frac{1615^2}{32}\right) - \frac{6683^2}{128}$$

$$JKK = (81.810{,}12 + 102.831{,}12 + 83.640{,}5 + 81.507{,}03) - 348.925{,}695$$

$$JKK = 349.788{,}78 - 348.925{,}695$$

$$JKK = 863{,}08$$

Jumlah Kuadrat Galat (JKG)

$JKG = JKT - JKK$

$JKG = 57.035{,}305 - 863{,}08$

$JKG = 56.172{,}22$

Masukkan data hasil perhitungan ke dalam tabel berikut:

Sumber Keragaman	Jumlah Kuadrat	Derajat Bebas	Kuadrat Tengah
Nilai Tengah Kolom	JKK	$k-1$	$S_1{}^2 = \frac{JKK}{k-1}$ $S_1{}^2 = \frac{863{,}08}{3}$
	863,08	3	287,693333
Galat	JKG	$N-k$	$S_2{}^2 = \frac{JKG}{N-k}$ $S_2{}^2 = \frac{56.172{,}22}{124}$
	56.172,22	124	453,001774
Total	JKT	$N-1$	$f_{hitung} = \frac{S_1{}^2}{S_2{}^2} = \frac{287{,}693333}{453{,}001774}$
	57.035,305	127	0,6350

5. Keputusannya:

   Berdasarkan tabel, diperoleh $f_{0{,}05\ (3{,}124)} = 3{,}07$

   Jadi, karena nilai $f_{hitung}(0{,}6350) \leq f_{tabel}(3{,}07)$ maka dapat disimpulkan bahwa populasi memiliki kesamaan rata-rata.

LAMPIRAN XII

KISI-KISI TES UJI COBA SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL (SPLDV)

Jenis Sekolah	: SMPN 2 Payakumbuh	Materi	: SPLDV
Mata Pelajaran	: Matematika	Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit
Kelas	: VIII	Bentuk Soal	: Essai
Semester	: 1	Jumlah Soal	: 5 soal

Capaian Pembelajaran :

Peserta didik dapat menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel melalui beberapa cara untuk penyelesaian masalah.

Tujuan Pembelajaran :

Menjelaskan konsep SPLDV, Menentukan penyelesaian SPLDV dengan cara eliminasi, substitusi, dan grafik. Dan Menentukan SPLDV untuk penyelesaian masalah.

Nomor Soal	Indikator Pembelajaran	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Bentuk Soal
1, 2, 3, 4, 5	Menentukan nilai variabel persamaan linear dua variabel dalam kehidupan sehari-hari	1. Memahami masalah 2. Merencanakan pemecahan 3. Melaksanakan rencana 4. Memeriksa kembali	Uraian
	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan linear dua variabel dan sistem persamaan linear dua variabel		

LAMPIRAN XIII

SOAL UJI COBA TES SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL (SPLDV)

Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: SPLDV
Kelas/Semester	: VIII/Ganjil
Alokasi Waktu	: 80 Menit

A. Petunjuk:

1. Isilah nama dan nomor absen dengan jelas pada lembar jawaban Anda!
2. Bacalah soal dengan teliti, jika ada yang kurang jelas, silahkan tanyakan kepada guru!
3. Kerjakanlah soal dengan menuliskan jawaban secara sistematis dan jelas!
4. Kerjakanlah soal yang Anda anggap paling mudah terlebih dahulu!
5. Tidak diperkenankan menggunakan alat bantu hitung!

B. Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan jelas!

1. Di kelas VIII terdapat 42 orang siswa. Jumlah siswa perempuan 6 orang lebih banyak dibandingkan jumlah siswa laki-laki, maka berapakah banyak siswa laki-laki dan siswa perempuan di kelas VIII tersebut?

2. Dimas dan Galih merupakan teman sekelas. Jumlah tiga kali nomor absen Dimas dengan dua kali nomor Absen Galih adalah 50. Sedangkan selisih lima kali nomor absen Dimas dan tiga kali nomor absen Galih adalah 1. Berapakah nomor absen Dimas dan Galih?

3. Sri diberi 2 lembar uang Rp50.000 dan dimintai tolong oleh ibunya pergi ke swalayan untuk membeli buah. Jika Sri membeli 3 kg salak dan 4 kg jeruk, uangnya akan kurang Rp15.000. Jika Sri membeli 2 kg salak dan 3 kg jeruk, ia akan menerima uang kembalian sebesar Rp17.000. Berapakah sisa uang Sri jika dia membeli 2 kg salak dan 1 kg jeruk diswalayan tersebut?

4. Pak Edi merupakan seorang tukang parkir. Ia mendapat uang parkir Rp 30.000 untuk 6 motor dan 8 mobil. Sedangkan, untuk 4 motor dan 7 mobil ia mendapat Rp 25.000. Berapakah uang yang akan didapat Pak Edi jika saat ini terdapat 9 motor dan 10 mobil di tempat parkirnya?
5. Satu tahun yang lalu, jumlah umur Andi dan Budi adalah 26 tahun. Jika tahun depan 6 tahun lebih tua dibanding Budi, maka berapakah umur Andi dan Budi sekarang?

≈SELAMAT BEKERJA≈

KUNCI JAWABAN SOAL TES

No	Jawaban	Skor	Kriteria	Langkah Kemampuan Pemecahan Masalah
1.	**Memahami Masalah** Diketahui : ➢ Jumlah laki-laki dan perempuan di kelas VIII = 42 ➢ Jumlah siswa perempuan 6 orang lebih banyak dibanding siswa laki-laki Ditanya : ➢ Banyak siswa laki-laki dan siswa perempuan?	0	Tidak dapat memahami masalah mengenai unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan pada masalah banyak siswa laki-laki dan perempuan.	**Memahami Masalah**
		1	Salah dalam memahami masalah mengenai unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan pada masalah banyak siswa laki-laki dan perempuan.	
		2	Dapat memahami semua masalah mengenai unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan pada masalah banyak siswa laki-laki dan perempuan.	
	Merencanakan Pemecahan Misalkan : Jumlah siswa laki-laki = x Jumlah siswa perempuan = y Maka, dapat dibuat persamaan : x + y = 42 y – x = 6 Variabel x dieliminasi dengan metode eliminasi	0	Tidak dapat merencanakan pemecahan masalah sama sekali pada permasalahan metode eliminasi	**Merencanakan Pemecahan**
		1	Salah dalam merencanakan pemecahan masalah metode eliminasi	
		2	Dapat merencanakan pemecahan masalah pada permasalahan metode eliminasi	

	Melaksanakan Rencana $x + y = 42$ $-x + y = 6$ + $2y = 48$ $y = \frac{48}{2}$ $y = 24$ Nilai y = 24 yang sudah didapat, disubtitusikan ke persamaan $y - x = 6$, didapat : $y - x = 6$ $24 - x = 6$ $-x = 6 - 24$ $-x = -18$ $x = \frac{-18}{-1}$ $x = 18$	0	Tidak dapat menyelesaikan masalah sama sekali sesuai perencanaan konsep metode eliminasi	**Melaksanakan Rencana**
		1	Dapat menyelesaikan masalah sesuai perencanaan dan sesuai konsep metode eliminasi namun perhitungannya salah	
		2	Dapat menyelesaikan masalah sesuai perencanaan dan sesuai konsep metode eliminasi dengan benar dan tepat	
	Memeriksa kembali Jadi, jumlah siswa siswa laki-laki kelas VIII adalah 18 orang dan jumlah siswa perempuan kelas VIII adalah 24	0	Tidak dapat memeriksa kembali hasil dengan cara atau solusi lain	**Memeriksa kembali**
		1	Dapat memeriksa kembali hasil dengan cara atau solusi lain namun kurang tepat	
		2	Dapat memeriksa kembali hasil dengan cara atau solusi lain dengan benar dan tepat	

Skor Total		8		
2.	**Memahami Masalah** Diketahui: ➢ Jumlah tiga kali nomor absen Dimas dengan dua kali nomor Absen Galih adalah 50. ➢ Selisih lima kali nomor absen Dimas dan tiga kali nomor absen Galih adalah 1. Ditanya : Nomor absen Dimas dan Galih	0	Tidak dapat memahami masalah mengenai unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan pada masalah nomer absen Dimas dan Galih	**Memahami masalah**
		1	Salah dalam memahami masalah mengenai unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan pada masalah nomer absen Dimas dan Galih	
		2	Dapat memahami semua masalah mengenai unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan pada masalah nomer absen Dimas dan Galih	
	Merencanakan Pemecahan Nomor absen Dimas = x Nomor absen Galih = y Maka didapat persamaan : 3x+2y = 50 5x – 3y = 1 Variabel x dieliminasi dengan metode eliminasi didapatkan:	0	Tidak dapat menyelesaikan masalah sama sekali sesuai perencanaan metode eliminasi	**Merencanakan Pemecahan**
		1	Dapat menyelesaikan masalah sesuai perencanaan dan sesuai konsep metode eliminasi namun perhitungannya salah	
		2	Dapat menyelesaikan masalah sesuai perencanaan dan sesuai metode eliminasi dengan benar dan tepat	
	Melaksanakan Rencana	0	Tidak dapat menyelesaikan masalah sama sekali sesuai	**Melaksanakan Rencana**

	$3x + 2y = 50 \quad \vert *5 \vert$ $5x - 3y = 1 \quad \vert *3 \vert$ $= 15x + 10y = 250$ $15x - 9y = 3$ - $19y = 247$ $y = \frac{247}{19}$ $y = 13$ Nilai $y = 13$ yang sudah didapat, disubtitusikan ke persamaan, Didapatkan : $3x + 2y = 50$ $3x + 2(13) = 50$ $3x + 26 = 50$ $3x = 50 - 26$ $3x = 24$ $x = \frac{24}{8}$ $x = 8$		perencanaan konsep metode eliminasi	
		1	Dapat menyelesaikan masalah sesuai perencanaan dan sesuai konsep metode eliminasi namun perhitungannya salah	
		2	Dapat menyelesaikan masalah sesuai perencanaan dan sesuai metode eliminasi dengan benar dan tepat	
	Memeriksa Kembali Jadi, nomor absen Dimas adalah 8 dan nomor absen Galih adalah 13.	0	Tidak dapat memeriksa kembali hasil dengan cara atau solusi lain	**Memeriksa kembali**

		1	Dapat memeriksa kembali hasil dengan cara atau solusi lain namun kurang tepat	
		2	Dapat memeriksa kembali hasil dengan cara atau solusi lain dengan benar dan tepat	
Skor		8		
3.	**Memahami masalah** Diketahui: ➢ Sri diberi 2 lembar uang Rp50.000,00 oleh Ibunya. Jadi, Sri membawa uang Rp100.000,00 ➢ Jika Sri membeli 3 kg salak dan 4 kg jeruk, uangnya akan kurang Rp15.000,00. Berarti, harga 3 kg salak dan 4 kg jeruk adalah Rp115.000,00. ➢ Jika Sri membeli 2 kg salak dan 3 kg jeruk, ia akan menerima uang kembalian sebesar Rp17.000,00. Berarti harga 2 kg salak dan 3 kg jeruk adalah Rp.83.000,00 Ditanya ➢ Sisa uang yang dibawa Sri jika dia membeli 2 kg salak dan 1 kg jeruk di swalayan tersebut	0	Tidak dapat memahami masalah mengenai unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan pada masalah harga salak	**Memahami masalah**
		1	Salah dalam memahami masalah mengenai unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan pada masalah harga salak	
		2	Dapat memahami semua masalah mengenai unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan pada masalah harga salak	

	Merencanakan Pemecahan Misalkan : Harga 1 kg salak = x Harga 1 kg jeruk = y Dapat dibuat persamaan sebagai berikut $3x + 4y = 115.000$ $2x + 3y = 83.000$ Variabel x dieliminasi menggunakan metode eliminasi, didapat :	0	Tidak dapat merencanakan pemecahan masalah sama sekali pada permasalahan harga salak	**Merencanakan Pemecahan**
		1	Salah dalam merencanakan pemecahan masalah harga salak	
		2	Dapat merencanakan pemecahan masalah pada permasalahan harga salak	
	Melaksanakan Rencana $3x + 4y = 115.000 \quad \vert *2 \vert$ $2x + 3y = 83.000 \quad \vert *3 \vert$ $6x + 8y = 230.000$ $6x + 9y = 249.000$ - $-y = -19.000$ $y = \frac{-19.000}{-1}$ $y = 19.000$ Nilai $y = 19.000$ yang sudah didapat, disubtitusikan ke persamaan $3x + 4y = 115.000$ didapat : $3x + 4y = 115.000$ $3x + 4(19.000) = 115.000$	0	Tidak dapat menyelesaikan masalah sama sekali sesuai perencanaan metode eliminasi dan substitusi	**Melaksanakan Rencana**
		1	Dapat menyelesaikan masalah sesuai perencanaan dan sesuai konsep metode eliminasi dan substitusi	
		2	Dapat menyelesaikan masalah sesuai perencanaan dan sesuai konsep metode eliminasi dan substitusi	

	3x + 76.000 = 115.000 3x = 115.000 - 76.000 3x = 39.000 x = 13.000			
	Memeriksa kembali Jika Sri membeli 2 kg salak dan 1 kg jeruk, dia harus membayar 2 (13.000) +19.000 = 26.000 +19.000 = 45.000 Sisa Uang yang dibawa Sri = 100.000 - 45.000 = 55.000 Jadi, sisa uang yang dibawa Sri jika dia membeli 2 kg salak dan 1 kg jeruk adalah Rp 55.000,00.	0	Tidak dapat memeriksa kembali hasil dengan cara atau solusi lain	**Memeriksa kembali**
		1	Dapat memeriksa kembali hasil dengan cara atau solusi lain namun kurang tepat	
		2	Dapat memeriksa kembali hasil dengan cara atau solusi lain dengan benar dan tepat	
Skor Total		8		
4.	**Memahami masalah** Diketahui: ➢ Untuk 6 motor dan 8 mobil Pak Edi mendapat Rp.30.000,00	0	Tidak dapat memahami masalah mengenai unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan pada masalah metode eliminasi dan substitusi	**Memahami masalah**
		1	Salah dalam memahami masalah mengenai unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan	

	➢ Untuk 4 motor dan 7 mobil Pak Edi mendapat Rp.25.000,00 Ditanya : Uang yang didapat Pak Edi untuk 9 motor dan 10 mobil		pada masalah metode eliminasi dan substitusi	
		2	Dapat memahami semua masalah mengenai unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan pada masalah metode eliminasi dan substitusi	
	Merencanakan Pemecahan Misalkan biaya parkir motor = x Biaya parkir mobil = y Maka, dapat dibuat persamaan $6x + 8y = 30.000$ $4x + 7y = 25.000$ Variabel x dieliminasi dengan metode eliminasi, didapatkan :	0	Tidak dapat merencanakan pemecahan masalah sama sekali pada permasalahan metode eliminasi dan substitusi	**Merencanakan Pemecahan**
		1	Salah dalam merencanakan pemecahan masalah metode eliminasi dan substitusi	
		2	Dapat merencanakan pemecahan masalah pada permasalahan metode eliminasi dan substitusi dengan benar	
	Melaksanakan Rencana $6x + 8y = 30.000 \mid *2 \mid$ $4x + 7y = 25.000 \mid *3 \mid$ $12x + 16y = 60.000$ $12x + 21y = 75.000$ - $-5y = -15.000$ $y = \frac{-15.000}{-5}$ $y = 3.000$	0	Tidak dapat menyelesaikan masalah sama sekali sesuai perencanaan konsep metode eliminasi dan substitusi	
		1	Dapat menyelesaikan masalah sesuai perencanaan dan sesuai konsep metode eliminasi dan substitusi namun perhitungannya salah	**Melaksanakan Rencana**
		2	Dapat menyelesaikan masalah sesuai perencanaan dan sesuai konsep metode eliminasi dan	

	Nilai $y = 3.000$ yang sudah didapat, disubtitusikan ke persamaan $6x + 8y = 30.000$, didapat : $6x + 8(3000) = 30.000$ $6x + 24.000 = 30.000$ $6x = 30.000 - 24.000$ $6x = 6.000$ $x = 1000$		substitusi dengan benar dan tepat	
	Memeriksa Kembali Uang yang didapat Pak Edi untuk 9 motor dan 10 mobil adalah	0	Tidak dapat memeriksa kembali hasil dengan cara atau solusi lain	**Memeriksa Kembali**
		1	Dapat memeriksa kembali hasil dengan cara atau solusi lain namun kurang tepat	
		2	Dapat memeriksa kembali hasil dengan cara atau solusi lain dengan benar dan tepat	
Skor total		8		
5.	**Memahami Masalah** Diketahui:	0	Tidak dapat memahami masalah mengenai unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan pada masalah umur andi dan budi sekarang	**Memahami masalah**
		1	Salah dalam memahami masalah mengenai unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan	

	➢ Satu tahun yang lalu, jumlah umur Andi dan Budi adalah 26 tahun. ➢ tahun depan Andi 6 tahun lebih tua dibanding Budi Ditanya : Umur Andi dan umur Budi sekarang		pada masalah umur andi dan budi sekarang	
		2	Dapat memahami semua masalah mengenai unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan pada masalah umur andi dan budi sekarang	
	Merencanakan Pemecahan Misalkan : Umur Andi sekarang = x Umur Budi sekarang = y Didapat persamaan $(x-1)+(y-1)=26$ $(x+1)-(y+1)=6$ Persamaan $(x-1)+(y-1)=26$ disederhanakan menjadi $(x-1)+(y-1)=26$ $x-1+y-1=26$ $x+y=28$ (i) Selanjutnya, Persamaan $(x+1)-(y+1)=6$ disederhanakan menjadi $(x+1)-(y+1)=6$ $x+1-y-1=6$	0	Tidak dapat merencanakan pemecahan masalah sama sekali pada permasalahan umur andi dan budi sekarang	**Merencanakan Pemecahan**
		1	Salah dalam merencanakan pemecahan masalah umur andi dan budi sekarang	
		2	Dapat merencanakan pemecahan masalah pada permasalahan umur andi dan budi sekarang dengan benar	

	$x - y = 6$ Variabel y pada persamaan $x + y = 28$ dan $x - y = 6$ dieliminasi, didapatkan :			
	$x - y = 6$ $17 - y = 6$ $- y = 6 - 17$ $- y = -11$ $y = \frac{-11}{-1}$ $y = 11$	0	Tidak dapat menyelesaikan masalah sama sekali sesuai perencanaan konsep umur andi dan budi sekarang	**Melaksanakan Rencana**
		1	Dapat menyelesaikan masalah sesuai perencanaan dan sesuai umur andi dan budi sekarang namun perhitungannya salah	
		2	Dapat menyelesaikan masalah sesuai perencanaan dan sesuai konsep umur andi dan budi sekarang dengan benar dan tepat	
	Memeriksa Kembali Jadi, Umur And sekarangi adalah 17 tahun dan umur Budi sekarang adalah 11 tahun.	0	Tidak dapat memeriksa kembali hasil dengan cara atau solusi lain	**Memeriksa Kembali**
		1	Dapat memeriksa kembali hasil dengan cara atau solusi lain namun kurang tepat	
		2	Dapat memeriksa kembali hasil dengan cara atau solusi lain dengan benar dan tepat	
Skor Total		8		

Nilai = $\frac{Jumlah\ skor}{40} \times 100$

LAMPIRAN XIV

DATA HASIL UJI COBA SOAL TES

NO	Kode Peserta Didik	SKOR TIAP SOAL					TOTAL SKOR	SKOR MAKS	NILAI
		X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	40	40	%
		8	8	8	8	8			100
1	AL	8	5	5	5	4	27	40	67,5
2	AF	6	5	5	4	4	24	40	60
3	AS	5	4	5	5	4	23	40	57,5
4	AL	2	1	1	1	0	5	40	12,5
5	AQ	4	3	0	0	0	7	40	17,5
6	AW	8	6	4	4	2	24	40	60
7	AP	6	4	0	2	0	12	40	30
8	AR	8	8	4	5	0	25	40	62,5
9	D	4	6	5	4	2	21	40	52,5
10	DM	3	3	3	2	0	11	40	27,5
11	DF	2	0	0	0	0	2	40	5
12	FD	2	2	2	2	0	8	40	20
13	FP	4	3	3	2	2	14	40	35
14	FF	6	4	3	3	2	18	40	45
15	IR	4	2	3	2	1	12	40	30
16	KK	2	2	1	2	1	8	40	20
17	MI	2	3	1	2	1	9	40	22,5
18	MA	3	3	2	1	0	9	40	22,5
19	MF	3	3	2	0	0	8	40	20
20	MFN	5	3	3	2	1	14	40	35
21	MFI	4	2	3	1	0	10	40	25
22	ML	3	2	1	2	0	8	40	20
23	MV	2	4	1	2	1	10	40	25
24	NA	5	3	2	1	1	12	40	30
25	NAC	3	1	2	2	1	9	40	22,5
26	NN	4	1	2	2	1	10	40	25
27	RF	2	3	2	2	1	10	40	25
28	RN	6	3	4	2	1	16	40	40
29	RS	4	2	2	2	2	12	40	30
30	TI	2	2	2	2	1	9	40	22,5
31	ZF	3	2	1	2	0	8	40	20
32	ZM	5	3	4	2	1	15	40	37,5
JUMLAH		**130**	**98**	**78**	**70**	**34**	**410**	**1280**	**1025**

No	Kode Siswa	Nomor Soal Uji Coba Instrumen					Y	Y^2
		1	2	3	4	5		
1	AL	8	5	5	5	4	27	729
2	AF	6	5	5	4	4	24	576
3	AS	5	4	5	5	4	23	529
4	AL	2	1	1	1	0	5	25
5	AQ	4	3	0	0	0	7	49
6	AW	8	6	4	4	2	24	576
7	AP	6	4	0	2	0	12	144
8	AR	8	8	4	5	0	25	625
9	D	4	6	5	4	2	21	441
10	DM	3	3	3	2	0	11	121
11	DF	2	0	0	0	0	2	4
12	FD	2	2	2	2	0	8	64
13	FP	4	3	3	2	2	14	196
14	FF	6	4	3	3	2	18	324
15	IR	4	2	3	2	1	12	144
16	KK	2	2	1	2	1	8	64
17	MI	2	3	1	2	1	9	81
18	MA	3	3	2	1	0	9	81
19	MF	3	3	2	0	0	8	64
20	MFN	5	3	3	2	1	14	196
21	MFI	4	2	3	1	0	10	100
22	ML	3	2	1	2	0	8	64
23	MV	2	4	1	2	1	10	100
24	NA	5	3	2	1	1	12	144
25	NAC	3	1	2	2	1	9	81
26	NN	4	1	2	2	1	10	100
27	RF	2	3	2	2	1	10	100
28	RN	6	3	4	2	1	16	256
29	RS	4	2	2	2	2	12	144
30	TI	2	2	2	2	1	9	81
31	ZF	3	2	1	2	0	8	64
32	ZM	5	3	4	2	1	15	225
Total		130	98	78	70	34	410	6492

LAMPIRAN XV

DATA PERHITUNGAN VALIDITAS SOAL TES UJI COBA

No	Kode Siswa	X1.Y	X2.Y	X3.Y	X4.Y	X5.Y
1	AL	216	135	135	135	108
2	AF	144	120	120	96	96
3	AS	115	92	115	115	92
4	AL	10	5	5	5	0
5	AQ	28	21	0	0	0
6	AW	192	144	96	96	48
7	AP	72	48	0	24	0
8	AR	200	200	100	125	0
9	D	84	126	105	84	42
10	DM	33	33	33	22	0
11	DF	4	0	0	0	0
12	FD	16	16	16	16	0
13	FP	56	42	42	28	28
14	FF	108	72	54	54	36
15	IR	48	24	36	24	12
16	KK	16	16	8	16	8
17	MI	18	27	9	18	9
18	MA	27	27	18	9	0
19	MF	24	24	16	0	0
20	MFN	70	42	42	28	14
21	MFI	40	20	30	10	0
22	ML	24	16	8	16	0
23	MV	20	40	10	20	10
24	NA	60	36	24	12	12
25	NAC	27	9	18	18	9
26	NN	40	10	20	20	10
27	RF	20	30	20	20	10
28	RN	96	48	64	32	16
29	RS	48	24	24	24	24
30	TI	18	18	18	18	9
31	ZF	24	16	8	16	0
32	ZM	75	45	60	30	15
TOTAL		1973	1526	1254	1131	608

No	Kode Siswa	X1^2	X2^2	X3^2	X4^2	X5^2
1	AL	64	25	25	25	16
2	AF	36	25	25	16	16
3	AS	25	16	25	25	16
4	AL	4	1	1	1	0
5	AQ	16	9	0	0	0
6	AW	64	36	16	16	4
7	AP	36	16	0	4	0
8	AR	64	64	16	25	0
9	D	16	36	25	16	4
10	DM	9	9	9	4	0
11	DF	4	0	0	0	0
12	FD	4	4	4	4	0
13	FP	16	9	9	4	4
14	FF	36	16	9	9	4
15	IR	16	4	9	4	1
16	KK	4	4	1	4	1
17	MI	4	9	1	4	1
18	MA	9	9	4	1	0
19	MF	9	9	4	0	0
20	MFN	25	9	9	4	1
21	MFI	16	4	9	1	0
22	ML	9	4	1	4	0
23	MV	4	16	1	4	1
24	NA	25	9	4	1	1
25	NAC	9	1	4	4	1
26	NN	16	1	4	4	1
27	RF	4	9	4	4	1
28	RN	36	9	16	4	1
29	RS	16	4	4	4	4
30	TI	4	4	4	4	1
31	ZF	9	4	1	4	0
32	ZM	25	9	16	4	1
TOTAL		634	384	260	208	80

LAMPIRAN XVI

DATA PERHITUNGAN VALIDITAS SOAL TES UJI COBA

NO	BUTIR SOAL					
	x1	x2	x3	x4	x5	total
1	8	5	5	5	4	27
2	6	5	5	4	4	24
3	5	4	5	5	4	23
4	2	1	1	1	0	5
5	4	3	0	0	0	7
6	8	6	4	4	2	24
7	6	4	0	2	0	12
8	8	8	4	5	0	25
9	4	6	5	4	2	21
10	3	3	3	2	0	11
11	2	0	0	0	0	2
12	2	2	2	2	0	8
13	4	3	3	2	2	14
14	6	4	3	3	2	18
15	4	2	3	2	1	12
16	2	2	1	2	1	8
17	2	3	1	2	1	9
18	3	3	2	1	0	9
19	3	3	2	0	0	8
20	5	3	3	2	1	14
21	4	2	3	1	0	10
22	3	2	1	2	0	8
23	2	4	1	2	1	10
24	5	3	2	1	1	12
25	3	1	2	2	1	9
26	4	1	2	2	1	10
27	2	3	2	2	1	10
28	6	3	4	2	1	16
29	4	2	2	2	2	12
30	2	2	2	2	1	9
31	3	2	1	2	0	8
32	5	3	e4	2	1	15
Rtabel	0,3494	0,3494	0,3494	0,3494	0,3494	
Rhitung	0,848	0,838	0,865	0,897	0,739	
Status	valid	valid	Valid	valid	valid	
jumlah valid		5				
jumlah skor soal	130	98	78	70	34	

PERHITUNGAN VALIDITAS UJI COBA SOAL

Untuk $N = 32$ maka $\boldsymbol{r_{tabel(0.05,32)} = 0,3494}$

$\sum Y = 410$; $(\sum Y)^2 = 168.100$; $\sum Y^2 = 6.492$

Soal No. 1

$$r_{xy} = \frac{N\sum X_1 Y - (\sum X_1)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum {X_1}^2 - (\sum X_1)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{32(1.973) - (130)(410)}{\sqrt{\{32(634) - (130)^2\}\{32(6.492) - 168.100\}}}$$

$r_{xy} = 0{,}848$

(Kriteria: **Sangat Tinggi**)

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, diperoleh bahwa $r_{hitung} = 0{,}848$ dan $r_{tabel(0.05,17)} = 0{,}4555$. Dengan demikian nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$, sehingga dapat disimpulkan bahwa soal **valid.**

Soal No. 2

$$r_{xy} = \frac{N\sum X_2 Y - (\sum X_2)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum {X_2}^2 - (\sum X_2)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{32(1.526) - (98)(410)}{\sqrt{\{32(384) - (98)^2\}\{32(6.492) - 168.100\}}}$$

$r_{xy} = 0{,}838$

(Kriteria: **Sangat Tinggi**)

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, diperoleh bahwa $r_{hitung} = 0{,}838$ dan $r_{tabel(0.05,17)} = 0{,}4555$. Dengan demikian nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$, sehingga dapat disimpulkan bahwa soal **valid.**

Soal No. 3

$$r_{xy} = \frac{N\sum X_3 Y - (\sum X_3)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum {X_3}^2 - (\sum X_3)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{32(1.254) - (78)(410)}{\sqrt{\{32(260) - (78)^2\}\{32(6.492) - 168.100\}}}$$

$r_{xy} = 0{,}865$

(Kriteria: **Sangat Tinggi**)

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, diperoleh bahwa $r_{hitung} = 0{,}865$ dan $r_{tabel(0.05,17)} = 0{,}4555$. Dengan demikian nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$, sehingga dapat disimpulkan bahwa soal **valid.**

Soal No. 4

$$r_{xy} = \frac{N\sum X_4 Y - (\sum X_4)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum {X_4}^2 - (\sum X_4)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{32(1.131) - (70)(410)}{\sqrt{\{32(208) - (70)^2\}\{32(6.492) - 168.100\}}}$$

$r_{xy} = 0{,}897$

(Kriteria: **Tinggi**)

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, diperoleh bahwa $r_{hitung} = 0{,}897$ dan $r_{tabel(0.05,17)} = 0{,}4555$. Dengan demikian nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$, sehingga dapat disimpulkan bahwa soal **valid.**

Soal No. 5

$$r_{xy} = \frac{N\sum X_5 Y - (\sum X_5)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum {X_5}^2 - (\sum X_5)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{32(608) - (34)(410)}{\sqrt{\{32(80) - (34)^2\}\{32(6.492) - 168.100\}}}$$

$r_{xy} = 0{,}739$

(Kriteria: **Tinggi**)

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, diperoleh bahwa $r_{hitung} = 0{,}739$ dan $r_{tabel(0.05,17)} = 0{,}4555$. Dengan demikian nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$, sehingga dapat disimpulkan bahwa soal **valid.**

LAMPIRAN XVII

PERHITUNGAN REALIBILITAS SOAL TES UJI COBA

Langkah pertama menentukan variansi masing-masing item soal:

SOAL NO. 1

$$\sigma_1^2 = \frac{\sum {X_1}^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{N}}{N} = \frac{634 - \frac{(130)^2}{32}}{32} = 3{,}295$$

SOAL NO. 2

$$\sigma_2^2 = \frac{\sum {X_2}^2 - \frac{(\sum X_2)^2}{N}}{N} = \frac{384 - \frac{(98)^2}{32}}{32} = 2{,}621$$

SOAL NO. 3

$$\sigma_3^2 = \frac{\sum {X_3}^2 - \frac{(\sum X_3)^2}{N}}{N} = \frac{260 - \frac{(78)^2}{32}}{32} = 2{,}183$$

SOAL NO. 4

$$\sigma_4^2 = \frac{\sum {X_4}^2 - \frac{(\sum X_4)^2}{N}}{N} = \frac{208 - \frac{(70)^2}{32}}{32} = 1{,}714$$

SOAL NO. 5

$$\sigma_5^2 = \frac{\sum {X_5}^2 - \frac{(\sum X_5)^2}{N}}{N} = \frac{80 - \frac{(34)^2}{32}}{32} = 1{,}371$$

Langkah kedua yaitu mencari jumlah varians skor tiap item:

$$\sum {\sigma_i}^2 = 3{,}295 + 2{,}621 + 2{,}183 + 1{,}714 + 1{,}371$$

$$\sum {\sigma_i}^2 = 11{,}18$$

Langkah ketiga yaitu mencari varian total dengan menggunakan rumus:

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum {X_t}^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N} = \frac{6.492 - \frac{(410)^2}{32}}{32} = 38{,}714$$

Kemudian substitusikan ke rumus *Alpha* untuk mencari koefisien korelasi yakni:

$$r_{nn}{}' = \left(\frac{k}{k-1}\right)\left(1 - \frac{\sum {\sigma_i}^2}{{\sigma_t}^2}\right) = \left(\frac{5}{5-1}\right)\left(1 - \frac{11{,}18}{38{,}714}\right) = 1{,}25\ (0{,}72) = 0{,}9$$

Berdasarkan hasil analisis diperoleh bahwa $r_{nn'} = 0{,}9$. Apabila $r_{nn'}$ dikorelasikan dengan harga kritik *Korelasi Produk Moment* dengan $\alpha = 0{,}05$ maka $r_{nn'} = 0{,}9$ lebih besar dari $r_{tabel} = 0{,}4555$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tes yang digunakan **reliabel** dengan kategori **Sangat Tinggi.**

LAMPIRAN XVIII

PERHITUNGAN TINGKAT KESUKARAN SOAL

NO	Kode Peserta Didik	SKOR TIAP SOAL					SKOR TOTAL
		X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	
		8	8	8	8	8	
1	AL	8	5	5	5	5	28
2	AF	6	8	6	5	4	29
3	AS	5	5	5	4	4	23
4	AL	2	2	2	1	3	10
5	AQ	4	4	4	3	2	17
6	AW	8	6	6	6	4	30
7	AP	6	6	6	4	2	24
8	AR	8	8	8	8	4	36
9	D	4	4	4	6	5	23
10	DM	3	3	3	3	3	15
11	DF	2	2	2	0	0	6
12	FD	2	2	2	2	2	10
13	FP	4	4	4	3	3	18
14	FF	6	6	6	4	5	27
15	IR	4	4	4	2	3	17
16	KK	2	2	2	2	4	12
17	MI	2	2	2	3	1	10
18	MA	3	3	3	3	2	14
19	MF	3	3	3	3	2	14
20	MFN	5	5	5	3	3	21
21	MFI	4	4	4	2	3	17
22	ML	3	3	3	2	2	13
23	MV	2	2	2	4	3	13
24	NA	5	5	5	3	3	21
25	NAC	3	3	3	1	2	12
26	NN	4	4	4	1	5	18
27	RF	2	2	2	3	2	11
28	RN	6	6	3	3	4	22
29	RS	4	4	4	2	2	16
30	TI	2	2	2	2	2	10
31	ZF	3	3	3	2	1	12
32	ZM	5	5	5	3	4	22
TOTAL		**130**	**127**	**122**	**98**	**94**	571
RATA-RATA		4,0625	3,96875	3,8125	3,0625	2,9375	
SKOR MAKS		8	8	8	8	8	
TINGKAT KESUKARAN		0,5078125	0,4960938	0,4765625	0,3828125	0,3671875	
KRITERIA		SEDANG	SEDANG	SEDANG	SEDANG	SEDANG	

$$Rata - rata = \frac{jumlah\ skor\ peserta\ didik\ tiap\ soal}{jumlah\ peserta\ didik}$$

$$Tingkat\ Kesukaran = \frac{rata - rata}{skor\ maksimum\ tiap\ soal}$$

Soal No. 1

$Rata - rata = \frac{130}{32} = 4{,}0625$

$Tingkat\ kesukaran = \frac{4{,}0625}{8} = 0{,}507$ (Kriteria Soal Sedang)

Soal No. 2

$Rata - rata = \frac{127}{32} = 3{,}968$

$Tingkat\ kesukaran = \frac{3{,}968}{8} = 0{,}496$ (Kriteria Soal Sedang)

Soal No. 3

$Rata - rata = \frac{122}{32} = 3{,}812$

$Tingkat\ kesukaran = \frac{3{,}812}{8} = 0{,}476$ (Kriteria Soal Sedang)

Soal No. 4

$Rata - rata = \frac{98}{32} = 3{,}062$

$Tingkat\ kesukaran = \frac{3{,}062}{32} = 0{,}382$ (Kriteria Soal Sedang)

Soal No. 5

$Rata - rata = \frac{94}{32} = 2{,}937$

$Tingkat\ kesukaran = \frac{2{,}937}{32} = 0{,}367$ (Kriteria Soal Sedang)

LAMPIRAN XIX

PERHITUNGAN DAYA PEMBEDA SOAL UJI COBA

No	Kelompok	Kode Siswa	SOAL					SKOR TOTAL
			x1	x2	x3	x4	x5	
1	Atas	Siswa ke-8	8	8	8	8	4	36
2	Atas	Siswa ke-6	8	6	6	6	4	30
3	Atas	Siswa ke-2	6	8	6	5	4	29
4	Atas	Siswa ke-1	8	5	5	5	5	28
5	Atas	Siswa ke-14	6	6	6	4	5	27
6	Atas	Siswa ke-7	6	6	6	4	2	24
7	Atas	Siswa ke-3	5	5	5	4	4	23
8	Atas	Siswa ke-9	4	4	4	6	5	23
9	Atas	Siswa ke-32	5	5	5	3	4	22
10	Atas	Siswa ke-28	6	6	3	3	4	22
11	Atas	Siswa ke-24	5	5	5	3	3	21
12	Atas	Siswa ke-20	5	5	5	3	3	21
13	Atas	Siswa ke-26	4	4	4	1	5	18
14	Atas	Siswa ke-13	4	4	4	3	3	18
15	Atas	Siswa ke-5	4	4	4	3	2	17
16	Atas	Siswa ke-15	4	4	4	2	3	17
JUMLAH			88	85	80	63	60	376
RATA-RATA			5,5	5,3125	5	3,9375	3,75	23,5
1	Bawah	Siswa ke-21	4	4	4	2	3	17
2	Bawah	Siswa ke-29	4	4	4	2	2	16
3	Bawah	Siswa ke-10	3	3	3	3	3	15
4	Bawah	Siswa ke-18	3	3	3	3	2	14
5	Bawah	Siswa ke-19	3	3	3	3	2	14
6	Bawah	Siswa ke-22	3	3	3	2	2	13
7	Bawah	Siswa ke-23	2	2	2	4	3	13
8	Bawah	Siswa ke-16	2	2	2	2	4	12
9	Bawah	Siswa ke-25	3	3	3	1	2	12
10	Bawah	Siswa ke-31	3	3	3	2	1	12
11	Bawah	Siswa ke-27	2	2	2	3	2	11
12	Bawah	Siswa ke-4	2	2	2	1	3	10
13	Bawah	Siswa ke-12	2	2	2	2	2	10
14	Bawah	Siswa ke-17	2	2	2	3	1	10
15	Bawah	Siswa ke-30	2	2	2	2	2	10
16	Bawah	Siswa ke-11	2	2	2	0	0	6
JUMLAH			42	42	42	35	34	195
RATA-RATA			2,625	2,625	2,625	2,1875	2,125	12,2
SKOR MAKS			8	8	8	8	8	
X̄KA-X̄KB))/(Skor Maks)			5,171875	4,984375	4,671875	3,6640625	3,484375	
KRITERIA			SANGAT BAIK	SANGAT BAIK	SANGAT BAIK	SANGAT BAIK	SANGAT BAIK	

LAMPIRAN XX

HASIL TES AKHIR

NO	KODE PESERTA DIDIK	SKOR TIAP SOAL					TOTAL SKOR	NILAI %	KRITERIA
		X1	X2	X3	X4	X5			
		8	8	8	8	8	40	100	
1	AL	8	8	6	6	4	32	80	Tinggi
2	AF	6	8	4	8	4	30	75	Tinggi
3	AS	4	6	8	8	4	30	75	Tinggi
4	AL	4	4	4	8	8	28	70	Cukup Tinggi
5	AQ	8	6	6	4	4	28	70	Cukup Tinggi
6	AW	8	7	8	5	6	34	85	Sangat Tinggi
7	AP	5	7	4	8	4	28	70	Cukup Tinggi
8	AR	6	4	4	2	2	18	45	Rendah
9	D	4	4	0	2	0	10	25	Sangat Rendah
10	DM	8	6	6	4	4	28	70	Cukup Tinggi
11	DF	2	3	4	2	2	13	32,5	Sangat Rendah
12	FD	6	6	6	6	6	30	75	Tinggi
13	FP	6	7	5	5	5	28	70	Cukup Tinggi
14	FF	8	8	6	6	2	30	75	Tinggi
15	IR	8	4	8	4	4	28	70	Cukup Tinggi
16	KK	8	6	4	6	4	28	70	Cukup Tinggi
17	MI	6	6	6	6	4	28	70	Cukup Tinggi
18	MA	6	8	4	6	4	28	70	Cukup Tinggi
19	MF	8	8	6	4	4	30	75	Tinggi
20	MFN	4	4	8	8	4	28	70	Cukup Tinggi
21	MFI	8	6	4	6	6	30	75	Tinggi
22	ML	8	8	6	4	6	32	80	Tinggi
23	MV	5	7	8	8	4	32	80	Tinggi
24	NA	8	4	4	8	4	28	70	Cukup Tinggi
25	NAC	6	6	8	6	6	32	80	Tinggi
26	NN	6	8	8	4	4	30	75	Tinggi
27	RF	4	4	4	2	0	14	35	Sangat Rendah
28	RN	6	4	4	2	2	18	45	Rendah
29	RS	5	8	6	6	4	29	72,5	Cukup Tinggi
30	TI	6	6	8	5	4	29	72,5	Cukup Tinggi
31	ZF	8	8	4	4	4	28	70	Tinggi
32	ZM	6	6	4	8	4	28	70	Tinggi

LAMPIRAN XXI

DAFTAR NILAI UNTUK UJI LILIEFORS

Ukuran Sampel	Taraf Nyata (α)				
	0,01	**0,05**	**0,10**	**0,15**	**0,20**
$n = 4$	0,417	0,381	0,352	0,319	0,300
5	0,405	0,337	0,315	0,299	0,285
6	0,364	0,319	0,294	0,277	0,265
7	0,348	0,300	0,276	0,258	0,247
8	0,331	0,285	0,261	0,244	0,233
9	0,311	0,271	0,249	0,233	0,223
10	0,294	0,258	0,239	0,224	0,215
11	0,284	0,249	0,230	0,217	0,206
12	0,275	0,242	0,223	0,212	0,199
13	0,268	0,234	0,214	0,202	0,190
14	0,261	0,227	0,207	0,194	0,183
15	0,257	0,220	0,201	0,187	0,177
16	0,250	0,213	0,195	0,182	0,173
17	0,245	0,206	0,289	0,177	0,169
18	0,239	0,200	0,184	0,173	0,166
19	0,235	0,195	0,179	0,169	0,163

20	0,231	0,190	0,174	0,166	0,160
25	0,200	0,173	0,158	0,147	0,142
30	0,187	0,161	0,144	0,136	0,131
n > 30	$\frac{1,031}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,886}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,805}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,768}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,736}{\sqrt{n}}$

Sumber : Conover, W.J., Pratical Nonparametric Statistics, Johr Wiley & Sons, inc., 1973

LAMPIRAN XXII

TABEL CHI-KUADRAT

Nilai persentil

Untuk distribusi x^2

$$V = dk$$

(Bilangan Dalam Badan Daftar Menyatakan x_p^2)

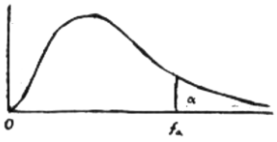
v	$x^2_{0,995}$	$x^2_{0,99}$	$x^2_{0,975}$	$x^2_{0,95}$	$x^2_{0,90}$	$x^2_{0,75}$	$x^2_{0,50}$	$x^2_{0,25}$	$x^2_{0,10}$	$x^2_{0,05}$	$x^2_{0,025}$	$x^2_{0,01}$	$x^2_{0,0005}$
1	7.88	6,63	5,02	3,84	2,71	1,32	0,455	0,102	0,016	0,004	0,001	0,0002	0,000
2	10,6	9,21	7,38	5,99	4,61	2,77	1,39	0,575	0,211	0,103	0,051	0,0201	0,010
3	12,8	11,3	9,35	7,81	6,25	4,11	2,37	1,21	0,584	0,352	0,216	0,115	0,072
4	14,9	13,3	11,1	9,49	7,78	5,39	3,36	1,92	1,06	0,711	0,484	0,297	0,207
5	16,7	15,1	12,8	11,1	9,24	6,63	4,35	2,67	1,61	1,15	0,831	0,554	0,412
6	18,5	16,8	14,4	12,6	10,6	7,84	5,35	3,45	2,20	1,64	1,24	0,872	0,676
7	20,3	18,5	16,0	14,1	12,0	9,04	6,35	4,25	2,83	2,17	1,69	1,24	0,989
8	22,0	20,1	17,5	15,5	13,4	10,2	7,34	5,07	3,49	2,73	2,18	1,65	1,34
9	23,6	21,7	19,0	16,9	14,7	11,4	8,34	5,90	4,17	3,33	2,70	2,00	1,73
10	25,2	23,2	20,5	18,3	16,0	12,5	9,34	6,74	4,87	3,94	3,25	2,56	2,16
11	26,8	24,7	21,9	19,7	17,3	13,7	10,3	7,58	5,58	4,57	3,82	3,05	2,60
12	28,3	26,6	23,3	21,0	18,5	14,8	11,3	8,44	6,30	5,23	4,40	3,57	3,07

13	29,8	27,7	24,7	22,4	19,8	16,0	12,3	9,30	7,04	5,89	5,01	4,11	3,57
14	31,3	29,1	26,1	23,7	21,1	17,1	13,3	10.2	7,79	6,57	5,63	4,66	4,07
15	32,8	30,6	27,3	25,0	22,3	18,2	14,3	11,0	8,55	7,26	6,26	5,23	4,60
16	31,3	32,0	28,8	26,3	23,5	19,4	15,3	11,9	9,31	7,96	6,91	5,81	5,14
17	35,7	33,1	30,2	27,6	24,8	20,5	16,3	12,8	10,1	8,67	7,56	6,41	5,70
18	37,2	34,8	31,5	28,9	26,0	21,6	17,3	13,7	10,9	9,39	8,23	7,61	6,26
19	38,6	36,2	32,9	30,1	27,2	22,7	18,3	14,6	11,7	10,1	8,91	7,63	6,84
20	40,0	37,6	31,2	31,4	28,4	23,8	19,3	15,5	12,4	10,9	9,59	8,26	7,43
21	41,4	38,9	35,5	32,7	29,6	24,9	20,3	16,3	13,2	11,6	10,3	8,90	8,03
22	42,8	40,3	36,8	33,9	30,8	26,0	21,3	17,2	14,0	12,3	11,0	9,54	8,64
23	44.2	41,6	38,1	35,2	32,0	27,1	22,3	18,1	14,8	13,1	11,7	10,2	9,26
24	45.6	43,0	39,4	36,4	33,2	28,2	23,3	19,0	15,7	13,8	12,4	10,9	9,89
25	46,9	44,3	40,6	37,7	34,4	29,3	24,3	19,9	16,5	14,6	13,1	11,5	10,5
26	48,3	45,6	41,9	38,9	35,6	30,4	25,3	20,8	17,3	15,4	13,8	12,2	11,2
27	49,6	47,0	43,2	40,1	36,7	31,5	26,3	21,7	18,1	16,2	14,6	12,9	11,8
28	51,0	48,3	44,5	41,3	37,9	32,6	27,3	22,7	18,9	16,9	15,3	13,6	12.5
29	52,3	49,6	45,7	42,6	39,1	33,7	28,3	23,6	19,8	17,7	16,0	14,3	13,1

30	53,7	50,9	47,0	43,8	40,3	34,8	29,3	24,5	20,6	18,5	16,8	15,0	13,8
40	66,8	63,7	59,3	55,8	51,8	45,6	39,3	33,7	29,1	26,5	24,4	22,2	20,7
50	79,5	76,2	71,4	67,5	63,2	56,3	49,3	42,6	37,7	34,8	32,4	29,7	28,0
60	92,0	88,4	83,3	79,1	74,4	67,0	59,3	52,3	46,5	43,2	40,5	37,5	35,5
70	104,2	100,4	95,0	90,5	85,5	77,6	69,3	61,7	55,3	51,7	48,8	45,4	43,3
80	116,3	112,3	106,6	101,9	96,6	88,1	79,3	71,1	64,3	60,4	57,2	53,5	51,2
90	128,3	124,1	118,1	113,1	107,6	98,6	89,3	80,6	73,3	69,1	65,6	61,8	59,2
100	140,2	135,8	129,6	124,3	118,5	109,1	99,3	90,1	82,4	77,9	74,2	70,1	67,3

Sumber *: Table Of Percentage Points Of The x^2 Distribution.* Thompson. C.M.. Biometrika. Vol 32 (1941)

LAMPIRAN XXIII



NILAI KRITIK SEBARAN F

$f_{0,05}(v_1, v_2)$

v_2	v_1								
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
1	161,4	199,5	215,7	224,6	230,2	234,0	236,8	238,9	240,5
2	18,51	19,00	19,16	19,25	19,30	19,33	19,35	19,37	19,38
3	10,13	9,55	9,28	9,12	9,01	8,94	8,89	8,85	8,81
4	7,71	6,94	6,59	6,39	6,26	6,16	6,09	6,04	6,00
5	6,61	5,79	5,41	5,19	5,05	4,95	4,88	4,82	4,77
6	5,99	5,14	4,76	4,53	4,39	4,28	4,21	4,15	4,10
7	5,59	4,74	4,35	4,12	3,97	3,87	3,79	3,73	3,68
8	5,32	4,46	4,07	3,84	3,69	3,58	3,50	3,44	3,39
9	5,12	4,26	3,86	3,63	3,48	3,37	3,29	3,23	3,18
10	4,96	4,10	3,71	3,48	3,33	3,22	3,14	3,07	3,02
11	4,84	3.98	3,59	3,36	3,20	3,09	3,01	2,95	2,90

12	4,75	3,89	3,49	3,26	3,11	3,00	2,91	2,85	2,80
13	4,67	3,81	3,41	3,18	3,03	2,92	2,83	2,77	2,71
14	4,60	3,74	3,34	3,11	2,96	2,85	2,76	2,70	2,65
15	4,54	3,68	3,29	3,06	2,90	2,79	2,71	2,64	2,59
16	4,49	3,63	3,24	3,01	2,85	2,74	2,66	2,59	2,54
17	4,45	3,59	3,20	2,96	2,81	2,70	2,61	2,55	2,49
18	4,41	3,55	3,16	2,93	2,77	2,66	2,58	2,51	2,46
19	4,38	3,52	3,13	2,90	2,74	2,63	2,54	2,48	2,42
20	4,35	3,49	3,10	2,87	2,71	2,60	2,51	2,45	2,39
21	4,32	3,47	3,07	2,84	2,68	2,57	2,49	2,42	2,37
22	4,30	3,44	3,05	2,82	2,66	2,55	2,46	2,40	2,34
23	4,28	3,42	3,03	2,80	2,64	2,53	2,44	2,37	2,32
24	4,26	3,40	3,01	2,78	2,62	2,51	2,42	2,36	2,30
25	4,24	3,39	2,99	2,76	2,60	2,49	2,40	2,34	2,28

26	4,23	3,37	2,98	2,74	2,59	2,47	2,39	2,32	2,27
27	4,21	3,35	2,96	2,73	2,57	2,46	2,37	2,31	2,25
28	4,20	3,34	2,95	2,71	2,56	2,45	2,36	2,29	2,24
29	4,18	3,33	2,93	2,70	2,55	2,43	2,35	2,28	2,22
30	4,17	3,32	2,92	2,69	2,53	2,42	2,33	2,27	2,21
40	4,08	3,23	2,84	2,61	2,45	2,34	2,25	2,18	2,12
60	4,00	3,15	2,76	2,53	2,37	2,25	2,17	2,10	2,04
120	3,92	3,07	2,68	2,45	2,29	2,17	2,09	2,02	1,96
∞	3,84	3,00	2,60	2,37	2,21	2,10	2,01	1,94	1,88

Disalin dari Tabel 18 *Biometrika Tables for Statisticians*, Jilid I seizin E. S. Pearson dan Biometrika Trustees.

LAMPIRAN XXIV

Tabel r untuk $df = 1 - 50$

$df = (N-2)$	Tingkat signifikansi untuk uji satu arah				
	0,05	**0,025**	**0,01**	**0,005**	**0,0005**
	Tingkat signifikansi untuk uji dua arah				
	0,1	**0,05**	**0,02,**	**0,01**	**0,001**
1	0,9877	0,9969	0,9995	0,9999	1,0000
2	0,9000	0,9500	0,9800	0,9900	0,9990
3	0,8054	0,8783	0,9343	0,9587	0,9911
4	0,7293	0,8114	0,8822	0,9172	0,9741
5	0,6694	0,7545	0,8329	0,8745	0,9509
6	0,6215	0,7067	0,7887	0,8343	0,9249
7	0,5822	0,6664	0,7498	0,7977	0,8983
8	0,5494	0,6319	0,7155	0,7646	0,8721
9	0,5214	0,6021	0,6851	0,7348	0,8470
10	0,4973	0,5760	0,6581	0,7079	0,8233
11	0,4762	0,5529	0,6339	0,6835	0,8010
12	0,4575	0,5324	0,6120	0,6614	0,7800
13	0,4409	0,5140	0,5923	0,6411	0,7604
14	0,4259	0,4973	0,5742	0,6226	0,7419
15	0,4124	0,4821	0,5577	0,6055	0,7247
16	0,4000	0,4683	0,5425	0,5897	0,7084
17	0,3887	0,4555	0,5285	0,5751	0,6932
18	0,3783	0,4438	0,5155	0,5614	0,6788
19	0,3687	0,4329	0,5034	0,5487	0,6652
20	0,3598	0,4227	0,4921	0,5368	0,6524
21	0,3515	0,4132	0,4815	0,5256	0,6402
22	0,3438	0,4044	0,4716	0,5151	0,6287
23	0,3365	0,3961	0,4622	0,5052	0,6178
24	0,3297	0,3882	0,4534	0,4958	0,6074
25	0,3233	0,3809	0,4451	0,4869	0,5974
26	0,3172	0,3739	0,4372	0,4785	0,5880
27	0,3115	0,3673	0,4297	0,4705	0,5790
28	0,3061	0,3610	0,4226	0,4629	0,5703
29	0,3009	0,3550	0,4158	0,4556	0,5620
30	0,2960	0,3494	0,4093	0,4487	0,5541
31	0,2913	0,3440	0,4032	0,4421	0,5465
32	0,2869	0,3388	0,3972	0,4357	0,5392

33	0,2826	0,3338	0,3916	0,4296	0,5322
34	0,2785	0,3291	0,3862	0,4238	0,5254
35	0,2746	0,3246	0,3810	0,4182	0,5189
36	0,2709	0,3202	0,3760	0,4128	0,5126
37	0,2673	0,3160	0,3712	0,4076	0,5066
38	0,2638	0,3120	0,3665	0,4026	0,5007
39	0,2605	0,3081	0,3621	0,3978	0,4950
40	0,2573	0,3044	0,3578	0,3932	0,4896
41	0,2542	0,3008	0,3536	0,3887	0,4843
42	0,2512	0,2973	0,3496	0,3843	0,4791
43	0,2483	0,2940	0,3457	0,3801	0,4742
44	0,2455	0,2907	0,3420	0,3761	0,4694
45	0,2429	0,2876	0,3384	0,3721	0,4647
46	0,2403	0,2845	0,3348	0,3683	0,4601
47	0,2377	0,2816	0,3314	0,3646	0,4557
48	0,2353	0,2787	0,3281	0,3610	0,4514
49	0,2329	0,2759	0,3249	0,3542	0,4473
50	0,2306	0,2732	0,3218	0,3542	0,4432

LAMPIRAN XXV

PEMERINTAH KOTA PAYAKUMBUH
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 2 PAYAKUMBUH
Jl. Prof. DR. Hamka No.22 Kel. Tigo Koto Dibaruah, Kec. Payakumbuh Utara, Kode Pos 26215 ☎ (0752) 92055
NPSN: 10303894 email:smpn2payakumbuh@gmail.comwebsite: smpn2pyk.sch.id

Nomor : 045.2/294/SMPN.02/Pyk-2024
Lamp : -
Hal : **Telah Melaksanakan Penelitian**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama	:	**DEFI MARLITRA, M.Pd**
NIP	:	19661014 199003 1 003
Pangkat/Gol	:	Pembina Tingkat I/ IV.b
Jabatan	:	Kepala Sekolah
Unit Kerja	:	SMP Negeri 2 Payakumbuh

Menerangkan bahwa :

Nama	:	**ZARA PUTRI SALSABILA**
NIM	:	2420096
Program Studi	:	Pendidikan Matematika
Fakultas	:	Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
PerguruanTinggi	:	UIN Syech M.Djamil Djambek Bukittinggi

Yang tertera namanya diatas benar telah melaksanakan Penelitian pada :

Bulan	:	Agustus 2024 –Selesai
Lokasi	:	SMP Negeri 2 Payakumbuh
JudulPenelitian	:	**Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis di SMPN 2 Payakumbuh**

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan benar dan diberikan kepada yang bersangkutan untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Dikeluarkan di : Payakumbuh
Pada tanggal : 11 September 2024
Kepala Sekolah

DEFI MARLITRA, M.Pd
NIP. 19661014 199003 1 003

LAMPIRAN XXVI

DOKUMENTASI

A. Pembelajaran Menggunakan LKPD di Kelas VIII.3









B. Pelaksanaan Uji Coba tes di Kelas VIII.2



C. Pelaksanaan Tes Akhir di Kelas VIII.3

