

## PENGEMBANGAN LKS BERBASIS MASALAH KONTEKSTUAL TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS X SMA KRISTEN TNS

Mila Karmila Sidik<sup>1</sup>, Emy Sohilait<sup>2</sup>  
STKIP Gotong Royong Masohi  
email: [milasidik19@gmail.com](mailto:milasidik19@gmail.com)

**Abstrak:** penelitian ini bertujuan menghasilkan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis masalah kontekstual terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas X SMA Kristen TNS yang valid, praktis dan efektif. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Kristen Teon Nila Serua. Tahapan dalam penelitian ini menggunakan model ADDIE yang terdiri dari 5 tahapan yakni *Analysis, Design, Development, Implementation* dan *Evaluation*. Hasil penelitian dapat diperoleh pada instrumen kevalidan berupa angket validasi ahli materi dan ahli media dengan memperoleh nilai persentase 77,89% dengan kategori valid, instrumen kepraktisan berupa angket respon guru dan siswa dengan memperoleh nilai persentase 87,04% dengan kategori praktis, sedangkan efektifitas LKS dapat ukur menggunakan soal tes kemampuan pemecahan masalah siswa dengan rerata presentase *N-Gain score* adalah sebesar 60,08% dengan tafsiran efektifitas *N-Gain* yaitu cukup efektif. Dengan demikian disimpulkan LKS berbasis masalah kontekstual yang dikembangkan menghasilkan LKS yang valid, praktis dan efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

**Kata kunci :** LKS, kemampuan pemecahan masalah

*Abstrack: the aim of this research to produce a contextual problem-based Student Worksheet (LKS) on the mathematical problem-solving ability of grade X students of TNS Christian High School that is valid, practical and effective. The subject in this study is a grade X student of Teon Nila Serua Christian High School. The stages in this study use the ADDIE model which consists of 5 stages, namely Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation. The results of the study can be obtained in the form of validity instruments in the form of validation questionnaires for material experts and media experts by obtaining a percentage score of 77.89% with valid categories, practical instruments in the form of teacher and student response questionnaires by obtaining a percentage score of 87.04% with practical categories, while the effectiveness of LKS can be measured using student problem-solving ability test questions with an average percentage of N-Gain score of 60.08% with an interpretation of N-Gain effectiveness which is sufficient effective. Thus, it is concluded that LKS is based on old context problems*  
**Keywords:** LKS, problem solving abilities.

### Pendahuluan

Pembelajaran matematika merupakan kegiatan dimana guru telah mempersiapkan dan menciptakan suasana lingkungan untuk melaksanakan kegiatan belajar matematika (Sidik,

2020). Hal ini dikarenakan pembelajaran matematika harus memberikan peluang pada peserta didik untuk berupaya mendapatkan pengalaman matematika dan bagaimana menyelesaikan masalah matematika. Masalah dalam matematika merupakan sebuah tantangan apabila penyelesaian memerlukan kreativitas, pengertian dan pemikiran (Sidik & Rumbia, 2021). Menurut Polya (1973), solusi soal pemecahan masalah memuat empat fase penyelesaian, yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah sesuai rencana dan melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah yang telah dikerjakan. Untuk itu, pentingnya pemecahan masalah di dalam matematika yaitu melatih siswa untuk menyelesaikan masalah kontekstual atau berhubungan dengan lingkungan sekitar.

Menurut Wiranata & Sujana (2021), masalah kontekstual dapat memancing siswa dengan pertanyaan agar siswa mengalami Tindakan dan menemukan jawabannya sendiri. Selain itu, pendapat lain mengatakan masalah kontekstual yaitu problem dalam kegiatan belajar matematika dimana menghubungkan materi dengan kondisi kehidupan nyata kemudian menggaitkan dengan kondisi sehari-hari (Tapa, Dantes & Gunamantha, 2023). Selain itu, didalam pembelajaran matematika pentingnya menerapkan masalah kontekstual, yang harus dituangkan pada lembar kerja siswa (LKS). Selanjutnya, salah satu peranan penting yang mendukung interaksi belajar yaitu dengan menggunakan LKS. Hal ini dikarenakan dalam pengerjaan LKS dapat disesuaikan dengan kondisi kegiatan belajar (Herdiansyah, Rahardi & Irawati, 2023).

Hasil observasi di kelas X SMA Kristen TNS, terlihat guru sebagai sumber informasi bagi siswa sehingga kebanyakan siswa tidak mampu membangun pemahaman dalam memecahkan masalah matematika dan cenderung pasif saat pembelajaran berlangsung. Selain itu, penggunaan LKS di kelas X belum sesuai dengan kebutuhan siswa dimana LKS yang digunakan yaitu LKS siap dipakai dalam artian materi yang ada pada LKS disajikan dalam bentuk singkat tanpa disertai cara penyelesaiannya.

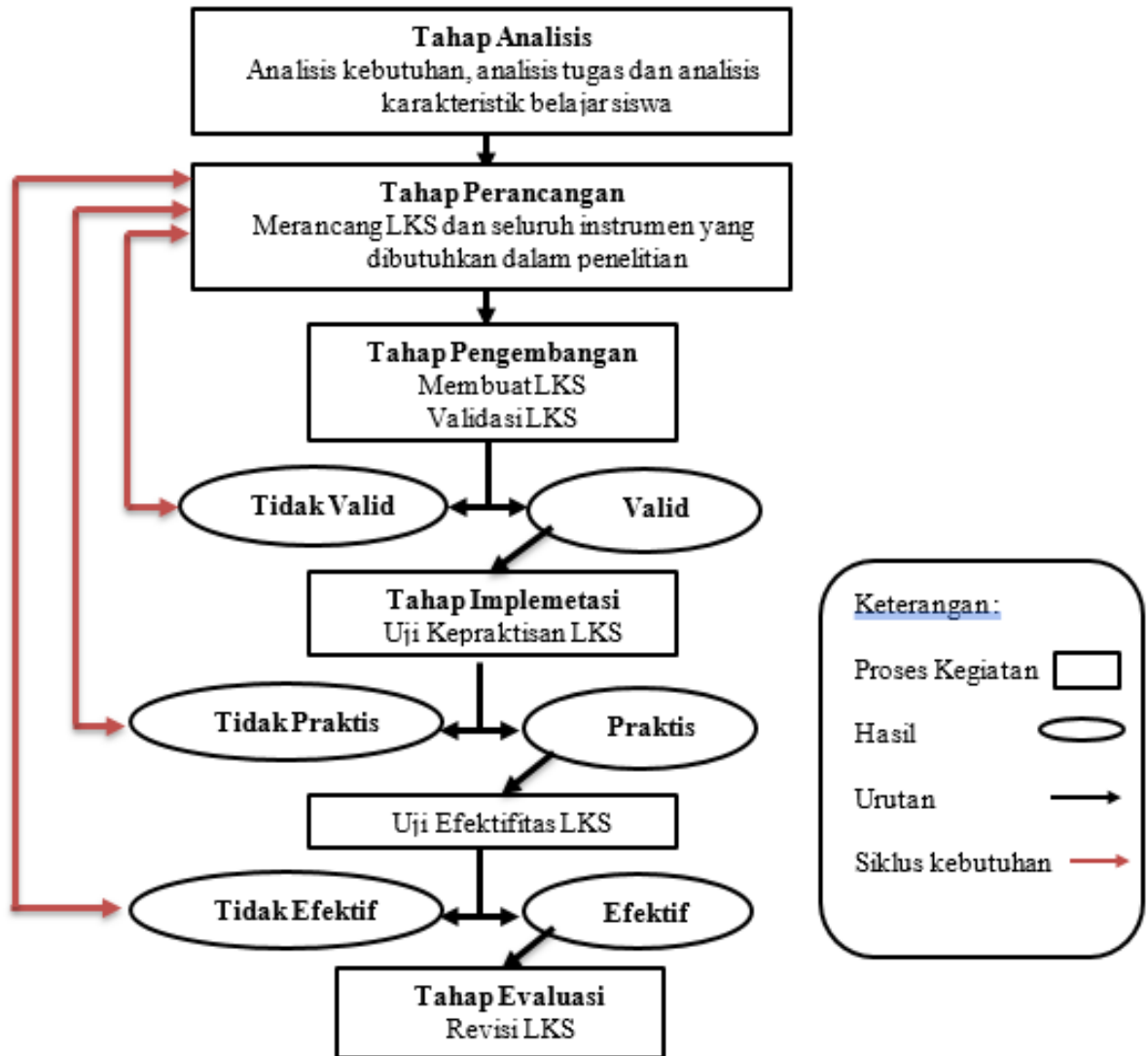
Berdasarkan uraian di atas, tujuan penelitian ini yaitu menghasilkan lembar kerja siswa (LKS) berbasis masalah kontekstual terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas X SMA Kristen TNS yang valid, praktis dan efektif.

## **Metode Penelitian**

Tempat penelitian di laksanakan di SMA Kristen TNS Kabupaten Maluku Tengah. Waktu penelitian di laksanakan pada tanggal 20 Mei – 18 Juni 2024. Subjek penelitian dilakukan pada siswa kelas X SMA Kristen TNS Kabupaten Maluku Tengah. Rancangan Model pengembangan dalam penelitian ini dengan menggunakan model menurut Dick dan Cary yaitu

model ADDIE yang merupakan singkatan dari *analysis, design, development, and implementation*.

Selanjutnya, ditampilkan gambar tahapan prosedur pengembangan LKS dengan menggunakan model ADDIE:



**Gambar 1.** Tahapan prosedur pengembangan LKS menggunakan model ADDIE

Berikut penjelasan tahapan Prosedur pengembangan LKS menggunakan model ADDIE dalam penelitian ini:

**Tabel 1.** Tahapan Prosedur pengembangan LKS menggunakan model ADDIE

Tahapan ADDIE	Kegiatan
<i>Analysis</i>	Tahap analisis, bertujuan untuk mengkaji masalah LKS, yaitu mengenai analisis kurikulum dan analisis karakteristik siswa, mengidentifikasi dan menyusun konsep dari SPLDV berdasarkan kompetensi dasarnya.

<b>Tahapan ADDIE</b>	<b>Kegiatan</b>
<i>Design</i>	Tahap desain, membuat gambaran isi dari LKS berbasis masalah kontekstual yang akan di buat tantara lain yaitu merencanakan rancangan sampul LKS dan sistematika LKS.
<i>Development</i>	Pada tahap pengembangan dilakukan penggabungan bahan seperti ringkasan materi ajar, gambar, pengetikan dengan bantuan <i>Microsoft word</i> yang semuanya dikembangkan menjadi LKS berbasis masalah kontekstual yang utuh serta sesuai dengan materi dan tujuan yang akan disampaikan dalam pembelajaran.
<i>Implementation</i>	Tahap implementasi merupakan tahap dilaksanakannya penerapan LKS berbasis masalah kontekstual pada siswa kelas X SMA Kristen Trana.
<i>Evaluation</i>	Tahap evaluasi bertujuan untuk melihat keadilan, kepraktisan dan keefektifan LKS berbasis masalah kontekstual yang telah divalidasi oleh tim ahli, serta telah diuji cobakan pada guru matematika dan siswa.

## **Hasil dan Pembahasan**

### ***Hasil penelitian***

Penelitian diawali dari tahapan analisis yaitu; kebutuhan, tugas dan karakteristik siswa. Analisis kebutuhan dengan mengedarkan angket terbuka kepada seorang guru mata pelajaran. Aktifitas ini dimaksudkan untuk mengetahui ketersediaan sumber belajar, teknik belajar, kemampuan pemecahan masalah siswa dan kesulitan yang dialami guru.

Berasarkan kegiatan tersebut terlihat sumber belajar yang digunakan sudah sesuai dengan kurikulum yang diterapkan namun, minimnya motivasi peserta didik untuk belajar. Sehingga, pembelajaran berpusat pada guru dan siswa tidak mampu membangun sendiri pengetahuannya serta tidak mampu memecahkan permasalahan matematika selain itu, teknik belajar yang diterapkan belum sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

Kegiatan analisis tugas dilaksanakan dengan mengkaji, menetapkan dan menyusun konsep dari SPLDV berdasarkan KD dan kurikulum yang digunakan sekolah serta membagi pembahasan materi menjadi 2 pembahasan yaitu menerapkan SPLDV dan menyelesaikan SPLDV. Selanjutnya analisis karakteristik belajar peserta didik dengan menyebarkan angket terbuka kepada 10 orang peserta didik kelas X SMA Kristen TNS.

Hasil penyebaran angket terlihat aktifitas belajar diawali dengan menghubungkan materi dan kehidupan sehari-hari dapat menambah pengetahuan, siswa lebih aktif berdiskusi dibandingkan belajar sendiri.

Pada tahapan rancangan (*Design*) yaitu menyusun materi SPLDV masalah kontekstual, menyusun sistematika LKS, menentukan layout LKS, merancang lembar validasi LKS, merancang lembar validasi butir soal, merancang angket respon guru dan siswa, dan merancang soal (tes awal dan akhir) kemampuan pemecahan masalah matematis. Dilanjutkan merancang

lembar validasi butir soal, merancang angket respon guru dan siswa, dan merancang soal kemampuan pemecahan masalah matematis.

Pada tahapan pengembangan (*development*) peneliti membuat LKS, lembar validasi oleh dua validator dan angket respon untuk lima orang peserta didik sampel uji coba sesuai rancangan, serta melakukan penilaian validitas LKS kepada dua validator ahli. Berikut tabel dibawah ini:

**Tabel 2. Perolehan Validasi Ahli Materi**

No	Aspek	Analisis	Hasil Uji
1	Kelayakan isi	Skor perolehan	42
		Skor maksimal	60
		presentase	83,33%
		kategori	Sangat valid
2	Kelayakan peyajian	Skor perolehan	40
		Skor maksimal	50
		presentase	80%
		kategori	valid
3	Kelayakan bahasa	Skor perolehan	36
		Skor maksimal	45
		presentase	80%
		kategori	valid
4	Penilaian kontekstual	Skor perolehan	35
		Skor maksimal	45
		presentase	77,78%
		kategori	Valid

**Tabel 3. Perolehan Validasi Ahli Media**

No	Indikator penilaian	Analisis	Hasil Uji
1	Ukuran LKS	Skor perolehan	8
		Skor maksimal	10
		presentase	80%
		kriteria	Sangat valid
2	Desain sampul LKS	Skor perolehan	26
		Skor maksimal	35
		presentase	74,29%
		kriteria	valid
3	Desain isi LKS	Skor perolehan	65
		Skor maksimal	90
		presentase	72,22%
		kriteria	valid

**Tabel 4. Perolehan Validasi LKS**

Validator	Keahlian	Tingkat Kevalidan	Kriteria
Validator 1	Materi	81,28%	Sangat Valid
Validator 2	Media	75,50%	Valid
<b>Rata-rata validitas</b>		<b>77,89%</b>	<b>Valid</b>

Hasil di atas terlihat nilai rata-rata presentase validasi ahli materi dan ahli media termasuk ke dalam kategori valid sehingga LKS menjawab kriteria valid dan layak digunakan serta dilakukan revisi dengan saran yang diberikan.

Hasil validasi butir soal oleh dosen ahli materi diperoleh kelima soal dinyatakan valid dengan kategori layak digunakan tanpa melakukan revisi, oleh ahli media diperoleh kelima soal dinyatakan valid dengan kriteria layak digunakan dengan perbaikan sesuai saran, selanjutnya oleh guru mata pelajaran diperoleh kelima soal dinyatakan valid dengan kategori layak digunakan tanpa melakukan revisi.

Pada tahapan penerapan (*implementation*) peneliti uji LKS yang telah direvisi sesuai saran validator kepada lima orang siswa kelas X SMA Kristen TNS. Kegiatan ini diawali dengan menyebarkan tes awal peserta didik untuk mengetahui kemampuan awal sebelum menggunakan LKS dan diakhiri dengan menyebarkan soal tes untuk mengetahui kemampuan peserta didik setelah menggunakan LKS. Kemudian kedua nilai tersebut dihitung menggunakan rumus *N-gain*. Berdasarkan kegiatan ini diperoleh kemampuan pemecahan masalah matematis siswa cukup efektif, selanjutnya dapat diuji cobakan pada kelompok besar.

Selanjutnya peneliti menguji kepraktisan LKS menggunakan Angket respon pendidik dan peserta didik digunakan untuk memperoleh nilai kepraktisan LKS dengan sampel yaitu satu guru mapel dan lima orang peserta didik sebagai perwakilan dari sampel besar yaitu 17 orang peserta didik. Uji kepraktisan dilihat pada Tabel di bawah ini:

**Tabel 5. Perolehan Angket Respon Guru**

Responden SR	item jawaban						Skor	nilai
	1	2	3	4	5	6		
	4	5	5	4	5	5		
	item jawaban							
	7	8	9	10	11	12		
	5	4	4	5	5	4	<b>55</b>	<b>91,67</b>

**Tabel 6. Perolehan Angket Respon Siswa**

No	Responden	item jawaban					Skor	Nilai
		1	2	3	4	5		
1	YS	3	3	5	4	3		
2	CNT	2	5	3	4	5		
3	VA	2	5	3	5	5		
4	CRH	4	5	5	4	3		
5	OL	4	5	4	5	4		
No	Responden	item jawaban					Skor	Nilai
		6	7	8	9	10		
1	YS	5	4	3	3	4	37	74
2	CNT	5	5	5	2	2	38	76
3	VA	5	5	5	5	4	44	88
4	CRH	3	4	5	5	3	41	82
5	OL	4	5	5	5	5	46	92
<b>Rata-rata</b>							<b>41,2</b>	<b>82,4</b>

**Tabel 7. Perolehan Kepraktisan LKS**

No	Sampel	Tingkat Praktis	Kategori
1	Guru	91,67%	Praktis
2	5 Siswa	82,4%	Praktis
<b>Rerata</b>		<b>87,04%</b>	<b>Praktis</b>

Kegiatan berikutnya peneliti menguji keefektifan LKS untuk melihat Tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan menggunakan rumus *N-Gain*. Hasil uji efektifitas diperoleh nilai rerata presentase *N-Gain* score adalah sebesar 60,08% berada dalam rentang nilai 56-75 dengan tafsiran efektifitas *N-Gain* yaitu cukup efektif dan untuk nilai *N-Gain* score 0,60 berada dalam rentang nilai 0,3 - 0,7 dengan kategori *N-Gain* score sedang maka disimpulkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik cukup efektif. Uji efektifitas dilihat pada Tabel berikut.

**Tabel 8. Perolehan uji efektifitas kelompok besar**

No.	Resp.	Post test	Pre test	N-Gain	% N-Gain
1	YS	80	51	0,59	59,18
2	OL	72,5	39	0,55	54,92
3	PP	72,5	39,5	0,55	54,55
4	SP	67,5	21,5	0,59	58,60
5	CT	58,5	55	0,08	7,78
6	CNT	90	51	0,80	79,60
7	JEH	93	52	0,85	85,42
8	CRH	80	28	0,72	72,22

No.	Resp.	Post test	Pre test	N-Gain	% N-Gain
9	GN	65,5	15,5	0,59	59,17
10	SSR	82	41	0,69	69,49
11	ES	84	41	0,73	72,88
12	HKS	72	42,5	0,51	51,30
13	VA	100	42,5	1	100
14	TP	94	38	0,90	90,32
15	YVR	75	38	0,60	59,68
16	MH	62,5	53	0,20	20,21
17	LW	56	40,5	0,26	26,05
<b>Rata-rata</b>		<b>76,76</b>	<b>40,53</b>	<b>0,60</b>	<b>60,08</b>

### ***Pembahasan***

Penelitian ini adalah mengembangkan LKS berbasis masalah kontekstual dengan menggunakan model ADDIE yang telah dimodifikasi.

Tahap analisis (*Analysis*), diperoleh adalah buku matematika pegangan guru dan LKS (siap dipakai) namun materinya belum sesuai dengan kebutuhan siswa.

Tahapan perancangan (*Design*), LKS dikemas berbentuk bahan ajar dengan merancang *cover*, kemudian merancang isi LKS. Tahapan pengembangan (*Development*), peneliti membuat LKS sesuai dengan rancangan pada tahapan desain. Berdasarkan hasil validitas dari kedua validator menunjukkan LKS berada pada kategori valid dengan nilai sebesar 77,89%. Hal ini serupa dengan penelitian Anggraini, Nurhanurawati & Caswita (2022), menyatakan LKS dikembangkan mencapai kategori valid dengan rerata sebesar 79,17%.

Tahapan penerapan, peneliti melakukan uji coba terhadap LKS yang telah divalidasi dan melanjutkan perbaikan berdasarkan saran validator. Uji coba dilakukan dengan kelompok kecil yaitu lima orang siswa yang berkemampuan heterogen. Hal ini dilakukan peneliti dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan siswa setelah menggunakan LKS yang dikembangkan.

Hasil tes kelima siswa tersebut mendapatkan nilai-rata presentase *N-Gain* score adalah sebesar 56,02% terletak di antara nilai 56-75 dengan tafsiran efektifitas *N-Gain* yaitu cukup efektif dan untuk nilai *N-Gain* score 0,56 berada di antara nilai 0,3-0,7 dengan kategori *N-Gain* score sedang sehingga disimpulkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa cukup efektif.

Dengan demikian, kemampuan peserta didik mengalami peningkatan dan layak untuk dilanjutkan ke tahap uji coba lapangan yang lebih luas atau uji coba kelompok besar (proses pembelajaran). Peneliti menyebarkan angket kepada guru mapel dan peserta didik sebagai



respon terhadap LKS yang dikembangkan dalam proses pembelajaran guna menilai kepraktisan LKS saat digunakan.

Berdasarkan hasil analisis data kepraktisan menunjukkan bahwa LKS mencapai kategori praktis dengan rerata sebesar 87,04%. Setelah itu, LKS dibagikan pada kelompok besar yaitu terhadap peserta didik kelas X SMA Kristen TNS.

Uji coba pada kelompok besar dilakukan peneliti dengan melaksanakan pembelajaran di kelas. Selanjutnya, peneliti membentuk siswa dalam empat kelompok heterogen dan membagi LKS untuk dikerjakan oleh siswa setelah itu, setiap kelompok kerja mempresentasikan hasil kerjanya. Peneliti membagikan tes akhir untuk mengetahui keefektifan LKS saat digunakan. Peneliti menggunakan lima soal essay dengan perhitungan nilai akhir diperoleh berdasarkan jumlah skor dari masing-masing soal dan jawaban yang diperoleh.

Berdasarkan hasil analisis data efektifitas, diperoleh rerata nilai nilai-rata presentase *N-Gain score* adalah sebesar 60,08% terletak di antara nilai 56-75 dengan tafsiran efektifitas *N-Gain* yaitu cukup efektif dan untuk nilai *N-Gain score* 0,60 berada di antara nilai 0,3-0,7 dengan kategori *N-Gain score* sedang. Sehingga disimpulkan kemampuan pemecahan masalah matematis cukup efektif. Hasil analisis data efektifitas, terdapat 12 siswa yang memenuhi nilai KKM ketentuan sekolah ( $\geq 68$ ) artinya 12 siswa tersebut dinyatakan tuntas sedangkan terdapat 5 siswa yang tidak memenuhi ketentuan KKM ( $< 68$ ) yang artinya 5 siswa tersebut dinyatakan tidak tuntas. Hal ini sejalan dengan penelitian Anggraini, Nurhanurawati & Caswita (2022), menyatakan LKS dikembangkan berbasis masalah kontekstual untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa mencapai kategori baik dengan rerata presentase sebesar 70% artinya LKS yang dikembangkan dinyatakan efektif.

Tahap Evaluasi (*Evaluatiaon*), peneliti menganalisis LKS yang sudah memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif.

## **Simpulan**

Hasil diperoleh yaitu kepraktisan dan efektifitas diperoleh rerata akhir validitas sebesar 77,89% dengan kriteria sangat valid, hasil akhir praktis oleh guru dan siswa diperoleh nilai sebesar 87,04% dengan kriteria praktis dan efektifitas memperoleh presentase *N-Gain score* adalah sebesar 60,08% dengan tafsiran efektifitas *N-Gain* yaitu cukup efektif dengan kategori *N-Gain score* yaitu sedang. Berdasarkan hasil akhir validitas, praktis dan efektifitas diperoleh bahwa LKS matematika berbasis masalah kontekstual untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi SPLDV memenuhi syarat valid, praktis dan efektif yang dapat digunakan oleh siswa kelas X SMA Kristen TNS.

## Referensi

- Anggraini, W., Nurhanurawati, N., & Caswita, C. (2022). Pengembangan LKPD Berbasis Kontekstual dengan Model Logan Avenue Problem Solving (LAPS)–Heuristic untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(1), 58-68.
- Herdiansyah, A., Rahardi, R., & Irawati, S. (2023). Pengembangan LKS Beracuan Problem Based Learning untuk Mendeskripsikan Kemampuan Penalaran Matematika Siswa SMK. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 29-43.
- Polya G. (1973). *How To Solve It-A New Aspect of Mathematical Method*. United States of America: Princeton University Press.
- Sidik, M. K. (2020). *Strategi Pembelajaran Matematika*. Penerbit Cakra.
- Sidik, M. K., & Rumbia, L. (2021). Pengembangan Modul Matematika Dengan Pendekatan Saintifik Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(4), 2826.  
<https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i4.4250>
- Tapa, I. G. W., Dantes, N., & Gunamantha, I. M. (2023). Model Discovery Learning Berbasis Masalah Kontekstual Mempengaruhi Hasil Belajar IPA dan Self Regulated Learning Pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 7(2).
- Wiranata, R. A., & Sujana, I. W. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Pemecahan Masalah Kontekstual Materi Masalah Sosial Kelas IV SD. *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran*, 4(1), 30-38.