

# PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA BERSTANDAR NCTM (NATIONAL COUNCIL OF TEACHER OF MATHEMATICS) PADA POKOK BAHASAN PERBANDINGAN

Fikriawan Fatoni<sup>1</sup>, Christine Wulandari S.N<sup>2</sup>, Yoga Dwi Windy K.N<sup>3</sup>

Universitas Muhammadiyah Jember  
Email: [fatonifikriawan@gmail.com](mailto:fatonifikriawan@gmail.com)

## Abstrak

LKS adalah salah satu media belajar yang digunakan sebagai pelengkap buku teks utama yang berisi serangkaian pertanyaan yang berurutan tentang konsep atau aplikasi materi pembelajaran yang mengarahkan siswa dalam proses belajar mengajar di kelas. Dalam penelitian ini, dikembangkan LKS Berstandar NCTM. NCTM (*National Council of Teachers of Mathematics*) adalah sebuah organisasi guru dan pendidik matematika di Amerika Serikat. Pada bulan April tahun 2000, NCTM mengeluarkan prinsip-prinsip dan standar matematika sekolah. Prinsip-prinsip pembelajaran menurut NCTM adalah prinsip kesetaraan, prinsip kurikulum, prinsip pengajaran, prinsip pembelajaran, prinsip penilaian, dan prinsip teknologi. Sedangkan standar pembelajaran menurut NCTM terdiri dari standar isi dan standar proses. Standar proses terdiri dari lima standar yaitu pemecahan masalah, penalaran dan bukti, komunikasi, koneksi, dan representasi. Lima standar proses tersebut yang dimunculkan pada LKS yang dikembangkan. Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan. Dengan subjek uji cobanya adalah siswa kelas VII-D SMPT Madinatul Ulum. Model pengembangan LKS yang digunakan adalah model 4-D (*four D Model*) yang dimodifikasi menjadi 3D dikarenakan subjek terbatas dalam 1 kelas saja yang terdiri dari tiga tahap, yaitu tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), dan tahap pengembangan (*Develop*). Dalam penelitian ini 3 tahap dilaksanakan hingga menghasilkan sebuah produk yaitu LKS berstandar NCTM pokok bahasan perbandingan untuk SMP kelas VII. LKS I divalidasi kemudian direvisi hingga diperoleh *draft* II LKS yang siap diujicobakan. Hasil uji coba digunakan sebagai masukan untuk memperbaiki kualitas LKS hingga dihasilkan *draft* akhir. Kualitas LKS yang dihasilkan tersebut akan dianggap baik jika memenuhi kriteria kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Berdasarkan hasil validasi LKS tersebut, diperoleh tingkat kevalidan LKS sebesar 4,58 dengan kategori valid. Setelah LKS divalidasi, LKS tersebut diujicobakan pada subjek uji coba. Dari hasil uji coba diperoleh data respon siswa dan hasil tes hasil belajar siswa. Dari persentase angket respon siswa diperoleh persentase kepraktisan LKS berstandar NCTM sebesar 87,2%. Hal ini menunjukkan bahwa LKS yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kepraktisan dengan interpretasi baik. Hasil tes belajar siswa menunjukkan 85% siswa mampu mencapai tingkat penguasaan materi minimal sedang atau mampu mencapai minimal skor 60. Dengan demikian LKS yang dikembangkan memenuhi kriteria keefektifan.

**Kata Kunci:** Pengembangan, Lembar Kerja Siswa, Perbandingan, dan NCTM

## Abstract

Students' worksheet is one of the learning media used as a supplementary of the main textbook containing a series of sequential questions about the concept or application of learning materials that direct the students in the teaching and learning process in the classroom. In this research, it is developed the students worksheet standardized NCTM. NCTM (National Council of Teachers of Mathematics) is a teacher organization and mathematics educator in the United States. On April 2000, NCTM passed the principles and standards of mathematics used in the school. The principles of learning based on NCTM are principles of equality, curriculum principles, principles of instruction, principles of learning, principles of assessment, and principles of technology. While the standard of learning according to NCTM consists of standard contents and process standards. Process standards consist of five standards: problem solving, reasoning and evidence, communication, connection, and representation. Five standard processes are raised on the developed students' worksheet. This type of the research is research and development. The subject of try out test is the students of grade VII-D SMPT Madinatul Ulum. The students' worksheet development model used is 4-D model (four D Model) which modification 3D because the subject is only one class. Three stages, namely define, design, and development. In this research, all steps are implemented to produce a product that is students' worksheet standard of NCTM in the subchapter of comparison for SMP class VII. Students worksheet draft I is validated and then revised until the draft II is ready to be tested. The test results are used as input to improve the quality of the students' worksheet until the final draft is produced. The quality of the produced students' worksheet will be considered good if it fulfills the criteria of validity, practicability, and effectiveness. Based on the students'

worksheet validation results, the validity level of students' worksheet is 4.58 and then it is categorized as valid. After the students' worksheet is validated, the students worksheet is tested on the subject of the trial. From the test results, it is obtained the student response data and test results of student learning outcomes. From the questionnaire percentage of students' responses, it is obtained the percentage of practicality of students' worksheet standard that 87,2% of NCTM. This indicates that the developed students' worksheet has fulfilled the criteria of practicality with good interpretation. The result of student learning test shows 85% of students are able to reach the level of mastery with the material category is minimal or able to reach a minimum score of 60. Thus the developed students' worksheet fulfills the criteria of effectiveness.

**Keywords:** Development, Student Worksheet, Comparison, and NCTM

## PENDAHULUAN

Pembelajaran dalam kurikulum 2013 memiliki tujuan yaitu menekankan pada dimensi pedagogik modern dalam pembelajaran yaitu, menggunakan pendekatan *scientific*. Dalam pembelajaran matematika siswa diharapkan mempunyai beberapa kemampuan yaitu mengamati, menanya, mencoba, menalar, menyaji dan mencipta. Dengan adanya kurikulum ini diharapkan siswa lebih aktif dalam proses berlangsungnya pembelajaran di kelas sehingga dapat mewujudkan suasana kelas yang interaktif dan juga produktif.

Pada kenyataannya banyak siswa merasa malas mempelajari matematika dan menganggap sulit pelajaran matematika. Berdasarkan hasil survei yang dilakukan oleh Gani (2015:11) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa model pembelajaran yang digunakan oleh guru dalam kegiatan belajar mengajar belum bervariasi dan masih didominasi oleh guru, sehingga siswa cenderung bosan. Hal ini didukung oleh pendapat Ruseffendi (dalam Effendi, 2012:3) yang menyatakan bahwa selama ini dalam proses pembelajaran matematika di kelas, pada umumnya siswa mempelajari matematika hanya mendengar dari penjelasan guru dan bukan melalui kegiatan eksplorasi. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti didapatkan data siswa bahwa kompetensi siswa kelas VIID SMP Terpadu Madinatul Ulum memiliki kemampuan kognitif yang heterogen.

Dalam NCTM (2000), memiliki lima standar proses yaitu (1) pemecahan masalah, (2) penalaran dan bukti, (3) komunikasi matematika, (4) koneksi, (5) representasi. Menurut Izzati (2017:33) menyatakan bahwa kemampuan koneksi matematis sangat diperlukan dalam keberhasilan belajar matematika kerana saling terkait dan terintegrasi antar materi atau pelajaran lain serta terkait dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran matematika sesuai standar NCTM merupakan salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan permasalahan di kehidupan sehari-hari karena dalam standar proses NCTM terdapat proses koneksi, yaitu menghubungkan materi matematika dengan pelajaran lain atau dengan kehidupan sehari-hari. Dengan konsep ini, pembelajaran dapat memberikan kesan yang bermakna bagi siswa

sehingga menjadikan siswa lebih tertarik dalam belajar matematika dan tentunya dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

LKS berstandar NCTM yang akan dibuat oleh peneliti berdasarkan standar proses yang ada pada NCTM. LKS berstandar NCTM memuat lima standar proses yaitu (1) pemecahan masalah yaitu permasalahan yang harus diselesaikan berkaitan dengan materi yang akan dibuat, (2) penalaran dan bukti yaitu proses berpikir dan memberikan suatu pembuktian yang masuk akal tentang pernyataan matematika, (3) komunikasi matematika yaitu menitikberatkan pada pentingnya siswa dapat berbicara dan menjelaskan konsep-konsep matematika, (4) koneksi yaitu menghubungkan matematika dengan dunia nyata atau materi matematika yang dipelajari sebelumnya, (5) representasi yaitu suatu cara untuk mengkomunikasikan ide-ide dalam matematika kepada orang lain.

Salah satu materi yang sesuai dengan pembelajaran berstandar NCTM (*National Council of Teachers of Mathematics*) adalah perbandingan. Menurut Anwar (dalam Poima, 2016:4) mengatakan bahwa salah satu materi yang berhubungan dengan pemecahan masalah adalah perbandingan. Oleh karena itu LKS yang akan dikembangkan oleh peneliti dalam materi perbandingan ini diharapkan dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah, penalaran, komunikasi matematis, koneksi, dan representasi siswa.

Berdasarkan uraian tersebut, terdapat tujuan dalam penelitian ini, yaitu untuk mendeskripsikan bagaimana proses dan hasil dari pelaksanaan pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) berdasarkan standar proses NCTM (*National Council of Teachers of Mathematics*) pokok bahasan perbandingan.

## **BAHAN DAN METODE**

Model penelitian dan pengembangan yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini berdasarkan model 4D yang diungkapkan oleh Thiagarajan dan Semmel tahun 1974 yang terdiri dari beberapa tahapan, yaitu: tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*Develop*), dan tahap penyebaran (*Desseminate*).

Peneliti menggunakan model Thiagarajan ini dengan memodifikasi menjadi 3 tahapan yaitu tahap pendefinisian, tahap perancangan dan tahap pengembangan. Peneliti hanya akan melakukan uji coba lapangan terbatas disatu kelas saja yaitu kelas VIID SMP Terpadu Madinatul Ulum. Selain itu peneliti juga mempertimbangkan keterbatasan (waktu, materi, dan kemampuan) yang dimiliki oleh peneliti.

Tahap pendefinisian berisi kegiatan-kegiatan analisis yang bertujuan untuk mendefinisikan dan menetapkan kebutuhan pembelajaran. Tahap ini meliputi lima langkah

pokok, yaitu 1) analisis awal-akhir, yang bertujuan untuk menetapkan masalah dasar yang diperlukan dalam pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS), sehingga dapat dibuat alternatif LKS yang sesuai; 2) analisis siswa, yaitu untuk menelaah kemampuan siswa di kelas VIID SMP Terpadu Madinatul Ulum melalui wawancara dengan guru bidang studi matematika; 3) analisis konsep, yaitu kegiatan mengidentifikasi, merinci, dan menyusun secara sistematis materi-materi utama yang akan dipelajari oleh siswa; 4) analisis tugas, yaitu pemilihan tugas-tugas yang sesuai dengan LKS yang dikembangkan; serta 5) spesifikasi tujuan pembelajaran, yaitu kegiatan merumuskan tujuan-tujuan pembelajaran khusus indikator pencapaian berdasarkan analisis materi dan analisis tugas

Tahap perancangan terdiri dari empat langkah pokok yaitu penyusunan tes, pemilihan media, pemilihan format, dan perancangan awal. Kegiatan utama dalam proses perancangan adalah pemilihan media dan format untuk bahan dan pembuatan desain awal LKS. LKS dihasilkan dalam tahap ini disebut draft I.

Tahap pengembangan bertujuan untuk menghasilkan draft LKS yang telah direvisi berdasarkan masukan dari para ahli dan data yang diperoleh dari uji coba lapangan. Draft I yang divalidasi oleh para ahli selanjutnya dianalisis dan direvisi untuk mendapatkan draft II. Draft II yang telah dinyatakan valid kemudian diujicobakan untuk mengetahui kriteria keefektifan dan kepraktisan draft II tersebut. Setelah ujicoba, dilakukan analisis terhadap draft II tersebut dan jika telah memenuhi kriteria keefektifan dan kepraktisan, maka dinamakan LKS (draft akhir).

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengukur kevalidan kepraktisan dan keefektifan LKS. Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan adalah lembar validasi, angket respon siswa, dan tes hasil belajar.

Teknik analisis data pada penelitian ini meliputi 3 kriteria, yaitu:

#### 1. Kriteria Kevalidan

Analisis data hasil validasi LKS

Tahapan analisis kevalidan LKS yang digunakan dalam penelitian ini mengikuti langkah-langkah berikut dari (Hobri, 2010: 52-53):

- a. Melakukan rekapitulasi data penilaian kevalidan model ke dalam tabel yang meliputi: aspek ( $A_i$ ), indikator ( $I_i$ ), dan nilai  $V_{ji}$  untuk masing-masing validator.
- b. Menentukan rata-rata nilai hasil validasi dari semua validator untuk setiap indikator dengan rumus:

$$I_i = \frac{\sum_{j=1}^n V_{ji}}{n}$$

Keterangan:  $V_{ji}$  = data nilai validator ke- $j$  terhadap indikator ke- $i$   
 $n$  = banyaknya validator

Hasil yang diperoleh kemudian ditulis pada kolom dalam tabel yang sesuai.

- c. Menentukan rerata nilai untuk setiap aspek dengan rumus:

$$A_i = \frac{\sum_{j=1}^n I_{ji}}{m}$$

Keterangan:  $A_i$  = rerata nilai untuk aspek ke- $i$   
 $I_{ji}$  = rerata nilai untuk aspek ke- $i$  indikator ke- $j$   
 $m$  = banyaknya indikator dalam aspek ke- $i$

Hasil yang diperoleh kemudian ditulis pada kolom dalam tabel yang sesuai.

- d. Menentukan nilai  $V_a$  atau nilai rerata total dari rerata nilai untuk semua aspek dengan rumus:

$$V_a = \frac{\sum_{j=1}^n A_{ji}}{n}$$

Keterangan:  $V_a$  = nilai rerata total untuk semua aspek  
 $A_{ji}$  = rerata nilai untuk aspek ke- $i$   
 $n$  = banyaknya aspek

## 2. Kriteria Kepraktisan

Analisis data angket dari siswa

Rumus yang digunakan untuk menganalisis data respon siswa adalah sebagai berikut:

$$S = \frac{b}{B} \times 100\%$$

Keterangan:

$S$  = persentase respon siswa

$b$  = skor yang diberikan siswa pada angket

$B$  = skor maksimal angket

## 3. Kriteria Keefektifan

Analisis data tes hasil belajar siswa

a. Validitas Tes

$$r_{XY} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \text{ (Arikunto, 2012:87)}$$

Keterangan:

$r_{xy}$  = koefisien validitas tes

X = skor butir (item)

Y = skor total

N = banyaknya responden yang mengikuti tes

b. Reliabilitas

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right) \text{ (Sundayana, 2016:69)}$$

Keterangan :

$r_{11}$  = reliabilitas instrumen

$n$  = banyaknya butir pertanyaan

$\sum s_i^2$  = jumlah varians item

$s_t^2$  = varians total

c. Tingkat Kesukaran

$$TK = \frac{SA+SB}{IA+IB} \text{ (Sundayana 2015:76)}$$

Keterangan :

TK = Indeks tingkat kesukaran

SA = Jumlah skor kelompok atas

SB = Jumlah skor kelompok bawah

IA = Jumlah skor ideal kelompok atas

IB = Jumlah skor ideal kelompok bawah

d. Tingkat Penguasaan Siswa

Menurut Hobri (2010:58) kriteria menyatakan ketuntasan pembelajaran adalah minimal 80% siswa yang mengikuti pembelajaran mampu mencapai tingkat penguasaan materi minimal sedang atau minimal 80% siswa yang mengikuti pembelajaran mampu mencapai minimal skor 60 (skor maksimal 100). Keefektifan LKS dapat ditinjau dari tes hasil belajar siswa dengan tingkat penguasaan yang sedang.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kualitas LKS yang dihasilkan akan dianggap baik jika memenuhi kriteria kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Kriteria kevalidan LKS diperoleh dari hasil analisis terhadap

validasi yang dilakukan para ahli. Berdasarkan hasil analisis data validasi LKS diperoleh tingkat kevalidan LKS sebesar 4,58 dengan kategori valid. Hal ini berarti bahwa LKS yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kevalidan dan layak untuk diujicobakan meskipun perlu dilakukan sedikit revisi.

**Tabel 1** Analisis Kevalidan LKS

Aspek	Komponen	Skor			Ii	Ai
		X	Y	Z		
Bahasa	1	4	5	5	4.667	4.78
	2	5	5	5	5	
	3	4	5	5	4.667	
Ilustrasi	1	4	4	4	4	4.25
	2	4	4	5	4.333	
	3	4	5	4	4.333	
	4	4	4	5	4.333	
Isi	1a	5	5	4	4.667	4.79
	1b	4	5	5	4.667	
	1c	4	5	5	4.667	
	1d	5	5	5	5	
	1e	5	5	5	5	
	1f	5	5	5	5	
	1g	5	5	5	5	
	1h	5	4	4	4.333	
Format	1	5	5	5	5	4.48
	2	4	4	4	4	
	3	3	4	4	3.667	
	4	4	4	5	4.333	
	5	4	4	4	4	
	6	4	5	5	4.667	
	7	4	5	5	4.667	
	8	4	5	5	4.667	
	9	4	5	5	4.667	
	10	5	5	5	5	
	11	4	5	5	4.667	
Va					4.58	
Interpretasi					Valid	

Kepraktisan LKS dilihat dari hasil respon siswa. Berdasarkan hasil analisis, diperoleh persentase respon siswa sebesar 87,2%. Hal ini berarti LKS berdasarkan standar proses NCTM yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kepraktisan.

**Tabel 2** Analisis Kepraktisan LKS

Nama	Skor yang diberikan										Skor Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Jumlah	74	66	77	68	75	67	71	65	70	65	698
Persentase	92,5 %	82,5 %	96,2 %	85 %	93,7 %	83,7 %	88,7 %	81,2 %	87,5 %	81,2 %	87,2%
Interpretasi											Baik

Kriteria kualitas LKS yang ketiga yaitu kriteria keefektifan. Keefektifan LKS dilihat dari hasil analisis nilai tes hasil belajar siswa. Dari hasil analisis nilai tes terhadap 20 siswa kelas VIID SMP Terpadu Madinatul Ulum, diperoleh bahwa 85% dari keseluruhan siswa mencapai skor minimal 60. Hal ini menunjukkan bahwa ketuntasan hasil belajar minimal telah tercapai. Dengan demikian LKS yang dikembangkan telah memenuhi kriteria keefektifan.

**Tabel 3** Analisis Keefektifan LKS

<b>Kriteria</b>	<b>Persentase</b>	<b>Tingkat Penguasaan Siswa</b>
Sangat Rendah	10%	85%
Rendah	5%	
Sedang	35%	
Tinggi	45%	
Sangat Tinggi	5%	

## **KESIMPULAN**

Dari proses dan hasil pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) berstandar NCTM (*National Council of Teachers of Mathematics*), maka dapat disimpulkan bahwa, 1) Proses pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) pokok bahasan perbandingan untuk SMP kelas VII berstandar NCTM (*National Council of Teachers of Mathematics*) menggunakan Model 4-D Thiagarajan dengan dimodifikasi menjadi 3D, Semmel dan Semmel. Proses LKS dimulai dengan menetapkan hal-hal yang dibutuhkan yang menjadi acuan dalam penyusunan LKS (analisis awal-akhir), kemampuan berpikir dan pengalaman belajar siswa (analisis siswa), konsep-konsep yang akan diajarkan (analisis konsep), tugas-tugas belajar yang akan diberikan (analisis tugas), dan merumuskan tujuan pembelajaran/ indikator. Proses tersebut dilanjutkan dengan merancang LKS dan merancang instrumen penelitian. Proses perancangan dimulai dengan memilih media untuk menyajikan materi dan format penyajian LKS. LKS yang dihasilkan pada proses ini disebut draft 1. Proses pengembangan selanjutnya adalah penilaian dan validasi ahli terhadap LKS. Hasil validasi tersebut, selanjutnya dianalisis dan direvisi. Hasil revisi tersebut disebut draft 2 yang kemudian diujicobakan pada subjek uji coba. Hasil uji coba digunakan sebagai masukan untuk memperbaiki kualitas LKS dan hasilnya disebut draft akhir dan mengetahui keefektifan dan kepraktisan LKS. Draft akhir tersebut merupakan produk dari proses pengembangan LKS berstandar NCTM. 2) Hasil pengembangan yang diperoleh adalah Lembar Kerja Siswa (LKS) pokok bahasan

perbandingan di kelas VIID SMP Terpadu Madinatul Ulum berstandar NCTM (*National Council of Teachers of Mathematics*) yang terdiri dari LKS 1, LKS 2, dan LKS 3. LKS tersebut dikategorikan baik karena telah memenuhi tiga kriteria kelayakan LKS yaitu kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. LKS tersebut memiliki kategori valid dengan rata-rata nilai kevalidan sebesar 4,58. Kepraktisan LKS diperoleh dari rata-rata persentase angket respon siswa yaitu sebesar 87,2% atau dengan interpretasi baik. Tingkat keefektifan diperoleh dari hasil analisis nilai tes hasil belajar siswa. Hasil tes hasil belajar siswa menunjukkan 85% siswa mampu mencapai tingkat penguasaan materi minimal sedang atau mampu mencapai minimal skor 60. Hal ini berarti LKS berstandar NCTM telah memenuhi kriteria keefektifan. Produk (LKS) yang dikembangkan dalam penelitian dan pengembangan ini memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihan LKS yang dikembangkan diantaranya, yaitu LKS ini dapat digunakan di sekolah yang terdapat sarana komputer maupun tidak yang tidak memiliki sarana komputer, LKS dapat digunakan untuk siswa belajar mandiri karena terdapat materi dan contoh soal serta latihan soal, LKS ini dapat digunakan siswa di kelas maupun diluar kelas, dan penyajian materi matematika disertai dengan ilustrasi yang dapat membantu pemahaman siswa. Kekurangan LKS yang dikembangkan, yaitu tidak dapat menampilkan gambar yang bergerak, biaya cetak LKS mahal jika di cetak warna. Adapun saran-saran dalam penelitian dan pengembangan ini untuk kedepannya adalah sebagai berikut, apabila dilakukan uji coba kembali hendaknya dilakukan pada subyek yang lebih luas /banyak, apabila dilakukan pengembangan produk selanjutnya hendaknya produk yang dikembangkan tidak hanya disajikan dalam bentuk print kertas saja tetapi bisa dikembangkan dalam sajian menggunakan aplikasi, soal lebih ditekankan pada masalah kontekstual, ilustrasi LKS lebih dikembangkan lagi agar lebih menarik, dan bagi peneliti lain yang akan melakukan penelitian sejenis, lebih diperhatikan lagi pemilihan subjek uji coba. Lebih baik jika subjek uji coba diperluas karena dalam penelitian ini hanya diujicobakan di satu kelas.

## DAFTAR RUJUKAN

- [1] Arikunto. 2012. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [2] Effendi, L. A. 2012. *Pembelajaran Matematika dengan Metode Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP*, (Online), (<http://jurnal.upi.edu/file/leoAdhar>, diakses 20 maret 2018).
- [3] Gani, A. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran dan Persepsi Tentang Matematika Terhadap Minat dan Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Negeri Di Kecamatan Salomekko. *Jurnal Daya Matematis*, 3(3): 338.
- [4] Hobri. 2010. *Metodologi Penelitian Pengembangan*. Jember: Pena Salsabila

- [5] Izzati, N. 2017. Pengaruh Kemampuan Koneksi dan Disposisi Matematis Terhadap Hasil Belajar Geometri Bidang Datar. *Jurnal Edukasi Matematika*, 6(2):34.
- [6] Kemendikbud. 2013. *Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum 2013*. Jakarta: Kemendikbud.
- [7] Masithusyifa, R. K. 2012. Pengembangan LKS Berorientasi Keterampilan Proses. *Jurnal Bioedu*, 1(1): 710.
- [8] Musnidatul. 2016. Pengembangan LKS Matematika Materi Prisma Kelas VIII Dengan Pendekatan Scientific di SMP. *Jurnal Edukasi Matematika*,1(2): 72-83.
- [9] National Council Of Teacher Of Mathematics. 2000. *Principles And Standarts For School Mathematics*. Reston, VA: Author.
- [10] Poima, D. M. 2016. *Profil Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi Perbandingan dan Skala Berdasarkan Tahap Polya*, (online), (<http://repository.uksw.edu/bitstream/>), diakses 30 maret 2018).
- [11] Sundayana. 2015. *Statistika Penelitian Pendidikan*. Bandung : Alfabeta.

