

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *FLIPPED CLASSROOM*  
BERBASIS *WORKED EXAMPLE* TERHADAP KEMAMPUAN  
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA DI SMPN 2 JAKARTA**

**SKRIPSI**

**Disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar  
Sarjana Pendidikan**



**Desra Reifka Rhaudia**

**1301618032**

**Dosen Pembimbing I : Drs. Tri Murdiyanto, M.Si.**

**Dosen Pembimbing II : Dr. Flavia Aurelia Hidajat, S.Pd.,M.Pd.**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**




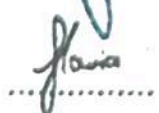
**2022**

**LEMBAR PENGESAHAN PANITIA UJIAN SKRIPSI**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *FLIPPED CLASSROOM*  
BERBASIS *WORKED EXAMPLE* TERHADAP KEMAMPUAN  
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA DI SMP NEGERI 2  
JAKARTA**

Nama : Desra Reifka Rhaudia

No. Registrasi : 1301618032

	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
<b>Penanggung Jawab :</b>			
Dekan	: <u>Prof. Dr. Muktiningsih N, S.Si., MT.</u> NIP. 1964051119890320001		.....
<b>Wakil Penanggung Jawab :</b>			
Wakil Dekan I	: <u>Dr. Esmar Budi, S.St., MT.</u> NIP. 197207281999031002		.....
Ketua Penguji	: <u>Dr. Ellis Salsabila, M.Si.</u> NIP. 196612111991022001	.....	24/08/2022
Sekretaris	: <u>Vera Maya Santi, M.Si</u> 197905312005012006	.....	23/08/2022
<b>Anggota :</b>			
Pembimbing I	: <u>Drs. Tri Murdiyanto, M.Si.</u> NIP. 196506161993031001		24/08/2022
Pembimbing II	: <u>Dr. Flavia Aurelia H., S.Pd., M.Pd.</u> NIP. 199301162020122023		25/08/2022
Penguji Ahli	: <u>Tian Abdul Aziz, Ph.D.</u> NIP. 198510182019031009	.....	23/08/2022

## LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Flipped Classroom* Berbasis *Worked Example* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa di SMP Negeri 2 Jakarta”** yang disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan dari Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Negeri Jakarta adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing.

Sumber informasi yang disebutkan dalam teks atau dikutip dari penulis lain yang telah dipublikasikan telah dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah pada umumnya dan ketentuan yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jika dikemudian hari ditemukan sebagian besar skripsi ini bukan hasil karya saya sendiri dalam bagian – bagian tertentu, saya akan mendapatkan sanksi yang sesuai dengan peraturan perundang – undangan yang berlaku.

Bogor, 8 Agustus 2022



Desra Reifka Rhaudia





KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220  
Telepon/Faksimili: 021-4894221  
Laman: [lib.unj.ac.id](http://lib.unj.ac.id)

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Desra Reifka Rhaudia  
NIM : 1301618032  
Fakultas/Prodi : FMIPA / Pendidikan Matematika  
Alamat email : Desrareifka0@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

Skripsi     Tesis     Disertasi     Lain-lain (.....)

yang berjudul :

Pengaruh Model Pembelajaran Flipped Classroom Berbasis Worked Example Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa di SMP Negeri 2 Jakarta

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, 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 Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta 2 September 2022

Penulis

(Desra Reifka Rhaudia)  
nama dan tanda tangan

## LEMBAR PERSEMBAHAN

Puji syukur saya panjatkan kehadiran Allah SWT atas kelimpahan rahmat, hidayah, serta keberkahan-Nya saya bisa menyelesaikan skripsi ini. Saya persembahkan karya tulis ini kepada Umi dan Buyaku tercinta yang senantiasa memberikan dukungan melalui doa, serta semangat saya dengan tulus.

Untuk adik – adik saya (Fadli dan Nurul) serta keluarga saya yang selalu memberikan dukungan dan menyemangati saya sehingga saya mampu berjuang dan menyelesaikan skripsi ini.

Kepada dosen pembimbing yang saya hormati, Drs. Tri Murdiyanto, M.Si. dan Dr Flavia Aurelia Hidajat, S.Pd., M.Pd., yang selalu sabar dalam membimbing, memberikan arahan, serta meluangkan waktunya untuk saya.

Kepada para dosen di Prodi Pendidikan Matematika Universitas Negeri Jakarta, terimakasih atas seluruh ilmu yang telah diberikan dan semoga ilmu tersebut bermanfaat bagi saya untuk ke depannya.

Untuk sahabat saya, KHAS dan seluruh teman – teman seperjuangan Pendidikan Matematika 2018 yang telah memberikan dukungan, dan selalu menghibur saat masa – masa perkuliahan ini.

Semoga Allah SWT akan selalu membalas kebaikan kalian. Terimakasih semua.

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *FLIPPED CLASSROOM*  
BERBASIS *WORKED EXAMPLE* TERHADAP KEMAMPUAN  
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA DI SMPN 2 JAKARTA**

**Desra Reifka Rhaudia**

**ABSTRAK**

**DESRA REIFKA RHAUDIA.** Pengaruh Model Pembelajaran *Flipped Classroom* Berbasis *Worked Example* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa di SMP Negeri 2 Jakarta. Skripsi. Jakarta : Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta, 2022

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *flipped classroom* berbasis *worked example* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian eksperimen semu atau *quasi experiment* dengan *Post-Test Only Control Group Design*. Penelitian ini dilakukan pada kelas VIII SMP Negeri 2 Jakarta. Proses pengambilan sampel yang digunakan adalah *simple random sampling* dan *cluster random sampling*. Dua kelas yang terpilih sebagai sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal, memiliki varians yang relatif homogen dan memiliki rata – rata kemampuan awal yang relatif sama. Instrument penelitian yang digunakan adalah instrument tes yang terdiri dari 5 soal uraian yang memuat indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Pengujian hipotesis statistik dilakukan dengan uji-*t* pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  dan diperoleh nilai  $t_{hitung}$  12,895 dan  $t_{tabel} = 1,994$  sehingga tolak  $H_0$ . Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa rata - rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran *flipped classroom* berbasis *worked example* lebih tinggi dibandingkan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Maka dari itu, terdapat pengaruh terhadap siswa yang menggunakan model pembelajaran *flipped classroom* berbasis *worked example*. Kemudian, hasil perhitungan besar pengaruh menggunakan uji *Cohen's Effect Size* yaitu 0,7 yang termasuk kategori besar dengan presentasi pengaruh 73%.

**Kata Kunci:** Model Pembelajaran *Flipped Classroom*, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, Pembelajaran Jarak Jauh

***The Effect of Worked Example-Based Flipped Classroom Learning Model on Students' Mathematical Problem-Solving Ability at SMP Negeri 2 Jakarta.***

**Desra Reifka Rhaudia**

**ABSTRACT**

**DESRA REIFKA RHAUDIA.** *The Effect of Worked Example-Based Flipped Classroom Learning Model on Students' Mathematical Problem-Solving Ability at SMP Negeri 2 Jakarta. Thesis. Jakarta: Mathematics Education Study Program, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Jakarta State University, 2022*

*This study aims to determine the effect of the flipped classroom learning model based on the worked example on students' mathematical problem-solving abilities. The research method used is a quasi-experimental or quasi-experimental research method with Post-Test Only Control Group Design. This research was conducted in class VIII SMP Negeri 2 Jakarta. The sampling process used is simple random sampling and cluster random sampling. The two classes selected as samples come from populations that are normally distributed, have relatively homogeneous variances and have relatively the same initial average ability. The research instrument used is a test instrument consisting of 5 questions that contain indicators of mathematical problem-solving abilities. Statistical hypothesis testing was carried out by  $-t$  test at significance level  $\alpha = 0,05$  and obtained  $t_{count} = 12,895$  and  $t_{tables} = 1,994$ , so that  $H_0$  was rejected. Based on these results, it can be concluded that students who use the flipped classroom model based on examples are higher than students who use conventional learning models. Therefore, there is an effect on students who use the work example-based flipped classroom learning model. Then, the results of the calculation of the magnitude of the effect using the Cohen's Effect Size test are 0.7 which is included in the large category with an influence percentage 73%.*

**Keywords:** *Flipped Classroom Learning Model, Mathematical Problem Solving Ability, Distance Learning*



## KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puja dan puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan judul **"Pengaruh Model Pembelajaran *Flipped Classroom* Berbasis *Worked Example* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa di SMPN 2 Jakarta"** sebagai salah satu syarat kelulusan untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan

Penulis juga menyadari bahwa skripsi ini tidak mungkin diselesaikan tanpa adanya dukungan, bantuan, serta bimbingan dan nasehat dari berbagai pihak selama penulisan ini. Maka dari itu, penulis akan menyampaikan terimakasih yang tulus kepada:

1. Kedua orang tua dan keluarga yang selalu mendoakan, mendukung serta selalu memberikan motivasi selama menjalani perkuliahan ini.
2. Bapak Drs. Tri Murdiyanto, M.Si selaku dosen pembimbing I yang telah banyak meluangkan waktunya untuk membimbing, memberikan arahan dan masukan serta motivasi dalam menyelesaikan proposal ini.
3. Ibu Dr. Flavia Aurelia Hidajat, S.,Pd.,M.Pd selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu, serta memberikan arahan dan masukan dalam menyelesaikan proposal ini.
4. Seluruh dosen Prodi Pendidikan Matematika 2018 yang telah memberikan ilmu selama saya berkuliah di kampus ini
5. Keluarga Ahmad Setiawan (eha, lala, meri, papad, frika, aan, yadih, dan intan) selaku teman seperjuangan selama saya menempuh pembelajaran di kampus ini yang selalu memberi motivasi dan mendampingi penulis hingga menyelesaikan skripsi ini
6. Bapak Arie Kharis, S.Pd. selaku guru pamong di SMP Negeri 2 Jakarta yang telah banyak membantu dan membimbing saya selama melaksanakan penelitian.



7. Bapak Suprpto, M.Pd selaku kepala sekolah beserta guru – guru di SMP Negeri 2 Jakarta yang telah banyak membantu saya selama melaksanakan penelitian di SMP Negeri 2 Jakarta.
8. Teman teman Pendidikan Matematika 2018 yang selalu memberikan semangat dan motivasi selama berkuliah di kampus.
9. Seluruh pihak yang telah membantu dan tidak dapat disebutkan satu persatu.
10. *Last but not least, I wanna thank me. I wanna thank me for believing in me. I wanna thank me for doing all this hard work. I wanna thank me for having no days of, for never quitting, for just being me all this times.*

Semoga segala bentuk dukungan serta bantuan dan juga doa yang telah diberikan dibalas oleh Allah SWT. Dengan skripsi ini masih banyak kekurangan serta kesalahan, sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran agar skripsi ini jauh lebih baik lagi. Penulis berharap semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi berbagai pihak.

Bogor, 19 Agustus 2022

## DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	13
A. Latar Belakang Masalah.....	13
B. Identifikasi Masalah.....	22
C. Pembatasan Masalah.....	22
D. Perumusan Masalah.....	23
E. Tujuan Penelitian.....	24
F. Manfaat Penelitian.....	24
BAB II KAJIAN TEORITIS.....	25
A. Deskripsi Teoritis.....	25
1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	25
2. Model Pembelajaran <i>Flipped Classroom</i> .....	30
3. Strategi <i>Worked Example</i> .....	36
4. Keterkaitan Model <i>Flipped Classroom</i> Berbasis <i>Worked Example</i> .....	40
5. Model Pembelajaran Konvensional.....	44
6. Materi Pembelajaran yang Diterapkan.....	48
B. Hasil Penelitian yang Relevan.....	53
C. Kerangka Bepikir.....	56
D. Hipotesis Penelitian.....	58
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	59
A. Tujuan Operasional Penelitian.....	59
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	59
C. Metode Penelitian.....	59
D. Desain Penelitian.....	60
E. Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel.....	61
1. Populasi.....	61
2. Teknik Pengambilan Sampel.....	61
F. Teknik Pengumpulan Data.....	61

G.	Instrumen Penelitian.....	62
1.	Uji Validitas .....	66
2.	Uji Reliabilitas.....	68
H.	Hipotesis Statistik.....	70
I.	Teknik Analisis Data.....	71
1.	Uji Sebelum Perlakuan .....	71
2.	Uji Setelah Perlakuan .....	78
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>86</b>
A.	Deskripsi Data .....	86
B.	Hasil Pengujian Analisis Data Setelah Perlakuan .....	90
C.	Pengujian Hipotesis Statistik.....	92
D.	Besar Pengaruh.....	93
E.	Pembahasan Hasil Penelitian .....	93
<b>BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN .....</b>		<b>100</b>
A.	Kesimpulan.....	100
B.	Implikasi.....	100
C.	Saran.....	101
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>103</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>109</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Kemampuan Awal Pemecahan Masalah Siswa.....	19
Tabel 2. 1 Tahapan Pemecahan Masalah Polya .....	27
Tabel 2. 2 Tahapan Pemecahan Masalah Krulik & Rudnick .....	28
Tabel 2. 3 Tahapan Pemecahan Masalah Krulik & Rudnick .....	32
Tabel 2. 4 Rancangan Model Pembelajaran yang Akan Dilakukan .....	33
Tabel 2. 5 Rancangan Tahapan Strategi Worked Example .....	39
Tabel 2. 6 Keterkaitan Model, Strategi Pembelajaran, dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis .....	41
Tabel 2. 7 Tahapan Model Pembelajaran Konvensional.....	45
Tabel 2. 8 Data Ulangan Siswa .....	49
Tabel 2. 9 Diagram Batang.....	50
Tabel 3. 1 Perlakuan Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	60
Tabel 3. 2 Kisi Kisi Instrumen Penelitian .....	62
Tabel 3. 3 Pedoman Penskorsan .....	64
Tabel 3. 4 Uji Validitas Empiris.....	68
Tabel 3. 5 Kriteria Koefisien Reliabilitas .....	69
Tabel 3. 6 Perhitungan Normalitas Sebelum Perlakuan .....	72
Tabel 3. 7 Tabel Anava Satu Arah .....	75
Tabel 3. 8 Uji ANAVA Sebelum Perlakuan .....	77
Tabel 3. 9 Interpretasi Uji Cohen's .....	84
Tabel 4. 1 Statistik Deskriptif.....	87
Tabel 4. 2 Uji Normalitas .....	90
Tabel 4. 3 Uji-t .....	92



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Soal 1 Pra - Penelitian.....	17
Gambar 1. 2 Jawaban 1 Pra - Penelitian.....	17
Gambar 1. 3 Soal Pra- Penelitia.....	18
Gambar 1. 4 Jawaban ke-2 pra - penelitian.....	18
Gambar 2. 1 Diagram Batang .....	50
Gambar 2. 2 Diagram Lingkaran .....	50
Gambar 2. 3 Diagram Garis .....	51
Gambar 3. 1 Instrumen Tes.....	70
Gambar 3. 2 Teknik Analisis Sebelum Perlakuan .....	78
Gambar 3. 3 Teknik Analisis Setelah Perlakuan.....	85
Gambar 4. 1 Boxplot.....	88

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen.....	109
Lampiran 2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol .....	157
Lampiran 3 Lembar Kerja Peserta Didik .....	175
Lampiran 4 Data Hasil Penilaian Tengah Semester Matematika Kelas VIII Semester Genap Tahun Jaran 2021/2022 .....	197
Lampiran 5 Uji Normalitas Sebelum Perlakuan .....	203
Lampiran 6 Uji Homogenitas Sebelum Perlakuan.....	214
Lampiran 7 Uji Kesamaan Rata – Rata Sebelum Perlakuan.....	216
Lampiran 8 Pedoman Penskorsan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	221
Lampiran 9 Validitas Isi dan Konstruk Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	223
Lampiran 10 Surat Keterangan Validasi Ahli.....	253
Lampiran 11 Instrumen Lembar Observasi Guru Selama Pembelajaran.....	256
Lampiran 12 Uji Validitas Empiris Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian.....	259
Lampiran 13 Uji Reliabilitas Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian.....	262
Lampiran 14 Soal Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.	266
Lampiran 15 Kunci Jawaban Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Hasil Jawaban Peserta Didik .....	267
Lampiran 16 Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	271
Lampiran 17 Hasil Statistika Deskriptif Tes Kemampuan Pemecahan Masalah..	273
Lampiran 18 Uji Normalitas Setelah Perlakuan .....	274
Lampiran 19 Uji Homogenitas Setelah Perlakuan.....	279
Lampiran 20 Uji Hipotesis Penelitian.....	282
Lampiran 21 Perhitungan Besar Pengaruh.....	284
Lampiran 22 Dokumentasi Penelitian.....	286
Lampiran 23 Surat Keterangan Penelitian .....	287
Lampiran 24 Surat Keterangan Penelitian Sekolah .....	288
Lampiran 25 Daftar Riwayat Hidup .....	289