

PENGARUH PEMBELAJARAN ONLINE (*ONLINE-LEARNING*)

BERBASIS LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN

MASALAH MATEMATIKA

DI SMPN 174 JAKARTA

SKRIPSI



OLEH

THIAS YULIASARI

1601105053

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA

JAKARTA

2020

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : PENGARUH PEMBELAJARAN ONLINE (*ONLINE-LEARNING*) BERBASIS LKPD TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA DI SMPN 174 JAKARTA

Nama : THIAS YULIASARI

NIM : 1601105053

Setelah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi, dan direvisi sesuai saran penguji

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas : Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA

Hari : Sabtu

Tanggal : 25 Juli 2020

	Nama Jelas	Tanda Tangan	Tanggal
Ketua	: Dr. Samsul Ma'arif, M.Pd		13/08 2020
Sekretaris	: Meyta Dwi Kurniasih, M.Pd		12/8 2020
Pembimbing	: Drs. Slamet Soro, M.Pd		12/08 2020
Penguji I	: Meyta Dwi Kurniasih, M.Pd		12/8 2020
Penguji II	: Wahidin, M.Pd		12/8 2020

Disahkan oleh,



Dr. Desyia Bandarsyah, M.Pd

NIDN 0317126903

ABSTRAK

THIAS YULIASARI: 1601105053. “*Pengaruh Pembelajaran Online (online-learning) Berbasis Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik*”. Skripsi. Jakarta: Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA, 2020.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *online learning* berbasis LKPD terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik. Sampel berjumlah 72 peserta didik yang terdiri dari 36 peserta didik kelas eksperimen dan 36 peserta didik kelas kontrol. Penelitian ini menggunakan variabel bebas: pembelajaran online berbasis Lembar Kerja Peserta Didik. Variabel terikat: kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik. Instrument yang digunakan adalah tes uraian yang memuat indikator kemampuan pemecahan masalah matematika. Uji instrument dengan uji validitas, reliabelitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda. Uji persyaratan yaitu uji normalitas menggunakan uji *Lilliefors* serta uji homogenitas menggunakan uji *Fisher*. Pengujian hipotesis menggunakan uji-*t* pada taraf signifikansi $\alpha=0,05$ diperoleh $t'_{hitung} = 2,535 > 1,690 = t'_{tabel}$. Hasil analisis menyatakan bahwa terdapat pengaruh Pembelajaran Online (Online-Learning) berbasis Lembar Kerja Peserta Didik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik.

Kata kunci : *Kemampuan pemecahan masalah matematika, online learning, LKPD*

ABSTRACT

THIAS YULIASARI: 1601105053. *"The Influence of online learning based on student Worksheets (LKPD) on students' mathematical Problem solving skills". Thesis. Jakarta: Mathematics Education Study Program, Faculty of teacher training and education, Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA University, 2020.*

This study aims to determine the effect of students' mathematical problem solving abilities with electronic learning (e-laerning) based on the Student Worksheet (LKPD). The sample consisted of 72 students consisting of 36 experimental class students and 36 control class students. This research uses variable-free: Online Learning based on student Worksheets (LKPD). Bound variabels: Students ' mathematical problem solving skills. The Instrument used is a description test that contains an indikator of mathematical problem solving skills. Test instrument with validity test, reliability, difficulty level, and differentiation power. Test requirement is test normality using Liliefors test as well as test homogeneity using Fisher test. Hypothesis testing Using Test-t' at significant levels of $\alpha = 0.05$ obtained $t'_{hitung} = 2,535 > 1,690 = t'_{tabel}$. The results of the analysis state that there is an effect of onlinelearning based on the Student Worksheet on the students' mathematical problem solving abilities.

Keywords: *skills of mathematical problems, online learning, LKPD*

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Batasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah	6
E. Manfaat Penelitian	6
BAB II KAJIAN TEORETIS	8
A. Kajian Teori.....	8
1. Pembelajaran Online (Online-Learning).....	8
2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	11
3. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.....	13
B. Penelitian Yang Relevan	18
C. Kerangka Berfikir.....	18
D. Hipotesis Penelitian.....	21

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	22
A. Tujuan Penelitian	22
B. Tempat dan Waktu Penelitian	22
C. Metode Penelitian.....	24
D. Populasi dan Sampel Penelitian	25
1. Populasi	25
2. Sampel.....	26
3. Teknik Pengambilan Sampel.....	26
4. Ukuran Sampel.....	27
E. Rancangan Perlakuan	27
1. Materi pelajaran.....	27
2. Strategi Pembelajaran	34
3. Pelaksanaan Perlakuan (Prosedur Pembelajaran)	35
F. Teknik Pengumpulan Data.....	35
1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.....	35
a. Definisi Konseptual.....	35
b. Definisi Operasional.....	36
c. Jenis Instrumen.....	36
d. Kisi-kisi Instrumen.....	36
e. Pengujian Validitas dan Perhitungan Reliabilitas	43
2. Pembelajaran Online (Online-Learning).....	51
a. Definisi Konseptual.....	51
b. Definisi Operasional.....	51

G. Teknik Analisis Data.....	52
1. Deskripsi Data.....	52
2. Pengujian Persyaratan Analisis.....	53
3. Pengujian Hipotesis.....	56
H. Hipotesis Statistik.....	59
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	60
A. Deskripsi Data Sebelum Perlakuan.....	60
1. Uji Normalitas.....	61
2. Uji Homogenitas.....	62
3. Uji Persamaan Dua Kelas.....	63
B. Deskripsi Data Setelah Perlakuan.....	64
1. Kelas Eksperimen.....	64
2. Kelas Kontrol.....	67
C. Pengujian Prasyarat Analisis Data.....	69
1. Uji Normalitas.....	69
2. Uji Homogenitas.....	70
D. Pengujian Hipotesis.....	71
E. Pembahasan Hasil Penelitian.....	71
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN.....	84
A. Simpulan.....	84
B. Implikasi.....	84
C. Saran.....	85
DAFTAR PUSTAKA.....	87
Lampiran.....	91

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah kegiatan memperoleh dan menyampaikan pengetahuan, sehingga memungkinkan transmisi kebudayaan kita dari generasi yang satu ke generasi yang lain (FKIP, 1988). Pendidikan merupakan kebutuhan manusia sepanjang hidup dan selalu berubah lantaran mengikuti perkembangan zaman, teknologi, dan budaya masyarakat. Pendidikan merupakan salah satu faktor yang menentukan kualitas sumber daya manusia. Pemerintah melakukan berbagai upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan melalui penyempurnaan kurikulum. Penerapan kurikulum 2013 diharapkan dapat berjalan secara optimal untuk meningkatkan kualitas pendidikan terutama pada pelajaran matematika (Yusri, 2018). Pada dasarnya pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi pada dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, dan keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat dan Negara (UU No. 20 Tahun 2003).

Salah satu masalah pokok dalam pembelajaran pada pendidikan ini adalah masih rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik. Hal ini mendorong peserta didik untuk memiliki kemampuan yang

membutuhkan pemikiran secara kritis, kreatif, logis, dan kemauan bekerjasama sehingga mampu menyelesaikan permasalahan yang dihadapi (Muslim, 2015). *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) bertujuan untuk mengetahui peningkatan pembelajaran matematika dan sains, yang di selenggarakan setiap 4 tahun sekali. Dan dalam keikutsertaan Indonesia selama 5 kali berturut-turut kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik masih rendah. Hal ini dapat dilihat dari hasil *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS). Berdasarkan keikutsertaan Indonesia di TIMSS diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 1.1
Data hasil TIMSS Indonesia

Tahun	Nilai Rata-rata	Peringkat	Jumlah peserta
1999	403	34	38
2003	411	35	46
2007	397	36	49
2011	386	38	42
2015	397	45	50

Nilai standar rata-rata yang ditetapkan oleh TIMSS adalah 500. Dalam lima kali keikutsertaan, Indonesia memperoleh nilai di bawah rata-rata yang telah ditetapkan. Berdasarkan fakta yang telah ditemukan, kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik masih rendah. Oleh karena itu, salah satu upaya guru untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik adalah dengan melakukan model pembelajaran yang sesuai dan berkaitan dengan pemecahan masalah (Imam et al., 2018). Untuk mengatasi masalah tersebut, diperlukan suatu strategi pembelajaran yang

lebih variatif. Salah satu alternatif yang dapat menjadi pilihan guru dalam proses pembelajaran adalah efektifitas penggunaan pembelajaran. Salah satu pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik adalah pembelajaran online (*online-learning*). Karena selama wabah COVID-19 belum tuntas dan semua sekolah diliburkan tetapi proses belajar mengajar harus tetap berlangsung, *online-learning* sangat dibutuhkan di sekolah maka dari itu *online-learning* merupakan solusi yang tepat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika walaupun pembelajaran jarak jauh. Dengan menggunakan *online-learning* peserta didik dapat menambah informasi tentang konsep yang dipelajari melalui kegiatan belajar secara sistematis. *online-learning* kini semakin dikenal sebagai salah satu cara untuk mengatasi masalah pendidikan, baik di negara-negara maju maupun di negara yang sedang berkembang.

Pada prinsipnya *online-learning* menggunakan internet sebagai alat bantuan yang tidak dibatasi oleh ruang dan waktu. Pemanfaatan teknologi yang canggih ini akan membuat peserta didik lebih aktif dalam proses pembelajaran karena adanya penggunaan manfaat media pembelajaran seperti internet, *handphone* maupun laptop sehingga peran pendidik mengalami pergeseran dari satu-satunya sumber ilmu di kelas menjadi fasilitator. Proses pembelajaran dengan menggunakan internet dapat memudahkan peserta didik berinteraksi dan berkomunikasi, bersosialisasi dan belajar berani untuk mengeluarkan pendapat.

Kemudian untuk memudahkan kegiatan tersebut, maka guru memfasilitasi bahan ajar, salah satunya adalah dengan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). LKPD dibuat dengan menggunakan *google forms* agar peserta didik mudah untuk mengakses LKPD tersebut. Pembelajaran matematika yang menggunakan LKPD membuat peserta didik lebih aktif dan peserta didik dapat terbantu untuk kemampuan pemecahan masalah matematikanya. Namun LKPD belum banyak digunakan di sekolah karena guru dituntut kreatif untuk membuat LKPD. LKPD dapat dijadikan sebagai pedoman agar peserta didik dapat melaksanakan proses pembelajaran dengan lancar, dan dapat membantu peserta didik untuk menyelesaikan masalah yang ada dalam proses pembelajaran. Diharapkan dengan menggunakan LKPD dapat membantu peserta didik banyak berlatih penyelesaian masalah yang berkaitan dengan materi yang diberikan secara benar dan dapat memecahkan masalah yang tersedia dalam LKPD tersebut. Sehingga dalam penggunaan pembelajaran online (*online learning*) berbantuan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dapat mempengaruhi pemecahan masalah matematika peserta didik.

Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Pengaruh Pembelajaran Online (*Online-learning*) Berbasis Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta didik”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut

1. Mengapa kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik masih rendah?
2. Bagaimana pengaruh *online-learning* tanpa menggunakan LKPD terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika?
3. Bagaimana pengaruh pembelajaran menggunakan *online-learning* berbasis LKPD terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika?

C. Batasan Masalah

Untuk membatasi agar permasalahan yang akan dibahas tidak terlalu kompleks, maka peneliti memberikan batasan-batasan antara lain :

1. *Online-learning* merupakan kegiatan pembelajaran yang memanfaatkan jaringan *handphone* maupun komputer sebagai metode penyampaian, interaksi dan fasilitasi dengan memanfaatkan internet.
2. LKPD merupakan suatu bahan ajar berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi , ringkasan dan petunjuk – petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik, yang mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai. LKPD pada penelitian ini dibuat menggunakan *google foms* dan berfokus pada materi bangun datar.
3. Kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik merupakan suatu proses untuk mengatasi kesulitan-kesulitan yang dihadapi untuk mencapai tujuan yang diharapkan. Indikator pemecahan masalah matematika dalam penelitian ini adalah: (a) mengidentifikasi unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan;

(b)merumuskan masalah matematis atau menyusun model matematis;
(c)menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah; (d) menjelaskan atau menginterpretasi hasil penyelesaian masalah (Amam, 2017).

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu : Apakah ada pengaruh penggunaan *online-learning* berbasis LKPD terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik?

E. Manfaat Penelitian

1. Secara Teoretis

Secara umum, penelitian ini memberikan kontribusi kepada dunia pendidikan dalam pengajaran matematika, utamanya pengaruh pemecahan masalah matematika peserta didik dengan *online-learning* .

2. Secara Praktis

a. Bagi Kepala Sekolah

Sebagai masukan untuk menentukan kebijakan dalam membantu peserta didik untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik.

b. Bagi Guru

Penelitian ini dapat berguna bagi guru untuk menambah wawasan dan pengetahuan sebagai bahan refleksi dalam proses pembelajaran di kelas

sehingga proses pembelajaran akan menjadi lebih efektif sehingga dapat mencapai hasil belajar yang maksimal.

c. Bagi Peserta didik

Penelitian ini dapat berguna bagi peserta didik agar peserta didik lebih kreatif, inovatif, dan bersemangat dalam belajar matematika baik dari segi kognitif, efektif, dan psikomotorik.

d. Bagi Peneliti

Untuk menambah wawasan, pengetahuan, dan informasi serta dapat dijadikan referensi penelitian yang berikutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z. (2017). *Filsafat dan Pemecahan Masalah Matematika*. Inteligencia Media.
- Adjie, N. (2007). *Pemecahan Masalah Matematika*. Sonagar Press.
- Amam, A. (2017). Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta didik SMP. *Jurnal Teori dan Riset Matematika (TEOREMA)*, 2, 39-46.
- Arikunto, S. (2013). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Berdiati, Asis Saefudin, I. (2014). *Pembelajaran Efektif*. PT Remaja Rosdakarya.
- Dassa, A. (2018). *No Title Pemecahan Masalah Matematika*. Global-RCI.
- Dwi Indah Rahayuningsih, M. W. (2018). Pengembangan LKPD dengan pendekatan saintifik untuk meningkatkan hasil belajar mata pelajaran IPS bagi siswa kelas IV sekolah Dasar. *Jurnal Kajian Pendidikan dan Hasil Penelitian*, 4(2), 1-8.
- FKIP, T. D. (1988). *Pengantar dasar-dasar pendidikan*. Usaha Nasional.
- Ibrahim, I., Kosim, K., & Gunawan, G. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Conceptual Understanding Procedures (Cups) Berbantuan Lkpd Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 3(1), 14. <https://doi.org/10.29303/jpft.v3i1.318>
- Imam, I., Ayubi, A., & Bernard, M. (2018). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta didik SMA. *1(3)*, 355–360. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i3.355-360>
- Indira Wijaya, R. H. (2015). Pengaruh Pembelajaran E-Learning Berbasis Edmodo Terhadap Hasil Belajar Simulasi Digital Kelas X SMK Negeri 9 Padang. *Majalah Ilmiah UPI YPTK*, 22, 21-33.
- Kahar, M. S., Wekke, I. S., & Layn, M. R. (2018). Development of Problem Solving-

Oriented Worksheet of Physics Learning In Senior High School. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 7(2), 195.
<https://doi.org/10.24042/jipfalbiruni.v7i2.2802>

Lefudin. (2017). *Belajar & Pembelajaran : Dilengkapi dengan model pembelajaran, strategi pembelajaran, pendekatan pembelajaran, dan metode pembelajaran*. Deepublish.

Munir. (2009). *pembelajaran jarak jauh berbasis teknologi informasi dan komunikasi*. Bandung: Alfabeta.

Muslim, S. (2015). Pengaruh Penggunaan Metode Student Facilitator And Explaining dalam Pembelajaran Kooperatif terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik dan Kemampuan Berpikir Kritis Matematik Peserta didik SMK di Kota Tasikmalaya. *Jurnal Pendidikan Dan Keguruan*, 1(1), 65–72.

Mustakim. (2020, Mei). Efektivitas Pembelajaran Daring Menggunakan Media Online Selama Pandemi Covid-19 Pada Mata Pelajaran Matematika. *Journal of Islamic Education*, 2(1), 1-12.

Noor, J. (2017). *Metode Penelitian*. Kencana.

Nurlaela, Luthfiah, I. E. (2015). *Strategi Belajar Berfikir Kreatif*. Ombak Dua.

Rully, Indrawan, poppy, Y. (2016). *Metode Penelitian*. Refika Aditama.

Rusman. (2010). *Model-model pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Kharisma Putra Utama Offset.

Simamora, S. J., Simamora, R. E., & Sinaga, B. (2017). Application of Problem Based Learning to Increase Students' Problem Solving Ability on Geometry in Class X SMA Negeri 1 Pagaran. *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research (IJSBAR)*, 36(2), 234–251.

Sudjana. (2005). *Metode Statistika*. Tarsito.

- Sumartini, T. S. (2018). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta didik melalui Pembelajaran Berbasis MasalaH. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 148–158. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v5i2.270>
- Sundayana, R. (2014). *Statistika Penelitian Pendidikan*. Alfabeta.
- Supardi. (2017). *Statistik Penelitian Pendidikan*. Kharisma Putra Utama Offset.
- Sari, P. (2015). Memotivasi Belajar Dengan Menggunakan E-Learning. *Jurnal Ummul Qura*, 6, 20-35.
- Situmorang, A. S. (2016). Metode Pembelajaran E-Learning Berbasis WEB Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Mahapeserta didik Prodi Pendidikan Matematika FKIP Universitas HKBP Nommensen T.A 2015/2016. *Suluh Pendidikan FKIP-UHN*, 3, 12-22.
- Qurrita A, y. D. (2019). Pengaruh E-Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika pada Mahapeserta didik Teknik Informatika. *Jurnal Sistem & Teknologi Informasi Indonesia*, 4, 27-35.
- Wahab, A. A. (2008). *Metode dan Model-Model Mengajar IPS*. Alfabeta.
- Yusri, A. Y. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta didik Kelas VII di SMP Negeri Pangkajene. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 51–62. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v7i1.341>
- Yustinus. (2017). *Strategi Pemecahan Masalah Matematika*. Widya Sari Press.
- Zainal Abidin, R. K. (2020, Mei). Pembelajaran Online Berbasis Proyek Salah Satu Solusi Kegiatan Belajar Mengajar Di Tengah Pandemi Covid-19. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 5(1), 64-70.

Waryanto, N. H. (2006). On-line Learning Sebagai Salah Satu Inovasi Pembelajaran. *Pythagoras jurnal pendidikan matematika*, 2(1), 10-23.

Widodo, S. (2017). Pengembangan LKPD berbasis pendekatan saintifik untuk meningkatkan keterampilan penyelesaian masalah lingkungan sekitar peserta didik di sekolah dasar. *jurnal pendidikan ilmu sosial*, 26(2), 189-205.

