

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA BERBASIS STAD PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL DI SMP

Asri Putri Anugraini¹, Brian Gilbert Eleuwarin²

^{1,2} Pendidikan Matematika, Universitas Insan Budi Utomo, Malang, Indonesia

*Corresponding Author: asriputrianugraini89@gmail.com

Article History:

Received: 2023-12-05

Revised: 2024-01-09

Accepted: 2024-10-15

ABSTRAK

Penelitian ini tentang mengembangkan Lembar Kerja Siswa yang dapat meningkatkan kualitas belajar siswa, menggunakan model pembelajaran STAD, menciptakan proses belajar yang menyenangkan. Penelitian ini diawali wawancara dengan guru sekolah mendiskusikan tentang penggunaan media belajar, metode pembelajaran digunakan dikelas, serta bagaimana situasi siswa belajar matematika. Disekolah tersebut ditemukan adanya LKS yang kurang mnarik bagi siswa, sehingga peneliti beride untuk mengembangkan LKS linier dua variabel yang menarik berbasis STAD. LKS yang sudah dikembangkan di validasi oleh ahli pematari dan media untuk menunjukkan kevalidan isi dari pada LKS untuk layak digunakan penelitian. Hasil dari pada pengembangan LKS Persemaan Linier Dua Variabel saat diujicobakan kesiswa mendapatkan hasil Hasil analisis dari kriteria efektif aspek aktivitas siswa, respon siswa, dan hasil belajar siswa, dengan skor rata - rata yaitu 4,06 dinyatakan lembar kerja siswa dalam kategori Sangat Efektif. dan siswa dalam mengerjakan LKS berbasis STAD hasilnya diatas KKM mencapai rata-rata 86.

Kata kunci: LKS; STAD; Persamaan Linier Dua Variabel.

ABSTRACT

This research aims to develop student worksheets that can improve the quality of student learning, using the STAD learning model, and creating a fun learning process. This research began with interviews with school teachers discussing the use of learning media, the learning methods used in class, and the situation with students learning mathematics. In this school, it was found that there were worksheets that were less attractive to students, so the researchers came up with the idea of developing interesting two-variable linear worksheets based on STAD. The worksheet that has been developed is validated by expert speakers and media experts to determine the validity of the content of the student worksheet so that it is suitable for research use. The results of the development of the student worksheet Linear Equations for Two Variables when tested, students obtained results from the analysis of effective criteria from aspects of student activity, student responses, and student learning outcomes, with an average score of 4.06, the student worksheet was declared in the category Very Effective. and when students work on STAD-based student worksheets, the results are above the maximum completeness criteria, reaching an average of 86.

Keywords: worksheet; STAD; Linear Equations in Two Variables



Pendahuluan

Salah satu yang populer saat ini yaitu penggunaan internet pada kegiatan belajar dan banyak sekali media belajar yang berbasis internet yang bisa digunakan sebagai proses pembelajaran di kelas. Proses belajar dengan media internet dapat menambah pengalaman belajar melalui proses pembelajaran yang terstruktur yang dapat diakses dimana saja, dan tetap terkontrol oleh guru (Hadi, 2017; Manurung, 2021). Media pembelajaran memiliki manfaat dalam proses kegiatan belajar. Penggunaan media yang sesuai dan menarik menyebabkan kegiatan belajar lebih terkendali dan menyenangkan.

Matematika adalah ilmu yang memegang peranan penting dalam meningkatkan sains dan teknologi (Abdillah & Fitriana, 2019). Dalam rangka membantu proses belajar matematika di kelas seringkali menggunakan metode ceramah sebagai kegiatan untuk bisa memahami siswa pada materi kemudian dibantu oleh LKS agar kegiatan belajar di kelas tetap terkendali. Pada kenyataannya tidak semua siswa senang mengerjakan LKS yang isinya hanya materi singkat kemudian banyak soal-soal yang begitu-begitu saja karena terlihat monoton dan kurang menarik. LKS pada umumnya jarang sekali ada lembar kerja yang membuat siswa untuk aktif melakukan kegiatan percobaan dan membuat siswa berpikir kritis.

Berdasarkan kondisi tersebut perlu adanya inovasi baru dalam pembuatan LKS yang menarik bagi siswa melalui penerapan strategi, metode serta penggunaan bahan ajar yang bervariasi (Astuti, 2021). Belajar matematika tidak hanya dilakukan dengan metode ceramah saja mengenai penanaman konsep tetapi siswa perlu belajar dengan kegiatan-kegiatan yang secara nyata yang mendorong siswa untuk kreatif dan bereksplorasi,

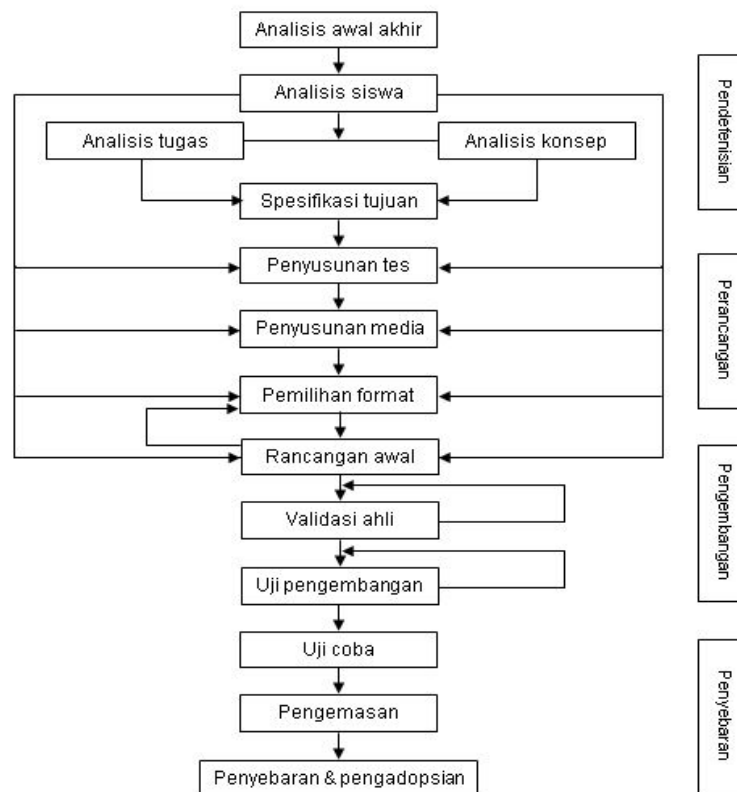
LKS merupakan stimulus yang diajarkan dalam bentuk tulisan, dalam penulisan LKS perlu adanya kriteria media grafis yang menarik dan mudah untuk dipahami. Pengembangan LKS dengan unsur metode pembelajaran dapat mengarahkan siswa pada penemuan konsep matematika. Dengan menggunakan LKS berbasis STAD yang menekankan siswa untuk belajar aktif di mana ada kegiatan aktivitas dan interaksi di antara siswa dan saling membantu dalam menguasai materi pelajaran (Hidayati & Darmuki, 2022). Menggunakan LKS berbasis STAD dapat memicu kegiatan siswa di kelas menjadi kegiatan diskusi, memecahkan masalah bersama, memotivasi siswa untuk mengeksplor kemampuan mereka, melakukan kegiatan investigasi (Anugraini & Muflihah, 2021). Sehingga dalam pembelajaran materi persamaan linier dua variabel dapat berjalan dengan lancar jika siswa belajar dengan kegiatan yang bermakna.

Berdasarkan hasil uraian yang sudah dipaparkan di atas peneliti tertarik membuat penelitian pengembangan LKS berbasis STAD pada materi sistem persamaan linier dua variabel. Materi serta penulisan berdasarkan kompetensi dasar

pada tingkat SMP. Dalam penelitian ini siswa akan ada kegiatan observasi melalui demonstrasi, dilanjutkan menjelaskan hasil demonstrasi.

Metode

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*research & Development*). Penelitian dapat menghasilkan bahan ajar cetak disebut dengan LKS berbasis STAD yang kemudian akan dilakukan uji validitas dan keefektifannya. Prosedur penelitian pengembangan ini menggunakan model pengembangan perangkat pembelajaran 4-D yang terdiri dari 4 tahap yaitu *define, design, develop,* dan *disseminate* (Zahroh & Sudira, 2014).



Gambar 1. Langkah-langkah metode 4D

Subjek penelitian ini adalah siswa-siswa kelas VIII SMP Kristen Dian tahun ajaran 2022/2023. Pemilihan siswa kelas VIII SMP Kristen Dian pada siswa kelas tersebut dalam proses pembelajarannya berbasis teaching center sehingga aktivitas dan keaktifan siswa kurang optimal.

Pembuatan LKS berbasis STAD sebelum diuji ke siswa peneliti melakukan serangkaian uji validasi oleh ahli materi, ahli media untuk menunjukkan seberapa valid dan layak LKS tersebut. Selain itu juga peneliti membagikan angket ke guru dan siswa untuk melihat respon terhadap LKS berbasis STAD dengan materi persamaan linier dua variabel.

Hasil dan Pembahasan

Pengembangan ini diawali dengan peneliti mendesain LKS berbasis STAD mata pelajaran matematika materi sistem persamaan linier dua variabel. LKS yang sudah dibuat kemudian dicetak divalidasi oleh 2 ahli materi dan ahli media, dengan hasil LKS tersebut dinyatakan layak selanjutnya peneliti melakukan uji coba lapangan berdasarkan revisi yang disarankan selanjutnya. Dilanjutkan validasi oleh guru matematika SMP Kristen Dian dinyatakan guru matematika bahwa LKS tersebut sudah sesuai dan layak digunakan untuk siswa. Nilai rata-rata total validitas dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 1. Hasil Validasi LKS dari ahli materi dan ahli media

No	Nama Dosen	Nilai rata - rata
1	Napfiah, S.Pd, M.Pd	10,16
2	Rachmawati, M.Pd	7,75
Jumlah validator 2		17,91

Menghitung nilai rata-rata total validitas pada pengembangan LKS yang dilakukan oleh 2 validator secara keseluruhan, menggunakan rumus:

$$MV = \frac{\sum x}{n}$$

$$\begin{aligned} MV &= \frac{17,91}{2} \\ &= 8,95 \end{aligned}$$

Hasil rata-rata nilai validitas pengembangan LKS oleh semua validator adalah hasil validasi oleh dua ahli memperoleh skor 8,95 dengan nilai rata-rata 17,91.

Pengembangan LKS berbasis STAD pada matematika materi sistem persamaan linier dua variabel ini merupakan sebagai bentuk usaha untuk mengembangkan media pembelajaran materi persamaan linier dua variabel. Hal ini diharapkan dapat mendorong siswa untuk belajar aktif dan lebih giat.

Tabel 2 Hasil Penilaian LKS dengan kriteria efektif tentang respon siswa

NO	NAMA PESERTA DIDIK	SKOR	SKOR
1	Anderson Eleuwarin	43	4,3
2	Apia Mila Jamlean	37	3,7
3	Broas Helmi Eleuwarin	35	3,5
4	Chelsea Grenada Letsoin	45	4,5
5	Minelfy Soumuly	49	4,9
6	Corneles De Hotman Eleujaan	37	3,7
7	Enggeneci Marian	47	4,7
8	Gisela Eleujaan	49	4,9

NO	NAMA PESERTA DIDIK	SKOR	SKOR
9	Grace Dayana Eleuwarin	37	3,7
10	Halpens Bregensa Meturan	47	4,7
11	Inke Blandina Eleuwarin	49	4,9
12	Irkey Monalisa Mimo	32	3,2
13	Lenon Letsoin	32	3,2
14	Martha Theresia Efruan	47	4,7
15	Mesiana Joulin Eleujaan	49	4,9
16	Patrik Arga Meturan	47	4,7
17	Prokorus Valentino Meturan	49	4,9
18	Ramon Adrian Eleujaan	32	3,2
19	Rina Novenda Ohiwutun	49	4,9
20	Sally Aryana Jamlean	47	4,7
21	Shiren Cantika Eleuwarin	35	3,5
22	Stera Febrianti Lamelubun	47	4,7
23	Yulius Alerbitu	36	3,6
24	Hendrik Haluruk	36	3,6
	Total skor		101,3

Total skor didapat hasil skor jawaban siswa dari tiap aspek kuisioner pada kriteria keefektifian, skor rata-rata diperoleh dari total skor dibagi dengan jumlah pada kuisioner dengan rumus:

$$MV = \frac{\sum x}{n}$$

Selanjutnya dianalisis dengan kriteria pengembangan LKS yaitu kriteria keefektifan dengan rumus:

$$MV = \frac{\sum x}{n}$$

$$MV = \frac{101,3}{24}$$

$$= 4,2$$

Hasil perolehan skor keseluruhan diperoleh dari uji coba LKS pada kriteria praktis dikelas VIII SMP Kristen Dian adalah 4,2 masuk pada kategori sangat baik. Skor pada kriteria praktis dari uji coba lapangan menunjukkan bahwa LKS layak atau valid digunakan sebagai media pembelajaran STAD .

Hasil belajar siswa meningkat dari pada kegiatan sebelum dilakukan penelitian, ketuntasan belajar secara klasikal meningkat pada materi sistem persamaan linier dua variabel. Pengembangan LKS berbasis STAD yang diberikan dapat terlihat bahwa siswa aktif berdiskusi dan bekerja sama dalam memecahkan masalah matematika. LKS berbasis STAD terdapat beberapa kegiatan dan juga disajikan materi supaya lebih memahami dan bisa digunakan bahan diskusi. Jika siswa mengalami kesulitan bisa bertanya pada guru.

Tabel 3. Hasil Perolehan Siswa dalam Menyelesaikan LKS Berbasis STAD

No	Nama Peserta Didik	Rata – rata Nilai Tugas	Nilai Evaluasi	Rata – rata Nilai Akhir	KKM 75	Skor
1	Anderson Eleuwarin	77,5	85	76,88	T	4
2	Apia Mila Jamlean	73,75	85	76,88	T	4
3	Broas Helmi Eleuwarin	72,5	85	76,88	T	4
4	Chelsea Grenada Letsoin	82,75	85	76,88	T	4
5	Minelfy Soumuly	87,5	90	85,00	T	5
6	Corneles De Hotman Eleujaan	75	85	76,88	T	4
7	Enggeneci Marian	78,75	85	76,88	T	4
8	Gisela Eleujaan	76,25	85	76,88	T	4
9	Grace Dayana Eleuwarin	87,5	95	93,13	T	5
10	Halpens Bregensa Meturan	73,75	85	76,88	T	4
11	Inke Blandina Eleuwarin	88,75	95	93,13	T	5
12	Irkey Monalisa Mimo	71,25	85	76,88	T	4
13	Lenon Letsoin	75	85	76,88	T	4
14	Martha Theresia Efruan	82,5	90	85,00	T	5
15	Mesiana Joulin Eleujaan	70	85	76,88	T	4
16	Patrik Arga Meturan	76,25	85	76,88	T	4
17	Prokorus Valentino Meturan	77,5	85	76,88	T	4
18	Ramon Adrian Eleujaan	73,75	85	76,88	T	4
19	Rina Novenda Ohiwutun	86,25	90	85,00	T	5
20	Sally Aryana Jamlean	81,25	90	85,00	T	5
21	Shiren Cantika Eleuwarin	73,75	85	76,88	T	4
22	Stera Febrianti Lamelubun	90	95	93,13	T	5
23	Yulius Alerbitu	76,25	85	76,88	T	4
24	Hendrik Haluruk	73,75	85	76,88	T	4
	Total					96

Hasil tabel diatas dapat diketahui bahwa peneliti menentukan bahwa nilai tugas dan nilai evaluasi dijadikan nilai akhir pada LKS yang penting adalah bagaimana siswa bisa menyelesaikan soal evaluasi pembelajaran dengan baik dan langkah-langkah pengerjaannya tepat (Ardina & Sa'dijah, 2016). Pemberian skor tiap siswa diperoleh dari hasil analisis konversi nilai hasil belajar.

$$H = \frac{\sum x}{n}$$

$$H = \frac{96}{24}$$

$$= 4$$

Jadi, rata-rata skor penilaian siswa terhadap LKS pada kriteria efektif tentang respon siswa adalah 4.

Hasil dari keefektifan pada aspek aktivitas siswa, respon siswa, belajar siswa secara keseluruhan ditentukan dengan rumus:

$$\begin{aligned}\bar{E} &= \frac{(\bar{A} \times 30\%) + (\bar{R} \times 30\%) + (\bar{H} \times 40\%)}{100\%} \\ \bar{E} &= \frac{(4 \times 30\%) + (4,2 \times 30\%) + (4 \times 40\%)}{100\%} \\ \bar{E} &= \frac{(120) + (126) + (160)}{100\%} \\ \bar{E} &= \frac{406}{100\%} \\ \bar{E} &= 4,06\end{aligned}$$

Hasil kriteria efektif dari aspek aktivitas siswa, respon siswa, dan hasil belajar siswa, dengan skor rata-rata yaitu 4,06 dapat dikategorikan "Sangat Efektif".

Dikarenakan syarat ketuntasan sudah memenuhi kriteria, LKS berbasis STAD sangat bermanfaat dan layak dipakai dalam proses pembelajaran (Azni & Jailani, 2015; Kristiani Lase et al., 2022; Minggele, 2019). Hasil belajar menunjukkan kepada prestasi belajar, jadi LKS berbasis STAD bisa digunakan untuk kegiatan belajar karena dapat membantu para siswa dalam meningkatkan hasil belajarnya.

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan paparan hasil dan pengembangan serta produk LKS dan materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel ini layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran matematika di SMP pada. Pengembangan media ini dikatakan valid apabila memenuhi tahap pengumpulan data, tahap pengembangan LKS, tahap validasi, uji coba lapangan hasilnya sesuai dengan kriteria yang ditentukan.

Nilai rata-rata total validitas pengembangan LKS oleh semua validator adalah hasil validasi oleh dua ahli memperoleh skor 8,95 dengan nilai rata-rata 17,91. Pengembangan LKS berbasis STAD pada matematika materi sistem persamaan linier dua variabel ini merupakan sebagai bentuk usaha untuk mengembangkan media pembelajaran materi persamaan linier dua variabel.

Rata - rata skor keseluruhan yang diperoleh dari uji coba LKS pada kriteria praktis dikelas VIII SMP Kristen Dian adalah 4, sehingga masuk dalam kategori baik. Perolehan skor pada kriteria praktis dari uji coba lapangan menunjukkan bahwa LKS valid. Hasil analisis kriteria efektif dari aspek aktivitas siswa, respon siswa, dan hasil belajar siswa, dengan skor rata - rata yaitu 4,06 masuk kategori "Sangat Efektif".

Saran dalam kegiatan penelitian ini diharapkan sekolah membuat program kegiatan kegiatan kepada guru - guru untuk melaksanakan pelatihan LKS yang baik berdasarkan pada kurikulum 2013. Diharapkan siswa di kelas fokus pada proses kegiatan belajar agar tugas-tugas yang diberikan oleh guru bisa terselesaikan dengan baik. Guru lebih sering memberikan motivasi, semangat dalam kegiatan belajar dan menerapkan sikap yang adil untuk siswanya.

Referensi

- Abdillah, A., & Fitriana, F. N. (2019). Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik Pada Materi Penjumlahan Bilangan Bagi Siswa Kelas 1 SDN 16 Mataram Tahun 2018/2019. *JPIN: Jurnal Pendidik Indonesia*, 2(1), 33–40. <https://doi.org/10.47165/jpin.v2i1.65>
- Anugraini, A. P., & Muflihah, M. (2021). Penerapan Student Team Achievement Divisions (STAD) Menggunakan Alat Peraga Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika. *Prismatika: Jurnal Pendidikan Dan Riset Matematika*, 4(1), 31–37. <https://doi.org/10.33503/prismatika.v4i1.1410>
- Ardina, F. R., & Sa'dijah, C. (2016). Analisis Lembar Kerja Siswa Dalam Meningkatkan Komunikasi Matematis Tulis Siswa. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 1(2), 171–180.
- Astuti, A. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Problem Based Learning (PBL) untuk Kelas VII SMP/MTs Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 1011–1024. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i2.573>
- Azni, T. N., & Jailani, J. (2015). Pengembangan perangkat pembelajaran trigonometri berbasis strategi pembelajaran inkuiri melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2(2), 284–295. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v2i2.7347>
- Hadi, S. (2017). Efektivitas Penggunaan Video Sebagai Media Pembelajaran Untuk Siswa Sekolah Dasar. *Transformasi Pendidikan Abad 21*, 96–102.
- Hidayati, N. A., & Darmuki, A. (2022). Penggunaan E-LKPD Berbasis Pembelajaran STAD untuk Meningkatkan Kemampuan Hasil Belajar Menulis. *Media Penelitian Pendidikan: Jurnal Penelitian Dalam Bidang Pendidikan Dan Pengajaran*, 16(1), 39–48.
- Kristiani Lase, N., Zai, N., Program Studi Pendidikan Biologi, Sp., Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, F., Gunungsitoli, I., & Utara, S. (2022). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Contextual Teaching and Learning pada Materi Sistem Ekskresi Manusia di Kelas VIII SMP Negeri 3 Idanogawo. In *Jurnal Pendidikan MINDA* (Vol. 3, Issue 2).
- Manurung, P. (2021). Multimedia Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Pada Masa Pandemi Covid 19. *Al-Fikru: Jurnal Ilmiah*, 14(1), 1–12. <https://doi.org/10.51672/alfikru.v14i1.33>

- Minggele, D. (2019). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas VIII Pada Materi Faktorisasi Suku Aljabar. *Ekspose: Jurnal Penelitian Hukum Dan Pendidikan*, 18(1), 791–801. <https://doi.org/10.30863/ekspose.v18i1.369>
- Zahroh, S. M., & Sudira, P. (2014). Pengembangan perangkat pembelajaran keterampilan generik komunikasi negosiasi siswa SMK dengan metode 4-D. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 4(3). <https://doi.org/10.21831/jpv.v4i3.2561>