

Development of Student Worksheets (LKPD) Based on Contextual Teaching and Learning (CTL) on the Subject of the Association

Resti Arisa

Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Indonesia

ABSTRACT

The problems found in this study were regarding the Contextual Teaching and Learning (CTL)-based Student Worksheets teaching materials which still rarely used set material. Besides that, there are also several CTL-based LKPDs on the set material that are less able to help students relate the material studied to real everyday life, the questions presented in the LKPD are also still not simple, making it difficult for students to understand the material. So from this problem, a problem formulation emerged, namely how to develop CTL-based LKPD on the subject of the set, is the CTL-based LKPD on the set material suitable for use as a learning medium? and how do students respond to CTL-based LKPD on set material? The purpose of this study was to determine whether the CTL-based LKPD on the set material was appropriate or not and to find out the students' responses to the developed LKPD. This type of research is a type of research and development (Research and Development or R & D) which is modified into 3-D. The subjects of this study were lecturers and teachers of mathematics as validation of material and media experts and 10 students of PAB 3 Saentis Private Junior High School. The object of this research is to develop student worksheets based on contextual teaching and learning on the subject of the set. The research instrument is the LKPD questionnaire for expert validation and student responses. Validity results can be obtained through the assessment of material experts, media experts and students. Based on the calculation of the average percentage of assessment experts given by material experts is 82.9% and the assessment given by media experts is 83.7% and the results of the assessment of student responses are 89.85%. So it can be concluded that the LKPD based on contextual teaching and learning on the subject of the set is declared valid and feasible to be used as a learning medium because it has met the validity requirements in the table used.

Keyword: *LKPD, CTL-based, the subject of the association*

Corresponding Author:

Resti Arisa,

FKIP Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Indonesia

Email : restiarisalubis20@gmail.com



1. PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang paling banyak di aplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Tidak dapat di ingkari bahwa pelajaran matematika selalu ada disetiap tingkat pendidikan mulai dari TK, SD, SMP, SMA hingga ke perguruan tinggi karena pembelajaran matematika merupakan sarana berpikir yang kritis, kreatif, sistematis, dan logis. Namun pada kenyataannya dilapangan, pelajaran matematika sering dianggap sebagai salah satu pembelajaran yang sulit dan membosankan bagi peserta didik. Hal ini dipicu oleh beberapa faktor yaitu dari guru, peserta didik itu sendiri, strategi pembelajaran, model pembelajaran, dan lingkungan disekita peserta didik. Dalam pembelajaran matematika guru dituntut agar kreatif dan inovatif dalam mengajar, membuat bahan ajar, melakukan pendekatan kepada peserta didik sehingga stigma peserta didik tentang matematika yang sulit dan membosankan ini bisa berubah menjadi suatu hal yang menyenangkan.

Untuk mencapai hal tersebut tidaklah mudah, diperlukan motivasi belajar dari diri peserta didik itu sendiri dan lingkungannya.

Dari pernyataan diatas dapat diketahui bahwa untuk mencapai keberhasilan pembelajaran diperlukan inovasi dan kreativitas guru dalam melakukan pendekatan kepada peserta didik, menerapkan model pembelajaran yang menyenangkan dan menciptakan bahan ajar yang dapat melatih nalar peserta didik. Bahan ajar merupakan alat yang digunakan guru sebagai pendukung pembelajaran yang berisi seperangkat materi pembelajaran yang disusun dengan sistematis. Namun bahan ajar ini masih tergolong rendah dan terbatas di dalam dunia pendidikan sehingga dapat menghambat keefektifan proses belajar mengajar (Yulia, Gusniarti, 2019).

Bahan ajar dalam pendidikan memegang peranan penting dalam mendukung kesuksesan proses pembelajaran, dengan adanya bahan ajar akan membantu peserta didik dalam memperkaya pengalaman, membangun pengetahuan, meningkatkan kemampuan berpikir sehingga peserta didik dapat mengkonstruksikan pemahamannya sendiri dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Kesuksesan seorang guru dalam mengajar tidak hanya dilihat dari bagaimana ia menyampaikan materi saja, namun diperlukan kreativitas guru dalam membuat bahan ajar yang mampu meningkatkan daya nalar peserta didik. Sebagai contoh bahan ajar yang dapat digunakan oleh guru yaitu Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). LKPD diartikan sebagai salah satu bahan ajar cetak yang berbentuk lembaran kertas berisi materi ajar, ringkasan materi dan soal, serta petunjuk – petunjuk pelaksanaan tugas yang harus di kerjakan oleh peserta didik dengan berpedoman kepada kompetensi Dasar (KD) yang harus dicapai (Andi Prastowo, 2012).

Selain bahan ajar yang mendukung, di dalam pembelajaran matematika harus di iringi dengan model pembelajaran yang mampu menunjang kemandirian dari peserta didik sehingga mampu memecahkan permasalahan yang ada. Model pembelajaran yang sesuai dengan tujuan kurikulum 2013 adalah kemampuan dan keterampilan yang dimiliki oleh guru dan peserta didik. Oleh karena itu diperlukan media pembelajaran seperti lembar kerja peserta didik yang dapat mendorong kemampuan dan keterampilan guru dan peserta didik, Selain itu media pembelajaran dibuat harus berpusat pada peserta didik sesuai dengan tuntutan Kurikulum 2013 yaitu *student centered learning*.

Pengembangan LKPD menggunakan model CTL ini bertujuan untuk membangun dan meningkatkan pemahaman siswa menjadi lebih baik, bukan sekedar memberikan materi hanya untuk diingat saja namun harus dipahami dengan mengkonstruksi pemahaman melalui materi dan pertanyaan- pertanyaan yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari (Fitria, Buyung, Aisyah, 2018). Dalam hal ini, peneliti membuat model pembelajaran berbasis CTL pada materi himpunan agar peserta didik lebih mudah memahami soal karena apa yang mereka pelajari berhubungan dengan kehidupan mereka, sehingga dengan begitu ilmu yang mereka dapatkan saat belajar akan teraplikasikan dalam kehidupan mereka sehari- hari.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di sekolah SMP Swasta PAB 3 Saentis, maka ditemukan beberapa masalah yakni, sulitnya peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal dalam pembelajaran matematika karena kurang memahami makna soal, terdapat beberapa guru yang hanya menggunakan buku paket dalam proses pembelajaran, guru masih jarang menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) sebagai bahan ajar yang mendukung kegiatan pembelajaran di kelas. Dan berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan salah seorang guru matematika di sekolah SMP Swasta PAB 3 Saentis Bapak Ari Anggara, S.Pd menyatakan bahwa LKPD yang digunakan di sekolah belum mampu membantu peserta didik dalam meningkatkan daya nalar dan motivasi belajar peserta didik diantara penyebabnya yaitu LKPD yang di desain masih sederhana dan kurang menarik dan materi soal yang disajikan belum sesuai dengan kehidupan sehari-hari dan belum sederhana sehingga materi soal tersebut sulit untuk dipahami oleh peserta didik.

Dalam beberapa hasil penelitian yang telah ada sebelumnya peneliti juga menemukan beberapa LKPD yang Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) tidak relevan dan tidak berkesinambungan dengan pencapaian kompetensi yang diharapkan penulis. selain itu juga masih terdapat beberapa LKPD yang tidak memenuhi kriteria penulisan LKPD yang baik dan benar. Oleh karena itu guru harus pandai – pandai membuat desain LKPD yang menarik, mengemas materi, dan cara menyajikan soal yang digunakan didalam LKPD agar peserta didik dapat memahami materi dan makna soal.

Dari uraian latar belakang diatas, peneliti tertarik untuk mengembangkan produk berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dengan penelitian yang berjudul **“Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Contextual Teaching and Learning (CTL)* Pada Pokok Bahasan Himpunan”**.

2. METODE

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Swasta PAB 3 Saentis, Kec. Percut Sei Tuan, Kab. Deli Serdang Sumatera Utara. Waktu penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2020-2021. Subjek dalam

penelitian ini terdiri dari dua orang validator ahli media yaitu Dosen media dan guru matematika dan dua orang ahli materi yaitu dosen matematika dan guru matematika. Selain itu juga terdapat kelas kecil yang terdiri dari 10 orang siswa kelas VII SMP Swasta PAB 3 Saentis untuk melihat hasil respon peserta didik terhadap LKPD. Objek dari penelitian ini adalah “Mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Contextual Teaching And Learning(CTL)* Pada Pokok Bahasan Himpunan”.

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian atau *Research and Development (R&D)* dengan model pengembangan Thiagarajan Yaitu model 4-D yang di modifikasi menjadi 3-D. Peneliti memilih model ini dengan alasan bahwa model ini lebih sistematis, lebih jelas tentang apa yang harus dilakukan di setiap tahap pengembangan, terarah dan cocok untuk pengembangan bahan ajar berupa LKPD. Model R&D dengan 4-D ini terdiri dari 4 tahap pengembangan yaitu tahap pendefinisian (*define*), tahap perencanaan (*design*), tahap pengembangan (*develop*) dan tahap penyebaran (*dissaminate*) (Trianto, 2011). Produk yang akan peneliti kembangkan adalah lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis *Contextual Teaching And Learning (CTL)* pada pokok bahasan himpunan. Namun karna terbatas waktu dan danayang dimiliki peneliti maka penelitian ini hanya sampai di tahap *development* saja.

Jenis data yang dipakai pada penelitian ini yaitu data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari penilaian validator ahli materi dan ahli media serta peserta didik. Sedangkan data kuantitatif diperoleh dari saran dan kritik dari validator ahli materi, ahli media dan respon peserta didik.

Instrumen pengumpulan data diperoleh dari angket yang diberikan kepada validator materi dan media yang bertujuan untuk mengetahui apakah produk yang dikembangkan valid atau tidaknya serta angket respon peserta berguna untuk mengetahui apakah respon mereka terhadap produk tersebut positif atau negatif. Teknis analisis pada penelitian ini yaitu teknis analisis kevalidan yang diberikan pada angket validasi ahli materi dan ahli media dengan menggunakan skala perhitungan Likert yang dikembangkan berdasarkan (Sugiyono, 2019) terdapat pada tabel berikut ini:

Pedoman Penskoran Angket Validasi Materi dan Validasi Desai LKPD

Kategori	Skor
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Cukup Setuju	3
Kurang Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

Menghitung skor rata-rata untuk tiap aspek penilaian menggunakan acuan sebagai berikut:

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

Keterangan:

\bar{x} = Skor rata-rata

$\sum x$ = Jumlah skor yang diperoleh

n = Banyaknya butir pertanyaan

$$\text{Persentase Kevalidan} = \frac{\text{rata-rata skor yang diperoleh}}{\text{skor yang diharapkan}} \times 100\%$$

Berdasarkan persentase kevalidan yang telah diperoleh, maka dapat ditentuka bahwa LKPD tersebut valid atau tidak. Kriteria validitas dikembangkan berdasarkan (Akbar, 2013) adalah:

Tabel Kriteria Kevalidan Media

Kriteria Validitas	Tingkat Validitas
85,01% - 100,00%	Sangat valid, atau dapat digunakan tanpa revisi
70,01% - 85,00%	Cukup valid, atau dapat digunakan namun perlu direvisi kecil
50,01% - 70,00%	Kurang valid, disarankan tidak dipergunakan karena perlu revisi besar
01,00% - 50,00%	Tidak valid, atau tidak boleh dipergunakan

Sumber: Modifikasi Sa'dun Akbar 2013

Kemudian teknis yang kedua adalah teknis analisis respon peserta didik. Analisis respon siswa dilakukan untuk melihat bagaimana respon perserta didik terhadap LKPD, apakah sudah baik atau belum. Setelah melaksanakan pembelajaran dan setelah menggunakan LKPD. Teknik analisis data untuk menghitung instrumen respon siswa dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$RS = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

RS = Persentase respon siswa dengan kriteria tertentu

F = Jumlah nilai tiap sub variable

n = jumlah skor maksimum

Setelah angket dihitung dengan menggunakan rumus diatas, selanjutnya ditentukan kategori respon atau tanggapan yang diberikan siswa terhadap suatu kriteria dengan mencocokkan hasil persentasi dengan kriteria positif menurut Khabibah (Yamasari, 2010), sebagai berikut:

$85\% \leq RS$: Sangat Positif
$70\% \leq RS < 85\%$: Positif
$50\% \leq RS < 70\%$: Kurang Positif
$RS < 50\%$: Tidak Positif

LKPD dikatakan baik jika adanya respon positif dan sangat positif dari siswa yang ditunjukkan melalui angket yang diberikan

3. PEMBAHASAN

Tahap Pendefinisian

- Analisis awal-akhir (*Font-end Analysis*); Analisis ini dilakukan guna memudahkan dalam menentukan langkah awal pengembangan LKPD yang sesuai untuk diterapkan. Berdasarkan wawancara dengan bapak Ari Anggara, S.Pd. selaku guru bidang studi matematika di sekolah PAB Swasta 3 Saentis Pembelajaran yang dilakukan di kelas belum mampu membuat siswa aktif, pembelajaran masih bersifat monoton, kurang adanya kegiatan yang dapat mengkonstruksi pemikiran siswa terhadap materi yang disampaikan, siswa kurang mandiri dalam mengerjakan soal, peserta didik merasa jenuh dalam belajar matematika serta kurangnya latihan soal yang dapat meningkatkan nalar siswa.
- Analisis KI dan KD; Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap kurikulum yang sedang berlaku di sekolah yang menjadi tempat penelitian. Kurikulum yang saat ini dipakai di sekolah PAB Swasta 3 Saentis adalah kurikulum 2013. Pada kurikulum ini pembelajaran berpusat kepada siswa sehingga KI dan KD yang dirancang harus sesuai dengan Capaian Kompetensi yang diharapkan. Melalui model *Contextua Teaching and Learning (CTL)*.
- Analisis Konsep (*Concept Analisis*); Analisis ini dilakukan untuk menentukan dan mengidentifikasi pokok materi yang akan diajarkan kepada peserta didik secara sistematis dan relevan.

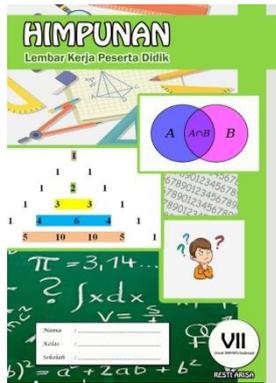
Analisis Tujuan Pembelajaran; Siswa mampu memahami pengertian himpunan, siswa mampu memahami cara penyajian himpunan, siswa mampu memahami konsep himpunan semesta dan diagram venn, siswa mampu memahami konsep himpunan kosong, dan siswa mampu menyelesaikan berbagai permasalahan tentang konsep himpunan (pengertian himpunan, penyajian himpunan, himpunan semesta, diagram venn dan himpunan kosong) yang dinyatakan dalam kehidupan sehari-hari

Tahap Perancangan

Adapun tahap perancangan sebagai berikut: (1) pembuatan instrument penilaian, berupa angket validator ahli, validator media dan angket respon peserta didik. (2) Pemilihan media, berupa media cetak berbentuk lembaran kertas yang berisi materi dan tugas yang disebut LKPD. (3) Pemilihan format, yaitu memilih cara penulisan cover depan LKPD, halaman sampul, daftar pustaka, peta konsep, daftar isi, isi materi, latihan soal, daftar pustaka, dan cover belakang LKPD.

Tahap Pengembangan

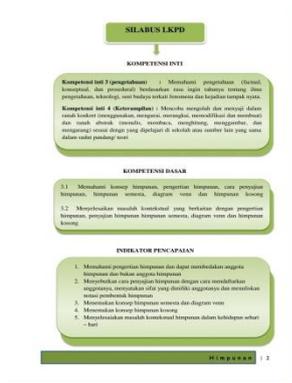
Produk ini telah dikembangkan melalui beberapa tahapan yang dimulai dari tahap pendefinisian, perancangan dan pengembangan. Berikut hasil dari pengembangan lembar kerja peserta didik menggunakan model *contextual teaching and learning* pada pokok bahasan himpunan:



Cover depan LKPD



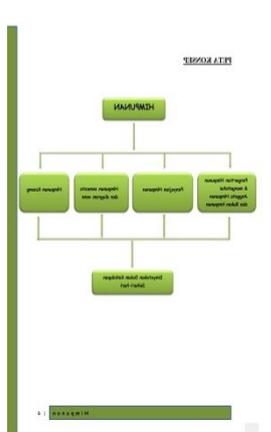
Kata Pengantar



Halaman Silabus



Daftar Isi



Peta Konsep



Informasi Pendukung



Materi Himpunan



Lembar Kegiatan



Daftar Pustaka



Tentang Penulis



Cover Belakang LKPD

Setelah dilakukan tahap perancangan dan pengembangan maka selanjutnya LKPD akan dinilai oleh para validator dan peserta didik. Penilaian yang tidak valid dari salah satu validator maka LKPD akan direvisi sesuai dengan saran dan kritik validator sampai hasilnya benar-benar sudah valid. Berikut tabel penilaian dari validator ahli materi, ahli media dan respon peserta didik:

Tabel Hasil Penilaian LKPD Oleh Ahli Materi 1 (Dosen)

No	Aspek yang dinilai	Skor rata – rata
1	Keakuratan Isi/Konten	4,2
2	Kekinian Isi/Konten	4,2
3	Kelengkapan Isi/Konten	4

Total skor rata-rata	4,13
-----------------------------	-------------

$$\text{Jadi, Persentase Kevalidan} = \frac{\text{rata-rata skor yang diperoleh}}{\text{skor yang diharapkan}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase Kevalidan} = \frac{4,13}{5} \times 100\% = 82,6\%$$

Tabel Hasil Penilaian LKPD Oleh Ahli Materi 2 (Guru)

No	Aspek yang dinilai	Skor rata – rata
1	Keakuratan Isi/Konten	4,3
2	Kekinian Isi/Konten	4,1
3	Kelengkapan Isi/Konten	4,1
Total skor rata-rata		4,16

$$\text{Jadi, Persentase Kevalidan} = \frac{\text{rata-rata skor yang diperoleh}}{\text{skor yang diharapkan}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase Kevalidan} = \frac{4,16}{5} \times 100\% = 83,2\%$$

Tabel Hasil Penilaian LKPD oleh Ahli Media 1 (Dosen).

No	Aspek	Skor rata-rata
1	Kualitas Gambar	4
2	Kualitas Narasi	4
3	Kualitas Komponen	4
4	Model <i>Contextual Teaching and Learning</i>	4,2
Total Skor Rata-Rata		4,05

$$\text{Jadi, Persentase Kevalidan} = \frac{\text{rata-rata skor yang diperoleh}}{\text{skor yang diharapkan}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase Kevalidan} = \frac{4,05}{5} \times 100\% = 81\%$$

Tabel Hasil Penilaian LKPD oleh Ahli Media 2 (Guru)

No	Aspek	Skor rata-rata
1	Kualitas Gambar	4,4
2	Kualitas Narasi	4,7
3	Kualitas Komponen	4
4	Model <i>Contextual Teaching and Learning</i>	4,5
Total Skor Rata-Rata		4,4

$$\text{Jadi, Persentase Kevalidan} = \frac{\text{rata-rata skor yang diperoleh}}{\text{skor yang diharapkan}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase Kevalidan} = \frac{4,4}{5} \times 100\% = 88\%$$

Tabel Hasil Respon Peserta didik Terhadap LKPD

No.	Nama	Sub Variabel
3	Abdi Irwansyah	90%
6	Arjuna	86,6%
10	Bayu Pratama	92%
2	Ica Nadya	88%
5	Lilda Mutia Sari	90,6%
4	Meli Putri Hartina	89,3%
1	Nindia Mustika	90%
8	Rahma Vita Riksyah	92%
7	Rizki	92%
9	Suci Tabira Ramadhani	88%
Jumlah Sub Varibel		898,5

Dari tabel respon peserta didik di atas, maka di peroleh $Skor\ Rata-Rata = \frac{898,5}{10} == 89,85\%$

Maka skor rata-rata yang diperoleh dari angket peserta didik adalah= **89,85%** berada dikategori sangat positif.

Hasil persentase dari ahli media yaitu **83,2%** atau berada dalam kategori Cukup valid, atau dapat digunakan namun perlu direvisi kecil dan hasil rata-rata respon siswa SMP Swasta PAB 3 Saentis kelas VII 1 adalah **89,85%** Sehingga dengan persentase tersebut LKPD matematika berbasis *Contextual Teaching and Learning* pada pokok bahasan himpunan dikategorikan sangat valid.

4. KESIMPULAN

Menurut hasil penelitian pada LKPD yang dikembangkan, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Pengembangan LKPD mata pelajaran matematika materi himpunan untuk peserta didik SMP kelas VIII dikembangkan berbasis pengembangan *contextual teaching and learning* yang mencakup 3 tahapan pengembangan, yaitu: tahap pendefinisian (*define*), perancangan (*design*) dan pengembangan (*disseminate*).
- 2) Kualitas 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.
- 3) 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%.
- 4) 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

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, S. 2013. *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: Rosdakarya
- Andi Prastowo. 2012. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif: Menciptakan Metode Pembelajaran yang Menarik dan Menyenangkan*. Yogyakarta: Diva Press.
- Arsyad, A. (2011). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Fitria, E., Buyung, B., & Aisyah, A. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Contextual Teaching and Learning (CTL) Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Siswa Kelas X MIA SMAN 9 Kota Jambi. *PHI: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 7-13..
- Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian dan Pengembangan Research and Development*. Bandung: Alfabeta
- Yamasari, Y. (2010). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis ICT yang berkualitas. *Seminar Nasional Pascasarjana X-ITS*, ISBN No. 979-545-0270-1
- Yulia, Y., & Gusniarti, G. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Contextual Teaching And Learning Pada Materi Himpunan Kelas VII SMPN 2 Kubung. *Math Educa Journal*, 3(2), 156-168.