

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* MENGGUNAKAN *WEB LIVEWORKSHEET* UNTUK KELAS VII SMP

Nur Faniatur Rosyidah¹, Nur Fauziyah² dan Fatimatul Khikmiyah³

Universitas Muhammadiyah Gresik¹

Jl. Sumatera No.101, Gn. Malang, Randuagung, Kec Kebomas, Kabupaten Gresik
Prodi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pengetahuan, Universitas
Muhammadiyah Gresik.

e-mail: Ochy3112@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Penelitian ini berawal dari rendahnya aktivitas peserta didik dalam proses pembelajaran matematika, begitu juga di era millennium dan masa pandemi ini diperlukan suatu media berupa bahan ajar yang menarik bagi peserta didik yaitu LKPD *online*.

Metode: Model penelitian pengembangan yang digunakan adalah ADDIE.

Hasil: Hasil dari penelitian lembar kerja peserta didik model *problem based learning* menggunakan *web liveworksheet* yang dikembangkan memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif.

Kata kunci: LKPD, ADDIE, *Liveworksheet*.

ABSTRACT

Background: This research started from the low activity of students in the mathematics learning process, Likewise, in the millennium era and this pandemic period, a media in the form of interesting teaching materials for students is needed, namely online LKPD.

Method: The research development model used is ADDIE.

Result: The results of the student worksheet research using a problem based learning model using a web live worksheet that was developed meet the valid, practical, and effective criteria.

Keyword: LKPD, ADDIE, *Liveworksheet*.

PENDAHULUAN

Bahan ajar merupakan salah satu sumber yang sangat penting dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran di sekolah. Bahan ajar menjadi perangkat yang memuat suatu materi dan disusun secara sistematis tertulis maupun tidak tertulis yang sedemikian hingga tercipta suasana yang memungkinkan untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran (Depdiknas, 2007). Bahan ajar menurut Widodo dan Jasmadi (2013) adalah seperangkat sarana atau alat pembelajaran yang berisikan materi pembelajaran, metode, batasan-batasan, dan cara mengevaluasi yang didesain secara sistematis dan menarik dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan, yaitu mencapai kompetensi atau

subkompetensi dengan segala kompleksitasnya.

Matematika merupakan suatu ilmu yang peranannya sangat penting. Sehingga membuat pentingnya ilmu tersebut wajib untuk dipelajari di sekolah untuk meningkatkan mutu pendidikan. Dalam proses pembelajaran matematika di sekolah, guru hendaknya mengupayakan agar peserta didik merasa tidak kesulitan dalam mengikuti proses pembelajaran matematika. Namun, karakteristik matematika yang abstrak dan sistematis dalam pembelajaran membuat matematika sulit dipahami oleh peserta didik.

Salah satu peran bahan ajar adalah sebagai perantara antara guru dengan peserta didik. Sehingga guru harus dapat memahami karakteristik, kecerdasan, serta kemampuan yang dimiliki oleh peserta

didiknya. Upaya itu akan terealisasi dengan adanya lembar kerja peserta didik yang sudah disusun sesuai dengan perkembangan peserta didik.

Realitanya dalam pembelajaran matematika di kebanyakan sekolah-sekolah, guru masih menggunakan bahan ajar yang siap pakai dengan cara membeli tanpa berupaya untuk menyempurnakan, merencanakan dan menyusun sendiri. Sehingga isi dalam bahan ajar tersebut berisi ringkasan materi, contoh soal, latihan soal, dan beberapa tugas lainnya, tidak menuntut peserta didik untuk lebih aktif dan menentukan konsep pembelajaran sendiri. Peserta didik juga menggunakan buku pegangan yang sama dengan guru.

Dalam proses pembelajaran yang dilakukan materi yang disampaikan kurang maksimal sehingga peserta didik kurang aktif dan cenderung cepat bosan dengan kegiatan pembelajaran. Hal itu dikarenakan guru masih cenderung menggunakan pendekatan *teacher centered learning* dan *transfer knowledge*. Melihat dari permasalahan tersebut, guru seharusnya lebih kreatif sehingga mampu menyusun sendiri bahan ajar yang kontekstual tetapi inovatif, menarik serta sesuai dengan kebutuhan dari peserta didik. Salah satu bahan ajar yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah bahan ajar cetak seperti Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

LKPD merupakan salah satu bahan ajar yang disusun untuk mempelajari materi pelajaran secara mandiri dan terstruktur. Melalui LKPD peserta didik dapat menemukan arahan yang terstruktur untuk memahami materi yang akan dipelajari. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) adalah panduan siswa untuk menentukan suatu konsep sehingga peserta didik dapat memecahkan suatu masalah (Yulia, Buyung, & Relawati, 2018). Maka perlu adanya Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dapat membuat peserta didik bisa menentukan suatu konsep dengan cara yang sistematis sehingga peserta didik

mengerti dengan materi yang diajarkan, dan dapat memecahkan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran dengan pemberian masalah yang berhubungan dengan kehidupan nyata dapat membantu peserta didik untuk lebih mudah mempelajarinya. Dengan begitu dalam kegiatan dan tugas-tugas peserta didik diharapkan dapat menguasai konsep yang disajikan serta aktif berpartisipasi dalam proses pembelajaran matematika, khususnya materi Aritmatika Sosial. Konsep dari Aritmatika Sosial sendiri sangat berkaitan erat dengan masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Dengan penggunaan LKPD yang inovatif menjadikan peserta didik untuk lebih tertantang dalam kegiatan pembelajaran dari pada pembelajaran yang hanya mengarah pada satu arah dan *transfer knowledge*. Maka dari itu LKPD yang dikembangkan berdasarkan pada model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).

Problem Based Learning (PBL) adalah salah satu sumber belajar yang dirancang dengan langkah-langkah secara sistematis yang bertujuan untuk membantu peserta didik dalam proses pembelajaran, sehingga peserta didik dapat mengikuti dan mencoba memahami permasalahan yang diberikan.

Dari permasalahan diatas, peneliti ingin mengembangkan LKPD ini untuk mendorong peserta didik agar lebih aktif, kreatif, dan mengasah pemikiran kritis peserta didik dalam menyelesaikan masalah yang diberikan. Agar terlihat menarik, maka LKPD harus dibuat semenarik mungkin serta memiliki kelebihan dari pada umumnya. Dengan begitu pengembangan LKPD dengan menggunakan *Live Worksheets* berbasis *Problem Based Learning* ini akan membantu peserta didik dalam meningkatkan pemahaman pengetahuan konseptual matematikanya, sehingga dapat menyelesaikan soal-soal yang

diberikan pada pokok bahasan Aritmatika Sosial.

Pada pembelajaran di era melinium diperlukan suatu media berupa bahan ajar yang dapat menarik bagi peserta didik yaitu LKPD *online*. Pembelajaran dengan menggunakan LKPD *online* dapat mempermudah memungkinkan peserta didik untuk mencapai kompetensi yang menjadi tuntutan di abad 21. Dengan memanfaatkan teknologi, kini pendidik dapat merancang sendiri LKPD *online* yang interaktif. Salah satu platform yang menyediakan tempat untuk pendidik dalam membuat *e-worksheet* adalah *website Liveworksheet.com* yang dapat diakses secara gratis. Peserta didik dapat mengerjakan LKPD secara *online* dan dapat mengirim jawaban pada pendidik secara langsung melalui *email*. Perancangan ini dapat menggabungkan tujuan-tujuan belajar tertentu yang harus dicapai peserta didik.

Berdasarkan hal yang melatarbelakangi tersebut, maka peneliti akan melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Model *Problem Based Learning* Dengan Menggunakan *Web LiveWorksheets*”.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan. Pengembangan dilakukan pada lembar kerja peserta didik (LKPD) model *problem based learning* dengan menggunakan *web liveworksheets*. Model pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementations, Evaluation*).

Adapatun teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu lembar validasi LKPD model PBL menggunakan *web liveworksheet*, lembar observasi aktivitas peserta didik, lembar observasi kemampuan guru mengelola pembelajaran, lembar tes hasil belajar

peserta didik, dan angket respon peserta didik.

Data yang digunakan dalam validasi LKPD model PBL menggunakan *web liveworksheet*, mengacu 4 kriteria pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Penilaian

Nilai	Kriteria
1	Sangat Tidak Setuju
2	Tidak Setuju
3	Setuju
4	Sangat Setuju

Sumber: (Latif, 2019)

- 1) Menghitung rata-rata setiap kriteria dari validator menggunakan rumus:

$$K_i = \frac{\sum_{h=1}^n V_{hi}}{n}$$

Keterangan:

K_i = Rata – rata tiap kriteria

V_{hi} =

Skor hasil penilaian validator ke – h untuk kriteria ke – i

n = banyaknya validator

- 2) Menghitung rata-rata setiap aspek menggunakan rumus:

$$A_i = \frac{\sum_{j=1}^n K_{ij}}{n}$$

Keterangan:

A_i = Rata – rata aspek ke – i

K_{ij} = rata – rata untuk aspek ke – i untuk kriteria ke – j

n =

banyaknya kriteria dalam aspek ke – i

- 3) Menghitung rata-rata total validitas seluruh aspek menggunakan rumus:

$$TRV = \frac{\sum_{j=1}^n A_i}{n}$$

Keterangan:

$TRV = \text{Rata} -$
rata total validitas LKPD

$A_i = \text{Rata} - \text{rata untuk aspek ke} - i$
n = banyaknya aspek

Sehingga diperoleh kategori penilaian LKPD model PBL menggunakan *web liveworksheet*, sebagaimana pada Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria LKPD model PBL menggunakan *web liveworksheet*

Kriteria	Keterangan
$3,26 < \bar{x} < 4,00$	Valid
$2,51 < \bar{x} < 3,26$	Cukup Valid
$1,76 < \bar{x} < 2,51$	Kurang Valid
$1,00 < \bar{x} < 1,76$	Tidak Valid

Data aktivitas peserta didik diperoleh dari jumlah skor aktivitas peserta didik. Karena menggunakan skor, nilai peserta didik tercantum dalam beberapa interval yang disajikan pada Tabel 3. tujuannya adalah untuk mengetahui perbedaan keaktifan tiap peserta didik.

Tabel 3. Pedoman Skor Aktivitas

Kategori	Skor
Sangat baik (SB)	4
Baik (B)	3
Kurang Baik (KB)	2
Tidak Baik (TB)	1

Rumus untuk mengetahui persentase keaktifan peserta didik menggunakan rumus:

$$\text{Presentase} = \frac{\text{Skor aktivitas peserta didik}}{\text{skor total aktivitas peserta didik}} \times 100\%$$

Tabel 4. Pedoman Persentase Keaktifan Peserta Didik

Kategori	Nilai Keaktifan
Sangat Kuat	81%-100%
Kuat	61%-80%
Cukup	41%-60%
Lemah	21%-40%
Sangat Lemah	0%-20%

Sumber: (Sugiono, 2017)

Tes hasil belajar dikatakan tuntas apabila skor yang diperoleh peserta didik lebih besar dari skor ketuntasan minimal yang telah ditentukan di sekolah yaitu 70 dan sekurang-kurangnya 75% dari jumlah peserta didik yang ada di kelas tuntas belajar. Rumus untuk menghitung nilai peserta didik menggunakan rumus statistika deskriptif:

$$\text{nilai} = \frac{\text{skor peserta didik}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

(Riduwan & Akdon, 2015)

Sedangkan rumus untuk menghitung nilai rata-rata menggunakan statistik deskriptif adalah:

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

(Riduwan & Akdon, 2015)

Keterangan:

\bar{x} = nilai rata - rata

$\sum x$ = jumlah semua nilai

$\sum n$ = jumlah peserta didik

Untuk menganalisis data respon peserta didik menggunakan rumus:

$$\begin{aligned} &NRPD \\ &= \sum R \times \text{skor pilihan peserta didik} \end{aligned}$$

(Uyun, 2016)

Keterangan:

$NRPD$ = Nilai respon peserta didik

$\sum R$ = jumlah responden yang memilih jawaban

Kategori nilai respon peserta didik disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Nilai Respon Peserta Didik

Nilai Respon	Rumus
Sangat Setuju	$\sum NRPD_{SS} = \sum R \times 4$
Setuju	$\sum NRPD_{S} = \sum R \times 3$
Tidak Setuju	$\sum NRPD_{TS} = \sum R \times 2$
Sangat Tidak Setuju	$\sum NRPD_{STS} = \sum R \times 1$

Langkah selanjutnya yaitu menghitung persentase respon peserta didik dari nilai respon setiap jawaban dengan menggunakan rumus:

$$\text{Persentase } NRPD = \frac{\sum NRPD \text{ seluruh indikator}}{NRPD \text{ maksimum}} \times 100\%$$

(Uyun, 2016)

Dari hasil persentase tersebut, untuk menentukan kategori nilai respon peserta didik dapat dilihat dari Tabel 6.

Tabel 6. Pedoman Persentase Respon Peserta Didik

Kategori	Interval Skor
Sangat Kuat	$80\% \leq NRPD \leq 100\%$
Kuat	$60\% \leq NRPD \leq 80\%$
Cukup	$40\% \leq NRPD \leq 60\%$
Lemah	$20\% \leq NRPD \leq 40\%$
Sangat Lemah	$0\% \leq NRPD \leq 20\%$

Sumber: (Wardhani A., 2016)

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tahap Analisis

Pada tahap analisis yang dilakukan peneliti adalah menganalisis masalah, peserta didik, konsep, tugas dan spesifikasi pembelajaran.

2. Tahap Desain

- Cover LKPD dibuat semenarik mungkin agar peserta didik tertarik saat menggunakannya sebelum mereka melihat isi dari LKPD tersebut. Dalam cover tersebut terdapat judul dari LKPD.
- Dalam petunjuk umum menggunakan LKPD terdiri dari petunjuk penggunaan LKPD serta tujuan pembelajaran.
- Soal yang terdapat pada LKPD disajikan sesuai dengan model PBL. Soal tersebut dikaitkan dengan permasalahan yang mudah ditemukan dalam kehidupan sehari-hari, sehingga memudahkan peserta didik untuk memahaminya.
- Materi yang terdapat di LKPD disajikan setelah peserta didik menyelesaikan permasalahan untuk menemukan konsep dari Bruto, Netto, Tara. Materi tersebut dimaksudkan sebagai rangkuman dari LKPD model PBL pada materi Bruto, Netto, Tara.

Link:

<https://www.liveworksheets.com/qt1585691qs>

a. Tahap Pengembangan

Pada tahap pengembangan yaitu uji kelayakan atau validasi. Sebelum melakukan uji coba, peneliti melakukan validasi produk serta instrumen kepada ahli media dan ahli materi. Instrumen yang divalidasi tersebut meliputi LKPD model PBL menggunakan *web liveworksheet*, RPP, lembar observasi aktivitas peserta didik, lembar observasi kemampuan guru mengelola pembelajaran, lembar tes hasil belajar

peserta didik, dan angket respon peserta didik.

b. Tahap Implementasi

LKPD model PBL menggunakan *website liveworksheet* yang telah dikembangkan dan telah dinyatakan layak untuk diujicobakan serta direvisi selanjutnya adalah mengimplementasikannya.

Implementasinya yaitu uji coba lapangan pada kelas VII-G SMP N 06 Gresik.

1. Aktivitas Peserta Didik

Pada pengamatan aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran dengan menggunakan lembar observasi aktivitas peserta didik yang dilakukan di kelas VII-G SMP N 06 Gresik dengan jumlah 26 peserta didik. Rekapitulasi hasil observasi aktivitas peserta didik dapat dilihat pada Gambar 1.

Gambar 1. Hasil Persentase Aktivitas Peserta Didik Kelas Uji Coba Lapangan

		Jumlah Peserta Didik							
No	Aktivitas	Pertemuan I				Pertemuan II			
		Aktif		Tidak Aktif		Aktif		Tidak Aktif	
		ΣPD	%	ΣPD	%	ΣPD	%	ΣPD	%
1	I	18	69%	8	31%	20	77%	6	23%
2	II	15	58%	11	42%	17	65%	9	35%
3	III	26	100%	0	0%	26	100%	0	0%
4	IV	26	100%	0	0%	26	100%	0	0%
Jumlah			327%		73%		342%		58%
Rata-rata tiap pertemuan			81%		19%		86%		14%
Rata-rata kategori aktif untuk seluruh pertemuan		84%							
Rata-rata kategori tidak aktif untuk seluruh pertemuan		16%							

Dapat disimpulkan bahwa aktivitas peserta didik pada pembelajaran dengan menggunakan LKPD model PBL menggunakan *web liveworksheet* pada kelas uji coba lapangan memenuhi kriteria "Sangat Baik". Sedemikian hingga LKPD yang dikembangkan memenuhi kriteria kepraktisan LKPD model PBL menggunakan *web liveworksheet*.

2. Tes Hasil Belajar

Berdasarkan hasil dari tes belajar dapat diketahui bahwa kelas VII-G dengan jumlah 26 peserta didik, yang nilainya ≥ 70 berjumlah 26 peserta didik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa seluruh peserta didik kelas VII-G dinyatakan tuntas. Berikut ini adalah rekapitulasi ketuntasan belajar peserta didik kelas VII-G:

Tabel 7. Rekapitulasi Hasil Tes Belajar Peserta Didik Uji Coba Lapangan

Dari Tabel 7 dapat diperoleh hasil dari tes belajar peserta didik kelas uji coba

Kategori	Σ Kategori	Presentase
Tuntas	26	100%
Tidak Tuntas	0	0%
Jumlah peserta didik	26	100%

lapangan yaitu mencapai 100% peserta didik yang tuntas belajar dan memenuhi minimum yang ditentukan yaitu sekurang-kurangnya 75% peserta didik tuntas belajar.

3. Respon Peserta Didik

Pada tahap uji coba awal, peserta didik melakukan pembelajaran menggunakan LKPD model PBL menggunakan *web liveworksheet* yang didalamnya terdapat pertanyaan dan soal pada LKPD tersebut kurang dipahami, maka peneliti akan melakukan perbaikan pada soal tersebut berdasarkan masukan dari peserta didik untuk menyempurnakan LKPD yang dikembangkan. Hasil perhitungan angket respon peserta didik dapat dilihat pada gambar 2.

Gambar 2. Rekapitulasi Respon Peserta Didik Uji Coba Lapangan

Pertanyaan	ΣR				R	Persentase			
	SS	S	TS	STS		SS	S	TS	STS
1	15	11	0	0	26	58%	42%	0%	0%
2	15	11	0	0	26	58%	42%	0%	0%
3	14	11	1	0	26	54%	42%	4%	0%
4	15	11	0	0	26	58%	42%	0%	0%
5	12	13	1	0	26	46%	50%	4%	0%
6	14	12	0	0	26	54%	46%	0%	0%
Rata-Rata						55%	44%	1%	0%

4. Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi dilakukan setelah peneliti memperoleh saran serta masukan dari dosen pembimbing, ahli media, ahli materi, dan peserta didik. Saran dan komentar diperoleh dari lembar validasi ahli media dan ahli materi. Tahap evaluasi selanjutnya untuk menganalisis hasil observasi kemampuan guru mengelola lapangan dan aktivitas peserta didik saat menggunakan LKPD dalam pembelajaran untuk mengetahui kepraktisan dan LKPD. Serta hasil tes belajar dan respon peserta didik untuk mengetahui keefektifan dari LKPD.

Hasil analisis evaluasi tersebut digunakan sebagai acuan untuk perlu tidaknya revisi pada LKPD model PBL menggunakan *website liveworksheet* pada tahap akhir. Berdasarkan hasil analisis evaluasi dapat dilihat bahwa LKPD model PBL menggunakan *website liveworksheet* dinyatakan valid, praktis, dan efektif dari peninjauan sebagai berikut:

a. Ditinjau dari Kevalidan LKPD

Penilaian dari kevalidan LKPD model PBL menggunakan *web liveworksheet* dilakukan oleh 2 validator. Pada penilaian kevalidan tersebut terdapat 10 kriteria, yaitu: judul, identitas, tujuan, isi, alat dan bahan, langkah-langkah kegiatan, tugas, kunci, bahasa, dan format. Pada hasil uji validasi LKPD model PBL menggunakan *web liveworksheet* menunjukkan rata-rata sebesar 3,75 yang termasuk dalam kriteria "Valid".

b. Ditinjau dari Kepraktisan LKPD

Ditinjau dari aktivitas peserta didik kelas VII Smp N 06 Gresik dengan rata-rata 84% termasuk dalam kriteria "Sangat Baik".

c. Ditinjau dari Keefektifan LKPD

Penilaian dari keefektifan LKPD model PBL menggunakan *web liveworksheet* dapat dilihat dari tes hasil belajar yang dilakukan pada akhir pertemuan di kelas VII-G SMP N 06 Gresik. Ketuntasan belajar yang diperoleh yaitu sebesar 100% dan rata-rata tes hasil belajar sebesar 90. Serta untuk respon peserta didik terhadap pembelajaran dengan LKPD model PBL menggunakan *web liveworksheet* diperoleh persentase 99% yang termasuk dalam kategori "Sangat Baik".

Kesimpulan

Pengembangan LKPD model PBL menggunakan *web liveworksheet* dinyatakan layak untuk digunakan karena memenuhi kriteria valid, praktis, efektif dengan penjelasan. Hasil dari penilaian menunjukkan bahwa rata-rata total 3,75 yang diperoleh adalah dan termasuk kategori "Valid". Aktivitas peserta didik dengan 84% termasuk kriteria "Sangat Kuat" dan kemampuan guru mengelola pembelajaran memperoleh rata-rata 4 kriteria sangat baik. Sehingga dapat dinyatakan "Praktis". Keefektifan: Hasil uji coba mendapat total hasil belajar 100% dengan rata-rata tes hasil belajar sebesar 90. Serta respon dari peserta didik memperoleh persentase sebesar 99%. Sehingga dinyatakan "Efektif".

Berdasarkan hasil produk penelitian dan pengembangan LKPD model PBL menggunakan *web liveworksheet* dapat memberikan manfaat dalam kegiatan pembelajaran maka peneliti menyarankan kepada guru mata pelajaran matematika untuk membuat bahan ajar pendukung seperti LKPD model PBL menggunakan *web liveworksheet* yang lebih kreatif lagi,

sehingga dapat terwujudnya tujuan pembelajaran dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

Etrina, Fathurrohman, M., & Ariani, N. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Kompetensi Abad 21. *Menyongsong Transformasi Pendidikan Abad 21* (pp. 529-533). Jakarta: Prosiding Seminar dan Diskusi Nasional Pendidikan Dasar 2018.

Latif, A. (2019). *Pengembangan Bahan Ajar Berbentuk Komik Matematika Berbasis Android dengan Pendekatan RME*. Surabaya: Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Prastowo, A. (2012). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press

Riduwan & Akdon. (2015). *Rumus dan Data dalam Analisis Statistika*. Bandung: Alfabeta.

Sugiono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta. Uyun, Q. (2016). *Pengembangan Media Handout Segitiga Dengan Model Problem Based Instruction*. Surabaya: Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Wardhani, A. P. (2016). *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Konstruktivisme Pada Materi Bangun Ruang Limas Kelas VIII SMP Muhammadiyah 6 Surabaya*. Surabaya: Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Yulia, S., Buyung, B., & Relawati, R. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Problem Based Learning Pada Materi Bilangan Di Kelas VII SMP Negeri 22 Kota Jambi. *PHI: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 192-204