

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN
PROBLEM BASED LEARNING BERBANTUAN
GOOGLE CLASSROOM TERHADAP KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH SISWA SMKN 2 BOGOR**

Skripsi

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



**Prima Riyani
3115160431**

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

2021

LEMBAR PERSETUJUAN PANITIA UJIAN SKRIPSI

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN
PROBLEM BASED LEARNING BERBANTUAN
GOOGLE CLASSROOM TERHADAP KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH SISWA SMKN 2 BOGOR**

Nama : Prima Riyani
No. Registrasi : 3115160431

Nama

Tanggal

Penanggung Jawab:

Dekan : Dr. Adisyahputra, M.Si
NIP. 196011111987031003



20 Agustus 2021

Wakil Penanggung Jawab:

Wakil Dekan I : Prof. Dr. Muktiningsih N., M.Si
NIP. 196405111989032001

20 Agustus 2021

Ketua Penguji : Dr. Ellis Salsabila, M.Si
NIP. 196612111991022001

16 Juli 2021

Sekretaris : Dr. Meilisari, S.Pd., M.Sc
NIP. 197905042009122002

14 Juli 2021

Anggota:

Pembimbing I : Dr. Pinta Deniyanti S., M.Si
NIP. 196407311991022001

21 Juli 2021

Pembimbing II : Vera Maya Santi, M.Si
NIP. 197905312005012006

16 Juli 2021

Penguji Ahli : Drs. Tri Murdiyanto, M.Si
NIP. 196506161993031001

14/7-2021

Dinyatakan lulus ujian skripsi tanggal 30 Juni 2021

LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *Google Classroom* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMKN 2 Bogor” 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 sendiri dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sanding dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Jakarta, Juni 2021



Prima Riyani



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telepon/Faksimili: 021-4894221
Laman: 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 : Prima Riyani
NIM : 3115160431
Fakultas/Prodi : FMIPA / Pendidikan Matematika
Alamat email : prima.riyani2@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 Problem Based Learning berbantuan Google Classroom terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMKN 2 Bogor

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, 27 Agustus 2021

Penulis

(Prima Riyani)
nama dan tanda tangan

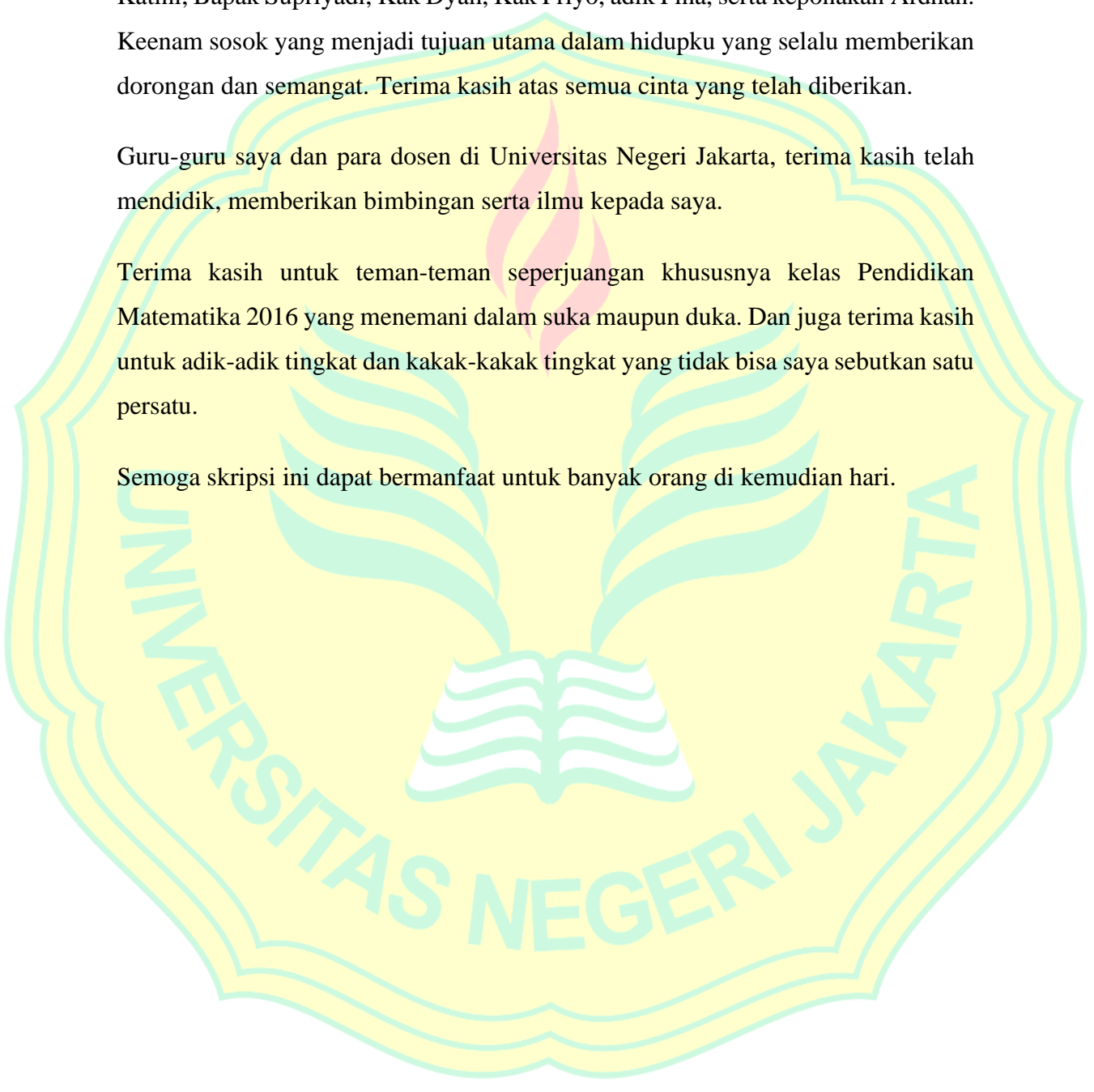
LEMBAR PERSEMBAHAN

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala karunianya sehingga skripsi ini berhasil diselesaikan. Saya persembahkan skripsi ini untuk Ibu Katini, Bapak Supriyadi, Kak Dyah, Kak Priyo, adik Fina, serta keponakan Ardhan. Keenam sosok yang menjadi tujuan utama dalam hidupku yang selalu memberikan dorongan dan semangat. Terima kasih atas semua cinta yang telah diberikan.

Guru-guru saya dan para dosen di Universitas Negeri Jakarta, terima kasih telah mendidik, memberikan bimbingan serta ilmu kepada saya.

Terima kasih untuk teman-teman seperjuangan khususnya kelas Pendidikan Matematika 2016 yang menemani dalam suka maupun duka. Dan juga terima kasih untuk adik-adik tingkat dan kakak-kakak tingkat yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk banyak orang di kemudian hari.



ABSTRAK

PRIMA RIYANI. Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *Google Classroom* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMKN 2 Bogor. Skripsi, Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta. Juni 2021.

Penelitian ini bertujuan guna menguji pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan *Google Classroom* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Penelitian ini menerapkan metode *quasi-experiment* dengan *posttest-only control group design*. Teknik pengambilan sampel menggunakan *cluster random sampling* dan *simple random sampling*. Instrumen penelitian yang diterapkan ialah tes kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi perbandingan trigonometri yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Berdasarkan hasil analisis data dengan uji-t didapatkan nilai t_{hitung} sebesar 5,074 dan t_{tabel} sebesar 1,995 sehingga tolak H_0 pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dengan nilai *Cohen's effect size* sebesar 1,213 yang termasuk dalam kategori besar dengan persentase 88%. Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh signifikan dari model pembelajaran PBL berbantuan *Google Classroom* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

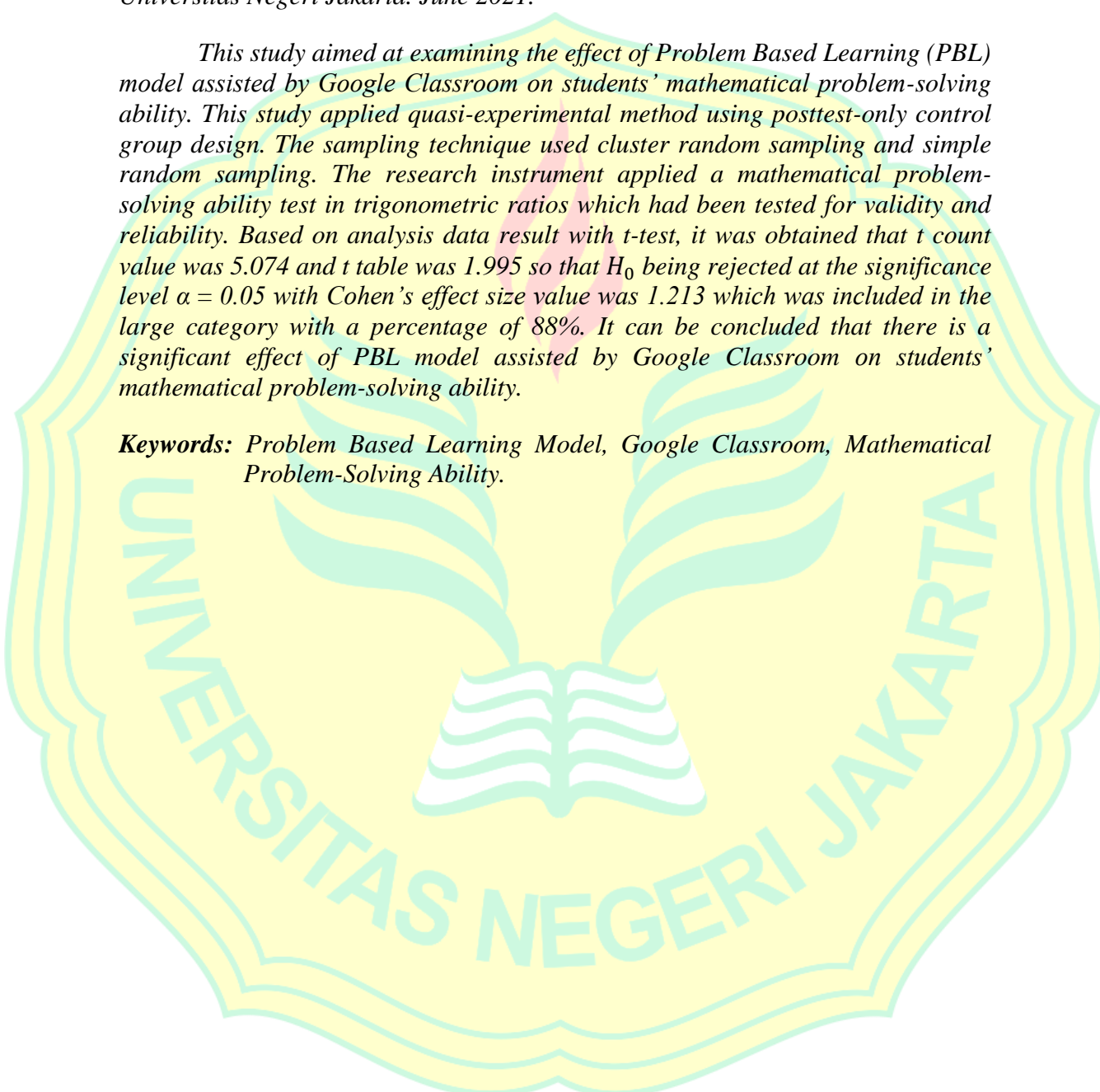
Kata Kunci: Model Pembelajaran *Problem Based Learning*, *Google Classroom*, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.

ABSTRACT

PRIMA RIYANI. *The Effect of Problem Based Learning Model assisted by Google Classroom on Problem-Solving Ability of SMKN 2 Bogor Students'. Mini Thesis, Mathematics Education, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Universitas Negeri Jakarta. June 2021.*

This study aimed at examining the effect of Problem Based Learning (PBL) model assisted by Google Classroom on students' mathematical problem-solving ability. This study applied quasi-experimental method using posttest-only control group design. The sampling technique used cluster random sampling and simple random sampling. The research instrument applied a mathematical problem-solving ability test in trigonometric ratios which had been tested for validity and reliability. Based on analysis data result with t -test, it was obtained that t count value was 5.074 and t table was 1.995 so that H_0 being rejected at the significance level $\alpha = 0.05$ with Cohen's effect size value was 1.213 which was included in the large category with a percentage of 88%. It can be concluded that there is a significant effect of PBL model assisted by Google Classroom on students' mathematical problem-solving ability.

Keywords: *Problem Based Learning Model, Google Classroom, Mathematical Problem-Solving Ability.*



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *Google Classroom* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMKN 2 Bogor” ini disusun sebagai tugas akhir untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

Terima kasih kepada Ibu Dr. Pinta Deniyati S., M.Si dan Ibu Vera Maya Santi, M.Si selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta saran yang membangun. Terima kasih pula kepada pembimbing akademik Ibu Dr. Pinta Deniyati S., M.Si yang telah membimbing penulis secara akademik selama perkuliahan. Di samping itu terima kasih penulis sampaikan kepada Ibu Dwi Antari Wijayanti, M.Pd selaku koordinator Program Studi Pendidikan Matematika. Tidak lupa terima kasih penulis ucapkan kepada Bapak Tatang Komarudin, S.Pd, MM selaku kepala sekolah SMKN 2 Bogor dan Ibu Fina Ratna Fitriani, S.Pd selaku guru matematika kelas X SMKN 2 Bogor yang telah memberikan izin penelitian dan arahan selama berlangsungnya penelitian.

Ungkapan terima kasih penulis sampaikan kepada Bapak Supriyadi, Ibu Katini, Kak Dyah Priandini, Kak Priyo Handoyo Wicaksono, dan adik Fina Prihandani atas doa, semangat dan dukungan. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Nisa, Fadillah, Farah, Gita, Riam, Alwa, Salsa, Syifa serta teman-teman Pendidikan Matematika Universitas Negeri Jakarta angkatan 2016 atas semangat dan kebersamaan selama masa perkuliahan. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat menjadi karya yang bermanfaat dan dapat menambah pengetahuan bagi pembacanya.

Jakarta, Juni 2021

Prima Riyani

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PANITIA UJIAN SKRIPSI	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI.....	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
DAFTAR BAGAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Batasan Masalah.....	8
D. Rumusan Masalah	8
E. Tujuan Penelitian.....	8
F. Manfaat Penelitian.....	9
BAB II KAJIAN TEORITIK	10
A. Deskripsi Teoritis	10
1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	10
2. Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL).....	15
3. Media Pembelajaran <i>Google Classroom</i>	19
4. Hubungan Model Pembelajaran PBL berbantuan <i>Google Classroom</i> terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	24
5. Model Pembelajaran Konvensional	26
6. Trigonometri	28
B. Hasil Penelitian Relevan	31
C. Kerangka Berpikir	32
D. Hipotesis Penelitian.....	35
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	36
A. Tujuan Operasional Penelitian	36

B.	Tempat dan Waktu Penelitian	36
C.	Metode Penelitian.....	36
D.	Variabel Penelitian	37
E.	Desain Penelitian.....	37
F.	Populasi, Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel	38
G.	Teknik Pengumpulan Data	39
H.	Instrumen Penelitian.....	39
1.	Uji Validitas Instrumen.....	42
2.	Uji Reliabilitas Instrumen	44
I.	Hipotesis Statistik.....	46
J.	Teknik Analisis Data	46
1.	Uji Prasyarat Analisis Data Sebelum Perlakuan	46
2.	Uji Prasyarat Analisis Data Setelah Perlakuan	49
3.	Uji Analisis Data.....	51
4.	Uji Besar Pengaruh	52
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		54
A.	Deskripsi Data	54
B.	Pengujian Persyaratan Analisis	58
1.	Uji Sebelum Perlakuan	58
2.	Uji Setelah Perlakuan.....	60
C.	Pengujian Hipotesis.....	61
D.	Pembahasan Hasil Penelitian	61
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN		66
A.	Kesimpulan.....	66
B.	Implikasi.....	66
C.	Saran.....	67
DAFTAR PUSTAKA		68
LAMPIRAN.....		73

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	15
Tabel 2. 2 Tahapan PBL.....	17
Tabel 2. 3 Sintaks Pembelajaran dalam Penelitian	24
Tabel 2. 4 Kegiatan Pembelajaran Menggunakan <i>Google Classroom</i>	28
Tabel 2. 5 Nilai Perbandingan Trigonometri Sudut Istimewa	30
Tabel 2. 6 Sudut-sudut berelasi.....	31
Tabel 3. 1 Desain Penelitian.....	38
Tabel 3. 2 Kisi-kisi Instrumen Tes	40
Tabel 3. 3 Pedoman Penskoran Tes	40
Tabel 3. 4 Validitas Empiris Instrumen Tes	44
Tabel 3. 5 Klasifikasi Koefisien Reliabilitas.....	45
Tabel 3. 6 Analisis Varians (ANAVA) Satu Arah.....	48
Tabel 3. 7 Interpretasi Nilai <i>Effect Size</i> (ES)	53
Tabel 4. 1 Statistik Deskriptif Tes Kemampuan Pemecahan Matematis	56
Tabel 4. 2 Hasil Uji Normalitas Sebelum Perlakuan	58
Tabel 4. 3 Hasil Perhitungan Uji ANAVA Satu Arah	59
Tabel 4. 4 Hasil Uji Normalitas Setelah Perlakuan.....	60
Tabel 4. 5 Hasil Uji Homogenitas Setelah Perlakuan.....	60



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Soal Nomor 2 PAS Kelas X Semester Ganjil	4
Gambar 1. 2 Jawaban Salah Satu Siswa Kelas X.....	4
Gambar 1. 3 Soal Nomor 4 PAS Kelas X Semester Ganjil	5
Gambar 1. 4 Jawaban Salah Satu Siswa Kelas X.....	5
Gambar 2. 1 Tampilan Depan <i>Google Classroom</i>	21
Gambar 2. 2 Tampilan Menu Tugas <i>Google Classroom</i>	22
Gambar 2. 3 Segitiga siku-siku	29
Gambar 2. 4 Pembagian Kuadran	30
Gambar 4. 1 Soal No 2 Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	54
Gambar 4. 2 Jawaban Siswa A Kelas Eksperimen	55
Gambar 4. 3 Jawaban Siswa B Kelas Kontrol	55
Gambar 4. 4 <i>Boxplot</i> Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	57



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen.....	73
Lampiran 2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol	87
Lampiran 3. Lembar Kerja Peserta Didik Kelas Eksperimen	101
Lampiran 4. Lembar Kerja Peserta Didik Kelas Kontrol.....	119
Lampiran 5. Daftar Hasil Penilaian Akhir Semester Ganjil Matematika.....	130
Lampiran 6. Uji Normalitas Sebelum Perlakuan	133
Lampiran 7. Uji Homogenitas Sebelum Perlakuan.....	137
Lampiran 8. Uji Kesamaan Rata-rata Sebelum Perlakuan.....	138
Lampiran 9. Kisi-kisi Instrumen Penelitian	141
Lampiran 10. Pedoman Penskoran Instrumen Penelitian	142
Lampiran 11. Uji Validitas Isi dan Konstruk Instrumen Penelitian.....	143
Lampiran 12. Soal Uji Coba Instrumen Penelitian	191
Lampiran 13. Kunci Jawaban Uji Coba Instrumen Penelitian.....	192
Lampiran 14. Data Perolehan Skor Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian.....	198
Lampiran 15. Uji Validitas Empiris Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian.....	199
Lampiran 16. Uji Reliabilitas Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian.....	201
Lampiran 17. Soal Instrumen Penelitian.....	204
Lampiran 18. Kunci Jawaban Instrumen Penelitian	205
Lampiran 19. Nilai Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa....	211
Lampiran 20. Uji Normalitas Setelah Perlakuan.....	213
Lampiran 21. Uji Homogenitas Setelah Perlakuan.....	216
Lampiran 22. Pengujian Hipotesis Statistik.....	218
Lampiran 23. Perhitungan Besar Pengaruh.....	220
Lampiran 24. Tabel <i>Liliefors</i>	222
Lampiran 25. Tabel <i>Chi-square</i>	223
Lampiran 26. Tabel F.....	224
Lampiran 27. Tabel <i>r</i>	227
Lampiran 28. Tabel <i>t</i>	228
Lampiran 29. Media Pembelajaran	229
Lampiran 30. Surat Keterangan Validasi Ahli	232
Lampiran 31. Surat Penelitian.....	238
Lampiran 32. Surat Keterangan Penelitian	239
Lampiran 33. Biodata Penulis	240

DAFTAR BAGAN

Bagan 3. 1 Alur Penelitian	37
----------------------------------	----

