

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS
PENDEKATAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* PADA
MATERI MATRIKS UNTUK KELAS XI SMA**



FADLINA RUHAMA

NIM.17029149

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2021**

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS
PENDEKATAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* PADA
MATERI MATRIKS UNTUK KELAS XI SMA**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh
gelar sarjana pendidikan*



Oleh:

FADLINA RUHAMA

NIM.17029149

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2021**

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Pendekatan
Contextual Teaching And Learning Pada Materi Matriks Kelas XI
SMA

Nama : Fadlina Ruhama

NIM 17029149

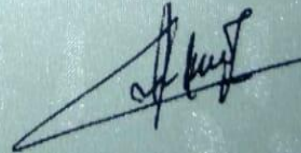
Program Studi : Pendidikan Matematika

Jurusan : Matematika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 2 Januari 2022

Disetujui oleh,
Pembimbing,



Dr. Elita Zusti Jamaan, M.A
NIP. 19600317 198503 2 001

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Pendekatan
Contextual Teaching And Learning Pada Materi Matriks Kelas XI
SMA

Nama : Fadlina Ruhama

NIM 17029149

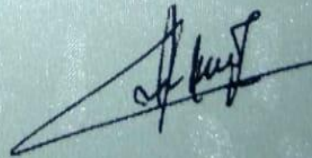
Program Studi : Pendidikan Matematika

Jurusan : Matematika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 2 Januari 2022

Disetujui oleh,
Pembimbing,



Dr. Elita Zusti Jamaan, M.A
NIP. 19600317 198503 2 001

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Fadlina Ruhama

NIM : 17029149

Program Studi : Pendidikan Matematika

Jurusan : Matematika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan, bahwa skripsi saya dengan judul "**Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Pada Materi Matriks Untuk Kelas XI SMA**" adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam tradisi keilmuan. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik dari institusi UNP maupun dari masyarakat dan negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, 6 Januari 2022

Diketahui oleh,
Ketua Jurusan Matematika,



Dra. Media Rosha, M.Si

NIP. 19620815 198703 2 004

Saya yang menyatakan,



Fadlina Ruhama

NIM. 17029107

ABSTRAK

**Fadlina Ruhama: Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis
Contextual Teaching and Learning Pada Materi Matriks Kelas
XI SMA**

LKPD merupakan salah satu bahan ajar sebagai penunjang proses pembelajaran. LKPD memuat rangkaian kegiatan yang bertujuan untuk mencapai pemahaman materi yang di ajarkan. Namun, tidak semua LKPD dapat menunjang pembelajaran secara optimal. Pada LKPD yang diamati terdapat hal-hal yang perlu disempurnakan terkait materi matriks. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik berbasis pendekatan *Contextual Teaching and Learning* pada materi matriks kelas XI SMA yang valid dan praktis.

Penelitian ini menggunakan model pengembangan *Plomp* yang terdiri dari tahap *preliminary research* dan *prototyping phase*. Tahap *preliminary research* meliputi analisis kebutuhan, analisis kurikulum, analisis konsep dan analisis peserta didik. Pada tahap *prototyping phase* dilakukan perancangan Lembar Kerja Peserta Didik yang terdiri dari *prototype 1*, *prototype 2*, *prototype 3* dan *prototype 4*. Pada *prototype 1* dilakukan *self evaluation* (evaluasi diri sendiri). Pada *prototype 2* dilakukan *expert reviews* yang di evaluasi oleh pakar untuk memperoleh *prototype* yang valid. Pada *prototype 3* dilakukan *one-to-one evaluation* (evaluasi satu-satu) dengan menguji cobakan LKPD kepada tiga orang peserta didik dengan kemampuan yang heterogen. Pada *prototype 4* dilakukan tahap *small group evaluation* kepada enam orang peserta didik dengan kemampuan heterogen, yang bertujuan untuk mengetahui praktikalitas LKPD.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa LKPD Berbasis Pendekatan CTL pada materi matriks, mempunyai tingkat validitas 88,98% dengan kriteria sangat valid (berdasarkan tiga orang pakar, yaitu dua orang ahli matematika dan satu orang ahli bahasa). LKPD juga memiliki tingkat praktikalitas dengan kategori sangat praktis adalah 85,76% oleh peserta didik dan 89,94% oleh pendidik.

Kata Kunci: LKPD, *Contextual Teaching and Learning*, valid, praktis.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang atas rahmat-Nya telah dapat diselesaikan skripsi yang berjudul **"Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Pada Materi Matriks Kelas XI SMA"**. Shalawat serta salam dikirimkan untuk Nabi Muhammad SAW, yang menjadi suri tauladan dalam sikap dan tindakan kita sebagai seorang intelektual muslim. Skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar sarjana pendidikan pada Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.

Dalam penulisan skripsi ini tidak terlepas dari arahan, bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu diucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Dr. Hj. Elita Zusti Jamaan, M.A selaku Pembimbing dan penasehat akademik yang telah banyak memberikan sumbangsih tenaga dan pikiran serta kesabaran dalam membimbing penulis menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Dra. Sri Elhiati, M.A dan Dra. Minora Longgom Nasution, M.Pd. selaku Tim penguji.
3. Bapak Prof. Dr.Yerizon, M.Si , Ibu Dra. Sri Elhiati, M. A dan Ibu Dr. Tressyalina, S.Pd., M.Pd selaku validator.
4. Ibu Dra. Media Rosha, M.Si, selaku Ketua Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang.
5. Bapak Defri Ahmad, S.Pd, M.Si, selaku Sekertaris Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang.
6. Bapak Fridgo Tasman, S.Pd., M.Sc, Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang.
7. Bapak dan Ibu dosen Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang

8. Ibu Dra. Afri Yetti, M.Si, selaku Kepala SMAN 1 Ampek Angkek, beserta Bapak dan Ibu Wakil Kepala SMAN 1 Ampek Angkek.
9. Kedua orang tua tercinta Ayahanda Abrar dan Ibunda Fauziar yang senantiasa memberikan doa, semangat, motivasi, dan dukungan secara moril dan materil untuk kesuksesan penulis dalam menyelesaikan studi dan skripsi ini.
10. Teman-teman mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang, khususnya tahun masuk 2017.
11. Peserta didik kelas XI MIPA 7 SMAN 1 Ampek Angkek yang telah berpartisipasi aktif untuk kelancaran penelitian.
12. Kepada semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu dalam membantu penyelesaian skripsi ini.

Semoga bimbingan, arahan, dan bantuan Bapak dan Ibu serta rekan-rekan berikan menjadi amal ibadah dan diridhoi Allah SWT. Aamiin. Penulisan laporan skripsi ini masih banyak memiliki kekurangan, untuk itu dengan segala kerendahan hati diharapkan saran dan kritik yang membangun dari semua pihak demi sempurnanya skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan. Aamiin.

Padang, September 2021
Penulis

Fadlina Ruhama
17029149

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
A.Latar Belakang Masalah	1
B.Identifikasi Masalah.....	8
C.Pembatasan Masalah.....	8
D.Rumusan Masalah.....	9
E. Tujuan Penelitian	9
F.Manfaat Penelitian.....	9
G.Spesifikasi Produk	10
H.Definisi Operasional	11
BAB II KERANGKA TEORI.....	12
A.Kajian Teori	12
1. Perangkat Pembelajaran	12
2. Pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL)	16
3. Kualitas Sumber Belajar.	24
B.Penelitian Relevan	26
BAB III METODE PENELITIAN	31
A.Jenis Penelitian	31
B.Jenis Data	31
C.Model Pengembangan.....	31
D.Prosedur Pengembangan.....	32
E.Instrumen Penelitian	41

F. Teknik Analisis Data	45
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	48
A. Hasil Penelitian	48
1. Fase Investigasi Awal (<i>Preliminary Research</i>)	48
2. <i>Development or Prototyping Phase</i> (Fase Pengembangan atau Pembuatan ... <i>Prototype</i>)	55
B. Pembahasan	105
1. Validasi LKPD Berbasis Pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i>	106
2. Praktikalitas LKPD Berbasis Pendekatan <i>Contextual Teaching and</i> <i>Learning</i>	106
C. Keterbatasan Penelitian	107
BAB V PENUTUP	108
A. Kesimpulan	108
B. Saran	109
DAFTAR PUSTAKA	110
LAMPIRAN	112

DAFTAR TABEL

Tabel

Lampiran

1. Sintak keterkaitan tahapan pembelajaran melalui pendekatan	Error! Bookmark not defined.
2. Kriteria Setiap Tahap Model Pengembangan <i>Plomp</i>	32
3. Tahap-Tahap Dalam <i>Preliminary Research</i>	34
4. Nama Validator Prodak.....	37
5. Instrumen Yang Digunakan Pada Penelitian	44
6. Skor dan Alternatif Jawaban pada Lembar Validitas	45
7. Kriteria Validitas	46
8. Skor Penilaian Praktikalitas Prodak	47
9. Kriteria Praktikalitas	47
10. Pengembangan Indikator pada KD Matriks	51
11. Hasil Revisi Setelah Evaluasi Sendiri.....	68
12. Hasil Revisi Setelah Tinjauan Para Ahli	69
13. Hasil Validasi oleh Para Ahli	71
14. Perbaikan LKPD Pertemuan 1 Berdasarkan Evaluasi Perorangan	78
15. Perbaikan LKPD Pertemuan 2 Berdasarkan Evaluasi Perorangan	83
16. Perbaikan LKPD Pertemuan 3 Berdasarkan Evaluasi Perorangan	86
17. Rangkuman Hasil Pengamatan Evaluasi Perorangan.	87
18. Rangkuman Hasil Pengamatan Kelompok Kecil.	101
19. Hasil Angket Uji Praktikalitas Oleh Peserta Didik	104
20. Hasil Angket Uji Praktikalitas Oleh Pendidik	104

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Lampiran
1. Tampilan LKPD	4
2. Soal Latihan Pada LKPD	5
3. Angket Observasi Terhadap Peserta Didik Mengenai LKPD Yang Digunakan ...	5
4. Angket Observasi Terhadap Peserta Didik Mengenai Materi	6
5. Kerangka Konseptual Pengembangan LKPD Berbasis Ctl Pada Materi Matriks	31
6. Tahap Evaluasi Formatif Model Pengembangan Plomp	36
7. Prosedur Pengembangan LKPD Dengan Plomp.	40
8. Peta Konsep Materi Matriks	54
9. Tampilan Sampul LKPD	56
10. Kata Pengantar	57
11. <i>Biography</i> Penemu Matriks dan Manfaat Matriks	58
12. Tampilan Tujuan Pembelajaran dan	59
13. Daftar Isi	60
14. Cuplikan LKPD untuk kegiatan <i>Konstruktivisme</i>	61
15. Cuplikan LKPD untuk kegiatan <i>Inquiry</i>	62
16. Cuplikan LKPD untuk kegiatan <i>Questioning</i>	63
17. Cuplikan LKPD untuk kegiatan <i>Modelling</i>	64
18. Cuplikan LKPD untuk kegiatan <i>Learning Community</i>	65
19. Cuplikan LKPD untuk kegiatan <i>Refleksi</i>	66
20. Cuplikan LKPD untuk kegiatan <i>Authentic Assesment</i>	67
21. Pelaksanaan Evaluasi Perorangan (a) Peserta Didik Kemampuan Tinggi (b) Peserta Didik Kemampuan Sedang (c) Peserta Didik Kemampuan Rendah	72
22. Contoh Jawaban Peserta Didik Berkemampuan Rendah pada Kegiatan 1.1	74
23. Jawaban Peserta Didik (a) Berkemampuan Tinggi (b) Peserta Didik Berkemampuan Rendah	75
24. Jawaban Peserta Didik Kemampuan Rendah	76
25. Jawaban Peserta Didik Kemampuan Rendah	77
26. Jawaban Peserta Didik Berkemampuan Tinggi	80
27. Contoh Jawaban Peserta Didik Berkemampuan Rendah	81
28. Contoh Jawaban Peserta Didik Berkemampuan Sedang Dan Rendah	82
29. Jawaban Peserta Didik Dengan Kemampuan Sedang	85
30. Pelaksanaan Evaluasi Kelompok Kecil. (a) Kelompok 1 Berdiskusi (b) Kelompok 2 Berdiskusi, dan (c) Peneliti Memberikan Araha	90
31. Contoh Jawaban Peserta Didik Pada Pertemuan 1	93

32. Contoh Jawaban Peserta Didik Pada Pertemuan 2.	96
33. Contoh Jawaban Peserta Didik Pada Pertemuan 3	99
34. Contoh Jawaban Peserta Didik Pada Pertemuan 4.	101

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Daftar Nama Validator, Peserta Didik Pada Tahap Evaluasi Perorangan, dan Peserta Didik Pada Tahap Evaluasi Kelompok Kecil	112
2. Pedoman Wawancara dengan Guru Tahap <i>Preliminary Research</i>	113
3. Hasil Wawancara Dengan Pendidik Tahap <i>Preliminary Research</i>	114
4. Angket Google Form Peserta Didik	116
5. Hasil Angket Google Form Peserta Didik Pada Tahap <i>Preliminary Research</i>	120
6. Hasil Angket Google Form Observasi Peserta Didik	124
7. Lembar Evaluasi Sendiri	129
8. Validasi Instrumen Terhadap Instrument Validitas LKPD	131
9. Hasil Validasi Instrumen Terhadap Instrument Validitas LKPD	133
10. Hasil Validasi Instrumen Terhadap Instrument Validitas LKPD	135
11. Rekapitulasi Hasil Validasi Instrumen Angket Validitas LKPD	137
12. Instrumen Validitas LKPD Matematika Berbasis Pendekatan	138
13. Validitas LKPD Matematika Berbasis Pendekatan Kontekstual	141
14. Validitas LKPD Matematika Berbasis Pendekatan Kontekstual	144
15. Rekapitulasi Hasil Validasi	147
16. Hasil Validasi LKPD Berbasis <i>Contextual Teaching And Learning</i>	150
17. Rekapitulasi Hasil Validasi Oleh Ahli Bahasa	152
18. Validasi Instrumen Terhadap Instrument Validitas RPP	153
19. Validasi Instrumen Terhadap Instrument Validitas RPP Oleh	155
20. Validasi Instrumen Terhadap Instrument Validitas RPP Oleh Validasi 2 ...	157
21. Rekapitulasi Hasil Validasi Instrument Validitas RPP	159
22. Instrumen Penilaian Validitas RPP Berbasis pendekatan	160
23. Hasil Penilaian Validitas RPP Berbasis <i>Contextual Teaching And Learning</i> Oleh Validator 1	164
24. Lampiran 24. Hasil Penilaian Validitas RPP Berbasis <i>Contextual Teaching And Learning</i> Oleh Validator 2	168
25. Rekapitulasi Validasi RPP Berbasis Pendekatan <i>Contextual</i>	172
26. Validasi Terhadap Pedoman Wawancara Dengan Peserta Didik	176
27. Hasil Validasi Terhadap Pedoman Wawancara Dengan Peserta	178
28. Hasil Validasi Terhadap Pedoman Wawancara Dengan Peserta Didik Tahap Evaluasi Perorangan Oleh Validator 2	180
29. Rekapitulasi Hasil Validasi Terhadap Pedoman Wawancara	182
30. Pedoman Wawancara Peserta Didik Pada Tahap Evaluasi	183
31. Hasil Wawancara Dengan Peserta Didik Tahap Evaluasi	184

32. Hasil Wawancara Dengan Peserta Didik Tahap Evaluasi Kelompok Kecil .	187
33. Hasil Wawancara Dengan Peserta Didik Tahap Evaluasi.....	188
34. Lembar Validasi Instrument Kepraktisan LKPD Berbasis	190
35. Hasil Validasi Instrument Kepraktisan LKPD Berbasis	193
36. Hasil Validasi Instrument Kepraktisan LKPD Berbasis pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i> Oleh Validator 2	196
37. Rekapitulasi Hasil Validasi Instrument Kepraktisan LKPD	199
38. Angket Uji Praktikalitas.	201
39. Hasil Angket Uji Praktikalitas LKPD Berbasis Pendekatan <i>Contextual Teaching And Learning oleh peserta didik</i>	203
40. Rekapitulasi Hasil Angket Uji Praktikalitas LKPD Berbasis Pendekatan <i>Contextual Teaching And Learning</i> Oleh Peserta Didik.	205
41. Instrument Validasi Uji Praktikalitas LKPD Respon Pendidik	207
42. Hasi Validasi Instrument Uji Praktikalitas LKPD Respon	209
43. Hasil Validasi Instrument Uji Praktikalitas LKPD Respon	211
44. Rekapitulasi Validasi Instrument Uji Praktikalitas LKPD Respon Pendidik.	213
45. Angket Praktikalitas Terhadap LKPD Berbasis Pendekatan <i>Contextual Teaching And Learning</i> Oleh Pendidik.	214
46. Hasil Uji Praktiklaitas LKPD Oleh Pendidik	215
47. Rekapitulasi Hasil Angket Praktikalitas LKPD Oleh Pendidik.	218
48. Surat Telah Selesai Penelitian Dari Sekolsh	220
49. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).	221
50. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	252

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk meningkatkan dan mengembangkan kualitas sumber daya manusia. Rahayu & Kholillah (2018) menyatakan bahwa, melalui pendidikan peserta didik secara aktif dapat mengembangkan potensi yang terdapat dalam dirinya, sehingga memiliki kekuatan spiritual, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, keterampilan serta akhlak mulia yang diperlukan dalam kehidupan. Hal ini sejalan dengan pendapat Maryanti (2019) bahwa, kualitas sumber daya manusia dapat ditingkatkan dengan mengembangkan kemampuan berpikir kritis, sistematis, kreatif dan kolaboratif yang dapat dikembangkan dan dicapai melalui pembelajaran matematika.

Matematika merupakan ilmu universal, yang menjadi landasan dari segala disiplin ilmu pengetahuan dan teknologi. Zagoto & Dakhi (2018) menyatakan bahwa, matematikalah yang sebenarnya menawarkan kepada segala disiplin ilmu pengetahuan suatu pengukuran pasti, yang mana tanpa matematika semuanya tidak dapat diperoleh.

Hal ini sejalan dengan Permendikbud No.59 tahun 2014 tentang Pedoman Pembelajaran Matematika Sekolah Menengah Atas, terdapat delapan tujuan pembelajaran matematika antara lain yaitu memahami konsep, mengembangkan penalaran matematika, mengembangkan komunikasi matematika, mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematika, memiliki sikap dan perilaku sesuai dengan nilai matematika serta sikap menghargai matematika.

.

Hal tersebut mengisyaratkan bahwasannya matematika sangat penting dipelajari di setiap jenjang pendidikan, mulai pendidikan dasar, pendidikan menengah dan perguruan tinggi, serta upaya yang optimal, agar pembelajaran dapat berjalan dengan baik. Ramlah dkk (2017) menyatakan bahwa, dalam Kurikulum 2013, kegiatan pembelajaran telah dirancang untuk menciptakan suasana belajar yang interaktif, inovatif, kreatif, menyenangkan dan menantang serta memotivasi peserta didik untuk terlibat aktif, serta memberikan cukup ruang bagi kreativitas dan kemandirian sesuai dengan minat dan bakat peserta didik.

Selain itu, hakikat pembelajaran matematika pada Kurikulum 2013, menekankan bahwa proses pembelajaran lebih melibatkan peserta didik untuk aktif dalam pembelajaran, sedangkan pendidik sebagai fasilitator. Oleh karena itu pendidik dituntut untuk kreatif dalam merencanakan pembelajaran, agar peserta didik dapat berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran. Namun, bukan hanya pendidik yang dituntut kreatif, bahan ajar yang digunakan juga harus dikembangkan secara kreatif.

Hal ini sejalan dengan Permendikbud No. 22 Tahun 2016, mengenai standar proses pembelajaran. Peraturan tersebut menyatakan bahwa, perlunya pembuatan perangkat pembelajaran oleh pendidik. Perangkat pembelajaran meliputi perancangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), silabus, sumber belajar, media dan perangkat penilaian pembelajaran. Berdasarkan hal ini, dapat dilihat bahwa sumber belajar merupakan salah satu bagian terpenting dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SMAN 1 Ampek Angkek pada tanggal 10 Juli 2020 sampai 2 November 2020. SMAN 1 Ampek Angkek sudah menerapkan Kurikulum 2013, dalam kegiatan pembelajaran pendidik memberikan orientasi dasar di papan tulis, menyajikan suatu permasalahan, membimbing serta memfasilitasi peserta didik dalam menyimpulkan solusi dari permasalahan dan memberikan latihan. Akan tetapi proses pembelajaran cenderung monoton dan kaku, sehingga proses pembelajaran belum efektif dan optimal sesuai dengan tujuan Kurikulum 2013.

Dalam proses pembelajaran, sumber belajar yang digunakan berupa buku teks Kemendikbud 2013 dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dari penerbit. Akan tetapi, tidak semua peserta didik yang memiliki buku cetak dalam proses pembelajaran, dikarenakan ketersediaan buku cetak yang terbatas. Oleh karena itu, dalam proses pembelajaran lebih sering menggunakan LKPD yang berasal dari penerbit, yang hanya berisikan materi sehingga belum merangsang peserta didik secara aktif untuk mengkonstruksi pengetahuannya, peserta didik cenderung menghafal rumus dan lupa terhadap materi yang telah dipelajari.

Hal ini, menunjukkan bahwa, perlunya bahan ajar yang digunakan peserta didik dalam pembelajaran matematika. Pentingnya sumber belajar ini berguna untuk peserta didik dalam melaksanakan pembelajaran dan pendidik dalam memberikan tugas yang sistematis. Keterbatasan waktu dan IT menjadikan kendala utama dalam merancang LKPD. Berikut tampilan LKPD yang digunakan dalam pembelajaran

Contoh:
Jika $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$ maka $\det(A) = \begin{vmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{vmatrix} = 1 \times 4 - 2 \times 3 = 2$.

b. Determinan Matriks Berordo 3×3
Jika $B = \begin{pmatrix} a & b & c \\ d & e & f \\ g & h & i \end{pmatrix}$ maka determinan matriks B adalah
 $|B| = \begin{vmatrix} a & b & c \\ d & e & f \\ g & h & i \end{vmatrix} = aei + bfg + cdh - ceg - afh - bdi$

Contoh:
Jika $B = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 3 & 2 \\ 1 & 5 & 4 \end{pmatrix}$ maka $\det(B) = |B| = \begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 3 & 2 \\ 1 & 5 & 4 \end{vmatrix} = 1 \times 3 \times 4 + 2 \times 2 \times 1 + 3 \times 4 \times 5 - 3 \times 3 \times 1 - 1 \times 2 \times 5 - 2 \times 4 \times 4 = 12 + 4 + 60 - 9 - 10 - 32 = 25$

c. Jenis Matriks Berdasarkan Nilai Determinannya
Berdasarkan nilai determinannya, matriks dibagi menjadi matriks singular dan matriks nonsingular.
1) Jika $\det(A) = 0$, matriks A disebut matriks singular.
2) Jika $\det(A) \neq 0$, matriks A disebut matriks nonsingular.

d. Sifat-Sifat Determinan Matriks
Misalkan A dan B merupakan matriks persegi, maka berlaku sifat-sifat berikut.
1) $\det(A) = \det(A^T)$
2) $\det(kA) = k^n \det(A)$
3) $\det(AB) = \det(A) \det(B)$
4) $\det(A^n) = (\det(A))^n$

2. Invers Matriks
a. Pengertian Invers Matriks
Misalkan A dan B merupakan dua matriks persegi dengan ordo sama. Jika matriks A dan B memenuhi hubungan $AB = BA = I$, dikatakan A dan B merupakan **dua matriks yang saling invers**. Matriks B disebut invers perkalian dari matriks A dan dinotasikan dengan A^{-1} . Matriks A disebut invers perkalian dari matriks B dan dinotasikan dengan B^{-1} .

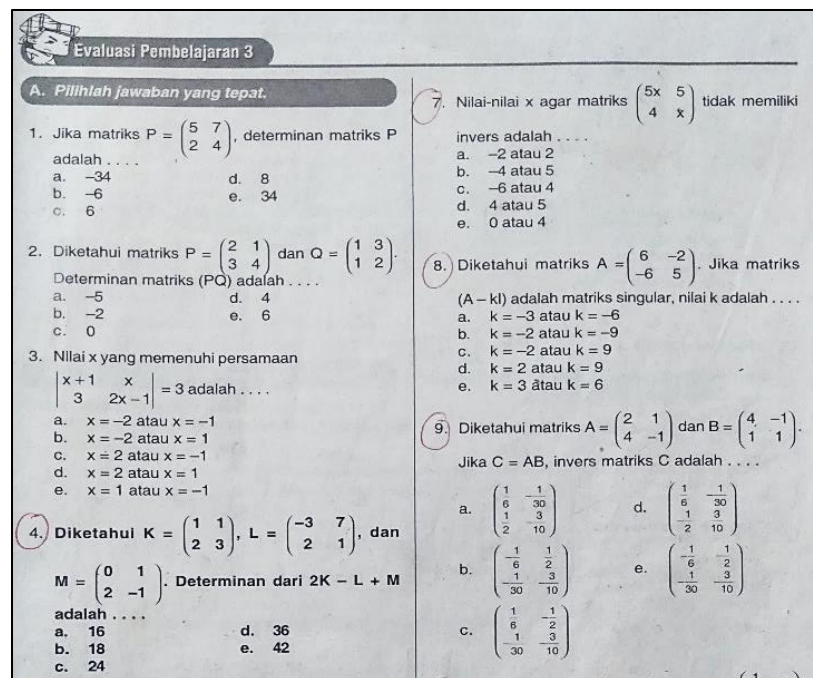
Contoh:
Jika $A = \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 5 & 2 \end{pmatrix}$ dan $B = \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ -5 & 3 \end{pmatrix}$ maka:
 $AB = \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 5 & 2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ -5 & 3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} = I$ dan $BA = \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ -5 & 3 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 5 & 2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} = I$
Oleh karena berlaku $AB = BA = I$ maka A dan B merupakan dua matriks yang saling invers.
Invers dari matriks A adalah $A^{-1} = B = \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ -5 & 3 \end{pmatrix}$ dan invers dari matriks B adalah $B^{-1} = A = \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 5 & 2 \end{pmatrix}$.

Matematika Kelas XII Program IPA 63

Gambar 1. Tampilan LKPD

Pada gambar 1 terlihat bahwa, materi yang disajikan pada LKPD berupa informasi langsung, tanpa melibatkan peserta didik untuk mengkonstruksi konsep atau prinsip yang dipelajari. Jika peserta didik tidak dilibatkan dalam mengkonstruksi konsep atau prinsip yang dipelajari, maka dalam proses pembelajaran peserta didik lebih cenderung menghafal rumus dan mudah lupa terhadap konsep yang dipelajari, sehingga pembelajaran kurang bermakna.

Hasil analisis terhadap LKPD, menunjukkan bahwa LKPD yang digunakan menyajikan soal-soal bersifat rutin dan masih sedikit menyajikan masalah kontekstual. Pada LKPD, belum terdapat petunjuk atau arahan bagi peserta didik dalam menggunakannya. Berikut tampilan soal pada LKPD.



Gambar 2. Soal Latihan Pada LKPD

Pada gambar 2, terlihat bahwa soal yang disajikan berupa soal objektif dan tidak terdapat ruang bagi peserta didik dalam memperoleh jawaban yang benar, sehingga akan merugikan peserta didik dalam proses penilaian. Selain itu, peserta didik berpendapat bahwa LKPD tidak berwarna dan kurang menarik minat peserta didik dalam menggunakannya, hal ini dapat dilihat pada angket google formulir yang disebarakan kepada 82 orang peserta didik. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 3.

Bagaimanakah pendapat ananda mengenai LKPD yang digunakan ?

82 jawaban

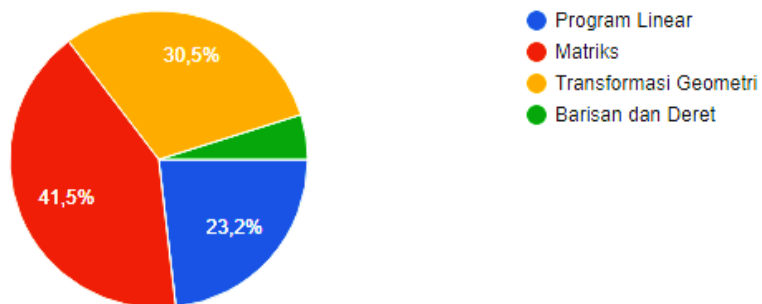


Gambar 3. Data Hasil Angket Mengenai LKPD Yang Digunakan

Berdasarkan hasil wawancara kepada pendidik tanggal 22 Mei 2021, pendidik menyatakan bahwa, peserta didik kurang memahami materi matriks, khususnya determinan dan invers. Peserta didik masih kesulitan dalam melakukan operasi matriks, sehingga hasil yang diperoleh kurang tepat. Hal ini, dibuktikan terhadap observasi yang dilakukan kepada peserta didik pada tanggal 23 Mei 2021, mengenai materi tersulit di kelas XI. Berdasarkan hasil angket google formulir yang disebar, terlihat sebagian besar peserta didik memilih bahwa, materi kelas XI yang tersulit adalah matriks. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 4.

Pilihlah Materi Matematika Kelas XI Semester 1 yang sulit dipahami.

82 jawaban



Gambar 4. Angket Observasi Terhadap Peserta Didik Mengenai Materi Kelas XI Tersulit

Hal ini juga dibuktikan terhadap hasil Penilaian Harian (PH) peserta didik, yang masih banyak dibawah Ketuntasan Belajar Minimal (KBM) matematika yaitu 75.

Hal ini diperkuat dengan penelitian yang dilakukan oleh Henniwati (2021) di SMKN 1 Adewerna. Pada materi determinan dan invers matriks, masih banyak Peserta didik yang belum mencapai KBM matematika kelas XI yaitu 75. Hanya 18 dari 31 orang peserta didik yang mencapai KBM matematika. Begitu juga Penelitian yang dilakukan oleh Darmawati (2020) di SMAN 1 Sekadau, masih

banyak peserta didik yang belum mencapai KBM kelas XI yaitu 75. Hanya 23,34% dari 30 orang peserta didik yang sudah mencapai KBM.

Oleh karena itu, perlu dicarikan solusi untuk menyikapi masalah tersebut. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan mengembangkan bahan ajar berupa LKPD. Depdiknas (2008) menyatakan bahwa, LKPD merupakan lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Lembar kegiatan biasanya berupa petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas dengan mengacu pada Kompetensi Dasar (KD) yang akan dicapainya. Dengan adanya LKPD, peserta didik dapat terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

Dalam melaksanakan fungsinya, pendidik dapat menerapkan pendekatan pembelajaran di kelas. Salah satunya adalah pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) untuk mengaitkan materi matriks yang abstrak. Jhonson (2010) menyatakan bahwa, pendekatan CTL merupakan pendekatan belajar yang membantu pendidik untuk menghubungkan materi akademik dengan kebermanfaatannya dalam kehidupan nyata, sehingga mendorong peserta didik untuk berpikir kritis, kreatif, kolaboratif dan berperan serta dalam penilaian autentik dan dapat menemukan makna dalam proses pembelajaran.

Pendekatan ini memiliki ciri yang dikenal dengan tujuh komponen CTL. Komponen tersebut yakni; 1) *Konstruktivisme*, 2) *Inquiry*, 3) *Questioning*, 4) *Learning Community*, 5) *Modelling*, 6) *Reflection*, 7) *Authentic Assesment*. Pendekatan CTL ini dapat membantu pendidik dalam menyusun perencanaan pembelajaran sesuai dengan tujuh komponen yang dapat digunakan dalam

menyusun bahan ajar yang membantu peserta didik dalam mengkonstruksi pengetahuannya sendiri, dengan pendekatan ini peserta didik melakukan kegiatan pembelajaran seperti mencari, mengolah, dan menemukan pengalaman belajar yang konkret dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka dilakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Pada Materi Matriks Kelas XI SMA”**.

B. Identifikasi Masalah

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

1. LKPD yang digunakan dalam proses pembelajaran belum melibatkan peserta didik untuk aktif dalam mengkonstruksi pengetahuannya mengenai matriks.
2. Materi matriks belum mampu dipahami dengan baik, sehingga hasil belajar peserta didik masih rendah.
3. Belum terfasilitasinya peserta didik untuk belajar dengan aktif dikelas.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, masalah dalam penelitian ini dibatasi pada belum terdapat LKPD yang digunakan dalam proses pembelajaran guna memfasilitasi peserta didik dalam mengkonstruksi pengetahuannya tentang matriks.

Berdasarkan identifikasi masalah, penelitian ini dibatasi pada tingkat kevalidan dan kepraktisan dari pengembangan Lembar Kerja Peserta didik Berbasis Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada materi matriks”.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang dikemukakan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana tingkat kevalidan Lembar Kerja Peserta Didik berbasis pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada materi matriks?
2. Bagaimana tingkat praktikalitas Lembar Kerja Peserta Didik berbasis pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada materi matriks yang Praktis?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan LKPD Berbasis pendekatan *Contextual Teaching and Learning* pada materi matriks yang valid dan praktis.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi beberapa manfaat sebagai berikut :

1. Bagi peneliti, sebagai pengalaman dan menambah pengetahuan sebagai calon Pendidik dalam mengembangkan sumber belajar, serta syarat untuk menyelesaikan program sarjana di Jurusan Matematika FMIPA UNP.

2. Bagi peserta didik, memberikan pengalaman belajar yang bermakna dan mempermudah dalam memahami materi melalui kegiatan pembelajaran yang disajikan dalam LKPD.
3. Bagi pendidik, dapat dijadikan bahan masukan dan sumber inovasi dalam merencanakan proses pembelajaran matematika yang menarik.
4. Bagi kepala sekolah, untuk meningkatkan mutu pendidikan sekolah terutama dibidang matematika serta dapat dijadikan salah satu pertimbangan melaksanakan pembelajaran inovatif yang dapat meningkatkan kualitas pendidik dan peserta didik dalam pembelajaran matematika.
5. Bagi peneliti lain, sebagai sumber ide dan referensi dalam melakukan penelitian selanjutnya dan menambah pengetahuan.

G. Spesifikasi Produk

Penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan produk dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. LKPD menyajikan permasalahan nyata autentik berupa permasalahan pemecahan kode rahasia dalam dunia militer yang menutun peserta didik dalam memahami konsep determinan dan Invers matriks.
2. LKPD menyediakan penyelidikan autentik melalui kegiatan *konstruktivisme, inquiry, questioning, modelling, refleksi, learning community* dan *authentic assessment*.
3. LKPD menyediakan sarana kolaborasi/kerja sama antar peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan.
4. Produk dikembangkan menggunakan *Canva* dan *Microsoft Publisher*.

H. Definisi Operasional

Beberapa istilah yang terdapat dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan sumber belajar yang digunakan dalam proses pembelajaran, serta memuat sekumpulan kegiatan yang terstruktur untuk memaksimalkan pemahaman peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran.
2. Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) merupakan pendekatan pembelajaran yang mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan kehidupan sehari-hari dan mendorong peserta didik untuk terlibat aktif dalam kegiatan belajar.
3. Validitas adalah ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan, kesahihan, ketepatan produk yang dihasilkan. LKPD divalidasi oleh dosen matematika.
4. Praktikalitas merupakan ukuran kualitas produk yang berkaitan dengan kemudahan penggunaan, waktu yang dibutuhkan serta kebermanfaatan bagi pendidik dan peserta didik.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut.

1. Dilihat dari segi kelayakan isi, penyajian, pendekatan CTL dan kegrafisan. LKPD Berbasis pendekatan *Contextual Teaching and Learning* pada materi matriks yang dikembangkan memenuhi kriteria sangat valid. Hal ini dibuktikan dengan hasil validasi oleh tiga orang validator yaitu dua orang dosen matematika FMIPA UNP dan satu orang ahli bahasa dengan persentase validasi yaitu 88,98%, dengan kategori sangat valid. Karakteristik LKPD berbasis CTL yang valid adalah (1) materi pada LKPD mengacu pada Kurikulum 2013; (2) isi LKPD disesuaikan dengan karakteristik dan kebutuhan peserta didik; (3) LKPD yang menyediakan penyelidikan autentik melalui kegiatan *konstruktivisme, inquiry, questioning, modelling, refleksi, learning community* dan *authentik assessment*; (4) LKPD menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah di pahami, serta jenis tulisan yang jelas; (5) desain tampilan LKPD menarik dari segi atak letak, huruf, warna dan gambar.
2. Dilihat dari segi kemudahan penggunaan, efisiensi waktu, daya tarik dan kemudahan untuk dipahami, LKPD berbasis CTL pada materi matriks yang dikembangkan berada pada kategori sangat praktis. Ini dibuktikan dengan hasil uji praktikalitas terhadap 6 orang peserta didik dengan rata-rata praktikalitas mencapai

85,76%. Praktikalitas LKPD Berbasis pendekatan *Contextual Teaching and Learning* pada materi matriks yang dikembangkan memenuhi kriteria sangat praktis. Hal ini dibuktikan dengan hasil angket praktikalitas peserta didik dengan persentase kepraktisan yaitu 85,76%. Karakteristik LKPD berbasis Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* yang praktis adalah (1) LKPD mudah digunakan karena adanya petunjuk yang lengkap, jelas dan mudah dipahami, serta ukuran huruf jelas dan mudah dibaca. (2) Efisiensi waktu dalam mengerjakan LKPD (3) Kombinasi warna dan penyajian LKPD menarik sehingga peserta didik bersemangat dalam belajar (4) Peserta didik terbantu dalam memahami materi pembelajaran dan membiasakan peserta didik untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disarankan beberapa hal sebagai berikut.

1. LKPD Berbasis *Contextual Teaching and Learning* pada Materi matriks hanya dilakukan uji coba produk melalui proses *Small Group Evaluation* (evaluasi kelompok kecil) karena kondisi yang tidak kondusif, sehingga penelitian ini hanya dapat mengetahui tingkat validitas dan praktikalitasnya saja sedangkan keefektifan tidak dapat diketahui. Untuk itu, diharapkan LKPD ini dapat diterapkan kepada seluruh peserta didik di suatu sekolah sehingga bisa diketahui keefektifannya.
2. Diharapkan dapat mengembangkan lebih lanjut LKPD matematika dengan inovasi dan kreasi baru dengan harapan dapat membantu proses dan hasil belajar matematika peserta didik yang semakin baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriani, E., & Asmar, A. (2020). *The development of device learning based on contextual teaching and learning improve mathematical communication skills class VII. Journal of Physics: Conference Series*, 1554(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1554/1/012041>
- Apriana, D., Habibuddin, H., & Zohrani, Z. (2021). Pendampingan Pengembangan Perangkat Pembelajaran Abad 21. *Jurnal Abdi Populika*, 02(1), 94–101.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta.
- Darmawati. (2020). *Matematika Dengan Metode Tutor Sebaya*. 1(2), 49–58.
- Depdiknas. (2008). *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Dikjen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Henniwati. (2021). *Jurnal Serunai Ilmu Pendidikan Jurnal Serunai Ilmu Pendidikan*. 7(1), 83–88.
- Hosnan. (2014). *Pendekatan Saintifik dan Konstektual Dalam Pembelajaran Abad 21*. Ghalia Indonesia.
- Ibda, F. (2015). Perkembangan Kognitif: Teori Jean Piaget. *Intelektualita*, 3(1), 242904.
- Jhonson, E. B. (2010). *Contextual Teaching and Learning; menjadikan kegiatan belajar mengajar mengasyikan dan bermakna*. Kaifa.
- Kemendikbud. (2014). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 59 Tahun 2014 Tentang Kurikulum 2013 SMA/MA*. Kemendikbud.
- Kemendikbud. (2016). *Permendikbud no. 22 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. Kemendikbud.
- Mardiati, M., & Rani, F. N. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (Ctl) Terhadap Kemampuan Penalaran Matematika. *Jurnal Mathematic Paedagogic*, 2(2), 115. <https://doi.org/10.36294/jmp.v2i2.209>
- Maryanti. (2019). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Logis Matematik Siswa Smk Negeri 1 Sigli Melalui Model Kooperatif Tipe Stad Berbantuan Maple. *Jurnal Sains Riset*, 9(2), 9–16. <https://doi.org/10.47647/jsr.v9i2.109>
- Plomp. (2013). Educational Design Research Educational Design Research. *Educational Design Research*, 1–206. <http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/recordDetail?accno=EJ815766>