

**PENGEMBANGAN
LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK (LKPD)
PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINIER DUA
VARIABEL (SPLDV)
BERBASIS PENDEKATAN *ONTO-SEMIOTIK*
UNTUK KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH**

SKRIPSI

Oleh :
RINDA RAMADHANTI
NIM D74217064



**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
DESEMBER 2023**

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rinda Ramadhanti

NIM : D74217064

Jurusan/Program Studi : PMIPA/PMT

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar tulisan saya, dan bukan plagiasi baik sebagian atau seluruhnya.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil plagiasi, baik sebagian atau seluruhnya, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Surabaya, 23 Januari 2024

Yang membuat pernyataan

A 10,000 Rupiah Indonesian postage stamp is shown, partially obscured by a handwritten signature in black ink. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text '10000', 'METER', and 'TAMBAH'. The signature is written in a cursive style over the stamp.

Rinda Ramadhanti

NIM D74217064

PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Skripsi oleh:

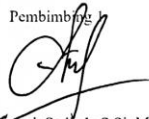
Nama : RINDA RAMADHANTI

NIM : D74217064

Judul : PENGEMBANGAN LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK (LKPD) YANG
MENGUNAKAN PENDEKATAN *ONTO-SEMIOTIK*

Ini telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan.

Pembimbing 1



Lisatul Wawah Sadieda S.Si, M.Pd

Surabaya, 22 November 2023

Pembimbing 2



Drs. H. Usman Yudi, M.Pd.I.

PENGESAHAN TIM PENGUJI

PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

Skripsi oleh RINDA RAMADHANTI ini telah dipertahankan di depan Tim Penguji

Skripsi

Surabaya, 28 November 2023



Tim Penguji

Penguji I,

Agus Fauzijo Kaffarudin, M.Pd
NIP. 198308212011011009

Penguji II,

Dr. Aning Wida Yanti, S.Si, M.Pd

NIP. 198012072009012010

Penguji III,

Liand Liyati Salsing, S.Si, M.Pd

NIP. 19830926020042002

Penguji IV,

Dr. Ulfah Yuli, M.Pd

NIP. 196501241991031002

LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
PERPUSTAKAAN

Jl. Jend. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp. 031-8431972 Fax.031-8413300
E-Mail: perpustakaan@uinsby.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Rinda Ramadhanti
NIM : D74217064
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Keguruan / Pendidikan Matematika
E-mail address : rindaramadhanti98@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah :
 Skripsi Tesis Desertasi Lain-lain (.....)
yang berjudul :


Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) yang Menggunakan Onto-Semiotik

berserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara **fulltext** untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 3 Januari 2024
Penulis


Rinda Ramadhanti
NIM. D74217064

**PENGEMBANGAN LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK (LKPD)
PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINIER DUA VARIABEL
(SPLDV) BERBASIS PENDEKATAN *ONTO-SEMIOTIK*
UNTUK KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH**

Oleh:
Rinda Ramadhanti

ABSTRAK

Pemecahan masalah yaitu suatu kegiatan yang dikerjakan dengan mengubah sudut pandang seseorang terhadap masalah tersebut untuk diidentifikasi suatu masalah tersebut dan selanjutnya memutuskan cara untuk menyelesaikan masalahnya. Masih banyak peserta didik yang kesulitan dalam memahami simbol-simbol matematika menyebabkan pentingnya untuk mempelajari makna dari objek matematika. mempelajari objek matematika yang dihubungkan dengan pembelajaran sangatlah penting untuk mengatasi kesulitan yang dihadapi peserta didik dalam memahami objek matematika. Salah satu pendekatan yang digunakan untuk memecahkan masalah menggunakan objek matematika yaitu pendekatan *onto-semiotik*. Pembelajaran untuk memecahkan masalah menggunakan objek matematika. Objek matematika tersebut meliputi bahasa, konsep, prosedur, komputasi, argumen. Sehingga penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) berbasis pendekatan *onto-semiotik* yang valid dan juga praktis

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang menggunakan model Plomp. Penelitian ini menggunakan empat fase diantaranya fase investigasi awal, fase desain, fase realisasi, serta fase tes, evaluasi, dan revisi. Subjek penelitian yaitu peserta didik kelas VIII-A di Mts Hasyim Asy'ari Sukodono yang terdiri dari 20 peserta didik. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu teknik tes pemecahan masalah pada materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV).

Hasil penelitian yang diperoleh dalam penelitian pengembangan ini yaitu berupa deskripsi dari data yang diperoleh. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan yaitu Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) mendapatkan nilai rata-rata tiap validitas dari para validator sebesar 3,44 sehingga dapat dinyatakan "valid". Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) yang telah dikembangkan mendapatkan nilai B sehingga dapat dinyatakan "praktis". Untuk hasil tes kemampuan pemecahan masalah setelah menggunakan lembar kegiatan peserta didik (LKPD) yang menggunakan pendekatan *onto-semiotik* pada materi SPLDV, nilai yang didapatkan oleh peserta didik mayoritas mendapatkan nilai dalam kategori baik.

Kata Kunci: pendekatan *onto-semiotik*, perangkat pembelajaran.

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPEL DALAM	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI	ii
PENGESAHAN TIM PENGUJI	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iv
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI	v
PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
E. Batasan Penelitian	6
F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	6
G. Definisi Operasional	6

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD)	8
1. Fase Investigasi Awal	8
2. Fase Desain	8
3. Fase Realisasi	9
4. Fase Tes, Evaluasi, dan Revisi	9
5. Fase Implementasi	9
B. Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD).....	9
1. Pengertian Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD)	9
2. Fungsi Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD)	10
3. Manfaat Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD)	10
4. Syarat-Syarat Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD)	11
5. Prosedur dalam Menyusun Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD)	11
6. Kriteria Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD)	12

7.	Pemecahan Masalah	15
8.	Objek Matematika	20
9.	<i>Onto-semiotik</i>	21
10.	Proses Pemecahan Masalah Matematika Menggunakan <i>Onto-semiotik</i>	28

BAB III METODE PENELITIAN

A.	Jenis Penelitian	32
B.	Tempat dan Waktu Penelitian	32
C.	Subjek Penelitian	32
D.	Prosedur Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD)	32
	1. Fase Investigasi Awal	32
	2. Fase Desain	33
	3. Fase Realisasi	34
	4. Fase Tes, Evaluasi, dan Revisi	34
E.	Jenis Data	35
F.	Teknik Pengumpulan Data	35
	1. Angket	35
	2. Teknik Tes	35
G.	Instrumen Penelitian	35
	1. Lembar Angket Kevalidan dan Kepraktisan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD)	36
	2. Lembar Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	36
H.	Teknik Analisis Data	36
	1. Analisis Data Kevalidan dan Kepraktisan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD)	36
	2. Analisis Data Kepraktisan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD)	39
	3. Analisis Tes	39

BAB IV HASIL PENELITIAN

A.	Deskripsi Data	44
	1. Data Proses Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) Berbasis Pendekatan <i>Onto-semiotik</i> Untuk Kemampuan Pemecahan Masalah.....	44
	2. Deskripsi Data Kevalidan Perangkat Pembelajaran Berbasis Pendekatan <i>Onto-semiotik</i>	45

3.	Deskripsi Data kepraktisan Perangkat Pembelajaran Berbasis Pendekatan <i>Onto-semiotik</i>	47
4.	Deskripsi Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik Setelah Menggunakan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pendekatan <i>Onto-semiotik</i>	48
B.	Analisis Data	49
1.	Analisis Data Kevalidan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) yang Menggunakan Pendekatan <i>Onto-semiotik</i> ...	49
2.	Analisis Data Kepraktisan Perangkat Pembelajaran Yang Menggunakan Pendekatan <i>Onto-semiotik</i>	53
3.	Analisis Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik Setelah Menggunakan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Yang Menggunakan Pendekatan <i>Onto-semiotik</i>	53
C.	Revisi Produk	56
D.	Kajian Produk Akhir	59

BAB VI PENUTUP

A.	Simpulan	63
B.	Saran	63

DAFTAR PUSTAKA	64
LAMPIRAN	67

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Konfigurasi Objek Matematika	24
Tabel 2.2	Konfigurasi Objek Matematika pada Pengajaran Statistik	25
Tabel 2.3	Konfigurasi Objek Matematika Menurut Afifah	26
Tabel 2.4	Perbandingan Objek Matematika dalam Pendekatan <i>Onto-semiotik</i>	27
Tabel 2.5	Indikator Proses Pemecahan Masalah Matematika Menggunakan Pendekatan <i>Onto-semiotik</i>	29
Tabel 3.1	Daftar Nama Validator	34
Tabel 3.2	Skala Penilaian Kevalidan Perangkat Pembelajaran	37
Tabel 3.3	Pengolahan Data Kevalidan Perangkat Pembelajaran (LKPD)	37
Tabel 3.4	Kriteria Kategori Kevalidan Perangkat Pembelajaran (LKPD)	38
Tabel 3.5	Kriteria Penilaian Kepraktisan Perangkat Pembelajaran (LKPD)	39
Tabel 3.6	Kategori Pencapaian Peserta Didik dalam Memecahkan Masalah Matematika yang Menggunakan Pendekatan <i>Onto-semiotik</i>	40
Tabel 4.1	Data Proses Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD)	44
Tabel 4.2	Data Kevalidan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD)	46
Tabel 4.3	Data Kepraktisan Perangkat Pembelajaran	47
Tabel 4.4	Deskripsi Data Tes Pemecahan Masalah (TPM)	48
Tabel 4.5	Analisis Data Kevalidan LKPD	50
Tabel 4.6	Hasil Tes Pemecahan Masalah	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Konfigurasi Objek Matematika pada Pendekatan <i>Onto-semiotik</i>	23
Gambar 4.1	Format Penulisan pada LKPD Sebelum Revisi	57
Gambar 4.2	Format Penulisan Setelah Revisi	57
Gambar 4.3	Pola Kalimat Sebelum Revisi	58
Gambar 4.4	Pola Kalimat Setelah Revisi	58
Gambar 4.5	Format Penulisan Sebelum Revisi pada Kata “Pak”	59
Gambar 4.6	Kesimpulan pada Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD)	60
Gambar 4.7	Contoh dan Bukan Contoh pada Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD)	60
Gambar 4.8	Informasi Penting pada Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD)	60



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR LAMPIRAN

A.	Kisi-Kisi Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD)	67
B.	Lembar Validasi dan Respon	72
1.	Validator 1 Tes Pemecahan Masalah (TPM)	72
2.	Validator 2 Tes Pemecahan Masalah (TPM)	74
3.	Validator 3 Tes Pemecahan Masalah (TPM)	76
4.	Validator 1 Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD)	78
5.	Validator 1 Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD)	81
6.	Validator 1 Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD)	84
C.	Lampiran Surat Tugas	87
D.	Lampiran Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian	88
E.	Lampiran Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD)	89
F.	Dokumentasi	103



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR PUSTAKA

- Blanco, T. F., Godino, J. D., Pegito, J.A.C. 2012. “*An Onto-Semiotic Approach to Geometrical Reasoning and Spatial Visualization*”. *Bolema, Rio Claro (SP)*. Vol. 26.
- Bell, F.H. 1878. “*Teaching and Learning Mathematics*”. Iowa: WBC.
- Clara, Afnitasari Nanda. 2014. “*Peningkatan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Matematika Melalui Pendekatan Scientific Learning*”. FKIP Universitas Muhammadiyah Surakarta. 3.
- Dezricha, Fannie Rizky dan Rohati. 2014. “*Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis POE (Predict, Observe, Explain) pada Materi Program Linier Kelas XII SMA*”. *Jurnal Sainmatika* Vol. 8. No. 1. Hal 98.
- Dindin, Abdul Muiz. “*Heuristik dalam Pemecahan Masalah Matematika dan Pembelajarannya di Sekolah Dasar*”.
- Eriani, Laily Iga. 2014. “*Kreativitas Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Segiempat dan Segitiga ditinjau dari Level Fungsi Kognitif Rigorous Mathematical Thinking (RMT)*”. UNESA, Hal 20.
- Gaifman, H. 2012. “*On Ontology and Realism in Mathematics*”. *Journal of The Review of Symbolic Logic*. Vol 5, Hal 515-540.
- Godino, J.D, Batanero, C., Roa, R. 2005. “*The Onto-Semiotic Analysis of Combinatorial Problems and The Solving Processes by University Students*”. *Journal of Educational Studies in Mathematics*. University Of Granada.
- Godino, J.D, Batanero and Font, V. 2007. “*The Onto-Semiotic Approach To Mathematics Education*”. *ZDM The International Journal on Mathematics Education*. Vol. 39: 127-135.
- Godino, J.D and Font. 2010. “*The Theory of Representation as Viewed from The Onto-semiotik Approach to Mathematics Education*”. *Mediterranean Journal for research in Mathematics Education*. Vol. 9(1): 127-135.
- Malaspina, U. & Font, V. 2010. “*The Role of Intuition in the Solving of Optimizion Problems*”. *Educational Studies in Mathematics*.

- Montiel, Mariana, Miguel R., 2009. “*Using the Onto-Semiotic Approach to Identify and Analyze Mathematical Meaning in a Multivariate Context*”. Proceedings of CREME 6.
- Nisa, Ita Chairun. 2015. “*Pemecahan Masalah Matematika (Teori dan Contoh Praktek)*”. Duta Pustaka Ilmu. Hal 6-18
- Novitasari, Dewi. Skripsi. “*Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas IX SMP Dengan Menggunakan Soal Programme for International Student Assesment (PISA) Pada Konten Ruang Dan Bentuk*”. UIN Raden Intanlampung
- Peirce, Ch. S., 1915. “*Orba Logico-Semiotica*”. Madrid: Taurus.
- Prastowo, Andi. “*Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*”. (Jogjakarta: Diva Press, 2015). Hal 204.
- Putra, Nusa. 2011. “*Research dan Development, Penelitian dan Pengembangan: Suatu Pengantar*”. Jakarta: Rajawali Press. Hal 70.
- Plomp, Tjeerd. 2010. “*Educational Design Research: An Introduction*”. (Netherlands: Netherlands Institute for Curriculum Development). Hal 19.
- Qurotaa'yun. 2019. Skripsi. “*Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Model Inside Outside Circle Berbasis Kearifan Lokal Madura untuk Melatih Kemampuan Komunikasi Matematis*”. Surabaya: UINSA.
- Rafford, Bardini, Sabena. 2005. “*On Embodiment, Artifacts and Signs: A Semiotic Cultural Perspective on Mathematical Thinking*”. *International Group for The Psychology of Mathematics Education*, Vol. 4, Hal113-120.
- Rofiqoh, Zeni. 2015. Skripsi “*Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas X dalam Pembelajaran Discovery Learning Berdasarkan Gaya Belajar Siswa*”. Universitas Negeri Semarang, 43
- Saparuddin, Nur Andi dan Markus Palobo. 2018. “*Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Ditinjau dari Perbedaan Gaya Kognitif dan Gender*”. *Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*. Vol. 9 (2). Hal 141.

- Saussure, F., *Curso de linguistica general*, (Madrid: Alianza, 1915).
- Septi N. A, Dian. 2016. “*Analisis Tugas Siswa dalam Memecahkan Masalah Statistika dengan Pendekatan Onto-semiotik*”. Seminar Nasional Pendidikan Matematika IAIN Tulungagung, Hal 223.
- Septi Nur Afifah, Dian. Disertasi Doctor. 2017. “*Pemahaman Siswa Berdasarkan Pendekatan Onto-semiotik dalam Menyelesaikan Masalah Statistika Ditinjau dari Gaya Kognitif dan Gender*”. (Surabaya: UNESA), 9.
- Setiawan, Windi. 2016. “*Profil Berpikir Metaforis (Metaphorical Thinking) Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Pengukuran Ditinjau dari Gaya Kognitif*”, Kreano 7 (2): 208.
- Sfard, A., 2000. “*Symbolizing mathematical reality into being-or how mathematical discourse and mathematical objects create each other*”, In, P. Cobb, E. Yackel and K. McCain (Eds), London: LEA.
- Soedjadi. Jakarta 2000. “*Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia Konstansi Keadaan Masa Kini Menuju Harapan Masa Depan*”. Dirjen Perguruan Tinggi. Hal 11.
- Syahlan. 2017. “*Sepuluh Strategi dalam Pemecahan Masalah Matematika*”. Pendidikan FKIP-UISU. *Indonesian Digital Journal of Mathematics and Education* Vol.4 No.6
- Wahidatun, Hasanah Nur. 2019. “*Pendekatan Onto-semiotik Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Kemampuan Matematika*”. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, Vol. 8 No.2.
- Zulfah, Ahmad Fauzan, Armiaati. Juli 2018. “*Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Problem Based Learning untuk Materi Matematika kelas VIII*”. *Journal Pendidikan Matematika* Vol 12, No 2.