

**EFEKTIVITAS IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM  
BASED LEARNING (PBL)* BERBANTUAN *APLIKASI GEOGEBRA*  
TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI DIGITAL MATEMATIKA  
SISWA SMA**

**SKRIPSI**



**OLEH**

**Nik Matur Rizqa Diniyah**

**NIM. 932302119**

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA  
FAKULTAS TARBIYAH  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI KEDIRI  
2023**

**EFEKTIVITAS IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM  
BASED LEARNING (PBL)* BERBANTUAN *APLIKASI GEOGEBRA*  
TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI DIGITAL MATEMATIKA  
SISWA SMA**

**SKRIPSI**

Diajukan kepada

Institut Agama Islam Negeri Kediri untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan program Sarjana

**Oleh**

**Nik Matur Rizqa Diniyah**


**NIM. 932302119**

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA  
FAKULTAS TARBIYAH  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI KEDIRI  
2023**

**HALAMAN PERSETUJUAN**


Skripsi oleh Nik Matur Rizqa Diniyah ini telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Kediri, 03 November 2023  
Pembimbing I



Eka Sulistyawati, M/Pd.  
NIP. 199110092018012002

Kediri, 01 November 2023  
Pembimbing II



Ahmad Syamsudin M.Kom.  
NIP. 198809022015031004

## NOTA DINAS

Kediri, 30 November 2023

Nomor : -  
Lampiran : 4 (lembar) berkas  
Hal : Bimbingan Skripsi

Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah  
Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kediri  
Jalan Sunan Ampel No.7, Ngronggo, Kediri

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Melalui permintaan Ibu Ketua untuk membimbing penyusunan skripsi mahasiswa tersebut dibawah ini:

Nama : Nik Matur Rizqa Diniyah

Nim : 932302119

Judul : Efektivitas Implementasi Model Pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* Berbantuan *Aplikasi Geogebra* Terhadap Kemampuan Literasi Digital Matematika Siswa SMA


Setelah diperbaiki materi dan susunannya, kami berpendapat bahwa skripsi tersebut telah memenuhi syarat sebagai kelengkapan ujian akhir Sarjana Strata Satu (S1).

Bersama ini kami lampirkan berkas naskah skripsinya, dengan harapan dapat segera diijinkan dalam sidang munaqosah.

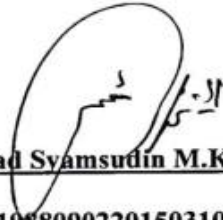
Demikian agar mklum dan atas kesediaan ibu, kami ucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Dosen Pembimbing I

  
**Eka Sulistyawati, M/Pd.**  
**NIP. 199110092018012002**

Dosen Pembimbing II

  
**Ahmad Syamsudin M.Kom.**  
**NIP. 198809022015031004**

## NOTA PEMBIMBING

Kediri, 30 November 2023

Nomor : -  
Lampiran : 4 (lembar) berkas  
Hal : Bimbingan Skripsi

Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah  
Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kediri  
Jalan Sunan Ampel No.7, Ngronggo, Kediri

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Melalui permintaan Ibu Ketua untuk membimbing penyusunan skripsi mahasiswa tersebut dibawah ini:

Nama : Nik Matur Rizqa Diniyah

Nim : 932302119

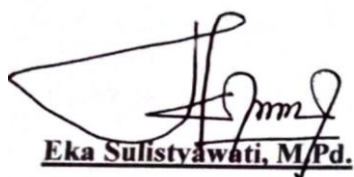
Judul : Efektivitas Implementasi Model Pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* Berbantuan *Aplikasi Geogebra* Terhadap Kemampuan Literasi Digital Matematika Siswa SMA

Setelah diperbaiki materi dan susunannya, sesuai petunjuk dan tuntunan yang telah diberikan dalam sidang munaqosah yang dilaksanakan pada tanggal 30 November 2023, kami dapat menerima dan menyetujui hasil perbaikannya.

Demikian agar maklum dan atas kesediaan ibu, kami ucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

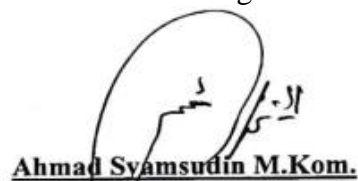
Dosen Pembimbing I



**Eka Sulistyawati, M/Pd.**

**NIP. 199110092018012002**

Dosen Pembimbing II



**Ahmad Syamsudin M.Kom.**

**NIP. 198809022015031004**

HALAMAN PENGESAHAN

EFEKTIVITAS IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM  
BASED LEARNING (PBL)* BERBANTUAN *APLIKASI GEOGEBRA*  
TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI DIGITAL MATEMATIKA  
SISWA SMA

NIK MATUR RIZQA DINIYAH

9.323.021.19

Telah diujikan di depan Sidang Munaqasah Institut Agama Islam Negeri (IAIN)  
Kediri pada tanggal 30 November 2023

Tim Penguji,

1. Penguji Utama

Nalsa Cintya Resti, M.Si.  
NIP. 199011282019032012

()


2. Penguji I

Eka Sulistyawati, M.Pd.  
NIP. 199110092018012002

()

3. Penguji II

Ahmad Syamsudin, M.Kom  
NIP.198809022015031004

()

Kediri, 30 November 2023

Fakultas



## MOTTO

*Jika orang lain bisa, kenapa saya tidak*

*-N.Rizqa.D-*

*Ingat!!! Lambat bukan berarti tertinggal, cepat bukan berarti hebat. Nyatanya semua akan digaris finish diwaktu yang tepat dan atas izin Allah.*

*-Beranda Mahasiswa-*

*Orang lain tidak akan bisa paham struggle dan masa sulitnya kita yang mereka tahu hanya bagian success stories. Maka berjuanglah untuk diri sendiri walaupun gak ada yang tepuk tangan, tapi kelak diri kita di masa depan akan sangat bangga dengan apa yang kita perjuangkan hari ini. Tetap berjuang ya*

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nik Matur Rizqa Diniyah  
NIM : 9323022119  
Program Studi : Tadris Matematika  
Fakultas : Tarbiyah

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar tulisan saya, dan bukan merupakan plagiasi baik sebagian atau seluruhnya. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil dari plagiasi, baik sebagian atau seluruhnya, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Kediri, 20 Oktober 2023  
Yang membuat pernyataan



Nik Matur Rizqa Diniyah



## ABSTRAK

NIK MATUR RIZQA DINIYAH, Dosen Pembimbing EKA SULISTYAWATI, M.Pd., dan AHMAD SYAMSUDIN, M.Kom., Efektivitas Implementasi Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Berbantuan Aplikasi *Geogebra* terhadap Kemampuan Literasi Digital Matematika Siswa SMA, Skripsi, Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah, IAIN Kediri, 2023.

Kata kunci: Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), Aplikasi *Geogebra*, Kemampuan Literasi Digital Matematika.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas implementasi model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan Aplikasi *Geogebra* terhadap kemampuan literasi digital matematika siswa SMA. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen semu (*Quasi Experimental Design*) dengan desain *Nonequivalent Control Group Design*. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI di SMAN 1 Loceret tahun ajaran 2022/2023 yang terdiri dari 7 kelas. Teknik pengambilan sampel dengan menggunakan *Cluster Random Sampling*, yakni dipilih dua kelas sebagai kelas eksperimen (XI-IPS 4) dan kelas kontrol (XI-IPS 1). Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengukur kemampuan literasi digital matematika berupa lembar angket dan lembar unjuk kerja. Sedangkan, analisis data penelitian ini menggunakan Uji Analisis Covarian (ANCOVA) untuk mengetahui rata-rata perbedaan kemampuan literasi digital matematika siswa setelah perlakuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kemudian dilakukan uji *One Sample T-test* untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan literasi digital matematika siswa SMA.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata kemampuan literasi digital matematika siswa kelas eksperimen setelah diberikan perlakuan sebesar 75,86 dan kelas kontrol sebesar 32,97. Hasil uji Analisis Covarian (ANCOVA) diperoleh nilai  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$  [134,0532  $\geq$  4,19541], yang artinya terdapat perbedaan rata-rata *posttest* kemampuan literasi digital matematika siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil uji *One Sample T-Test* mendapatkan nilai Sig. (2-tailed) < 0,05 [0,000 < 0,05], yang artinya model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan Aplikasi *Geogebra* efektif terhadap kemampuan literasi digital matematika siswa SMA. Hasil penelitian ini dapat dikembangkan dengan memanfaatkan aplikasi-aplikasi penunjang pembelajaran matematika yang lain seperti video pembelajaran, *Lectora Inspire*, *Ispring Suite* dan sebagainya. Selain itu, Aplikasi *Geogebra* dapat diterapkan pada model pembelajaran yang dapat mendukung pembelajaran matematika lebih efektif, efisien dan menarik.

## ABSTRACT

NIK MATUR RIZQA DINIYAH, Supervisors of EKA SULISTYAWATI, M.Pd., and AHMAD SYAMSUDIN, M.Kom., Effectiveness of Implementation of the Geogebra Application-Assisted Problem Based Learning (PBL) Learning Model on the Digital Literacy Ability of High School Students, Thesis, Mathematics Tadris Study Program, Faculty of Tarbiyah, IAIN Kediri, 2023.

Keywords: *Problem Based Learning* (PBL) Learning Model, *Geogebra Application*, Mathematical Digital Literacy Ability.

This study aims to determine the effectiveness of the implementation of the Problem Based Learning (PBL) learning model assisted by the Geogebra Application on the digital literacy ability of high school students. This research uses a quantitative approach with quasi-experimental design with Nonequivalent Control Group Design. The population in this study is all grade XI students at SMAN 1 Loceret for the 2022/2023 school year consisting of 7 classes. The sampling technique using Cluster Random Sampling is selected two classes as an experimental class (XI-IPS 4) and a control class (XI-IPS 1). Research instruments used to measure mathematical digital literacy skills in the form of questionnaires and performance sheets. Meanwhile, the data analysis of this study used the Covariance Analysis Test (ANCOVA) to determine the average difference in students' mathematical digital literacy skills after treatment in experimental and control classes. Then a One Sample T-test was conducted to determine the effectiveness of the Problem Based Learning (PBL) learning model on the mathematical digital literacy ability of high school students.

The results showed that the average score of mathematical digital literacy ability of experimental class students after treatment was 75.86 and the control class was 32.97. The results of the Covariance Analysis (ANCOVA) test obtained a value of  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$  [ $134.0532 \geq 4.19541$ ], which means that there is a difference in the average posttest of students' mathematical digital literacy skills in the experimental class and the control class. The results of the One Sample T-Test test get a Sig. (2-tailed) value of  $<0.05$  [ $0.000 < 0.05$ ], which means that the Problem Based Learning (PBL) learning model assisted by the Geogebra Application is effective for the digital literacy ability of high school students. The results of this research can be developed by utilizing other mathematics learning supporting applications such as learning videos, Lectora Inspire, Ispring Suite and so on. In addition, the Geogebra application can be applied to learning models that can support more effective, efficient and interesting mathematics learning.

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*Alhamdulillah* penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas rahmat dan karunia yang dilimpahkanNya, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Skripsi ini mengungkapkan Efektivitas Implementasi Model Pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* Berbantuan Aplikasi *Geogebra* Terhadap Kemampuan Literasi Digital Matematika Siswa SMA.

Penulis menyampaikan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada berbagai pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Ucapan terima kasih penulis sampaikan terutama kepada yang terhormat:

1. Dr. Wahidul Anam, M. Ag, selaku Rektor IAIN Kediri
2. Prof. Dr. Hj. Munifah, M. Pd, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah IAIN Kediri.
3. Ninik Zuroidah, M.Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika.
4. Ibu Eka Sulistyawati, M.Pd, dan Bapak Ahmad Syamsudin, M.Kom., selaku dosen pembimbing I dan II yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi dalam penyelesaian skripsi.
5. Bapak Sunaryo, S.Pd, selaku guru Matematika di SMAN 1 Loceret.
6. Pegawai SMAN 1 Loceret beserta seluruh karyawan yang telah berpartisipasi membantu kelancaran selama penelitian.
7. Ibu Dewi Hamidah S, Si, M. Pd dan Muhammad Khoiril Akhyar, M. Pd selaku validator penelitian pada skripsi ini.
8. Alm. Bapak Komaruddin dan Ibu Painem selaku orang tua yang telah memberikan doa dan dukungan kepada penulis untuk menyelesaikan studi.

9. Mohammad Misbahul Munir dan Dina Amrina Amalia selaku adik-adikku tercinta yang selalu memberikan dukungan dan memberikan hiburannya selama proses penyusunan skripsi ini.
  10. Langit Biru, dan Ika Nihayatul Amalia, terima kasih atas dukungannya, serta telah menjadi tempat berkeluh kesah selama proses penyusunan skripsi ini
  11. Teman-teman seangkatan tahun 2019, khususnya tadris matematika dan berbagai pihak yang tidak dapat disebut satu per satu, yang telah memberikan motivasi dan dukungan moril sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
- Penulis hanya mampu mendoakan, semoga amal kebaikan dari berbagai pihak tersebut mendapat pahala yang berlipat ganda dari Allah SWT. Semoga karya tulis ini bermanfaat bagi penulis khususnya, dan pembaca pada umumnya. Amin.

Kediri, 20 Oktober 2023

**Penulis**

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL .....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
NOTA DINAS .....	iv
NOTA PEMBIMBING .....	v
HALAMAN PENGESAHAN.....	vi
MOTTO .....	vii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN .....	viii
ABSTRAK .....	ix
KATA PENGANTAR .....	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR .....	xix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xx
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	7
C. Tujuan Penelitian .....	8
D. Manfaat Penelitian .....	9
E. Penelitian Terdahulu .....	10
F. Definisi Operasional.....	18
BAB II LANDASAN TEORI .....	19
A. Deskripsi Teori.....	19
1. Efektivitas .....	29
2. Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> .....	20
3. <i>Aplikasi Geogebra</i> .....	24
4. Literasi Digital .....	27
5. Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL) Berbantuan <i>Aplikasi Geogebra</i> Terhadap Kemampuan Literasi Digital .....	37
B. Variabel Penelitian .....	41
C. Kerangka Teoritis.....	41
D. Hipotesis Penelitian.....	43
BAB III METODE PENELITIAN.....	45
A. Rancangan Penelitian .....	45

B.	Populasi dan Sampel .....	47
C.	Teknik Pengumpulan Data .....	49
D.	Instrumen Penelitian.....	51
1.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) .....	51
2.	Lembar Observasi .....	56
3.	Lembar Angket dan Lembar Unjuk Kerja .....	61
E.	Teknik Analisis Data.....	65
1.	Uji Validitas .....	65
2.	Uji Reliabilitas .....	68
3.	Analisis statistik deskriptif .....	69
4.	Uji Normalitas .....	81
5.	Uji Homogenitas .....	82
6.	Uji Hipotesis .....	82
BAB IV	HASIL PENELITIAN .....	88
A.	Validasi Instrumen .....	88
B.	Deskripsi Data .....	99
C.	Analisis Data .....	112
BAB V	PEMBAHASAN .....	121
BAB VI	PENUTUP .....	129
A.	Simpulan .....	129
B.	Saran.....	131
DAFTAR PUSTAKA	.....	133
LAMPIRAN-LAMPIRAN	.....	143
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	.....	441

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Data Hasil Pra-Penelitian Kemampuan Literasi Digital.....	6
Tabel 1.2. Perbedaan Dan Persamaan Hasil Penelitian .....	14
Tabel 2.1. Sintax Atau Langkah <i>Problem Based Learning</i> .....	24
Tabel 2.2 Kegiatan Belajar Mengajar Kelas Eksperimen .....	40
Tabel 2.3. Kegiatan Belajar Mengajar Kelas Kontrol .....	40
Tabel 3.1. Desain Penelitian .....	46
Tabel 3.2. Validator Instrumen Penelitian.....	50
Tabel 3.3. Jadwal Penelitian.....	50
Tabel 3.4. Indikator Validasi RPP Kelas Eksperimen.....	53
Tabel 3.5. Kriteria Konversi Data RPP Kelas Eksperimen .....	54
Tabel 3.6. Kategori Skor Kevalidan RPP Kelas Eksperimen.....	54
Tabel 3.7. Indikator Validasi RPP Kelas Kontrol .....	55
Tabel 3.8. Kriteria Konversi Data RPP Kelas Kontrol.....	56
Tabel 3.9. Kategori Skor Kevalidan RPP Kelas Kontrol .....	56
Tabel 3.10. Indikator Validasi Observasi Keterlaksanaan RPP Kelas Eksperimen Dan Kontrol .....	57
Tabel 3.11. Kriteria Konversi Data Keterlaksanaan RPP Kelas Eksperimen Dan Kontrol.....	58
Tabel 3.12. Kategori Skor Kevalidan Observasi Pelaksanaan Kelas Eksperimen Dan Kontrol.....	59
Tabel 3.13. Kriteria Konversi Data Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Guru Dan Siswa.....	60
Tabel 3.14. Kategori Skor Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Guru Dan Siswa.....	60
Tabel 3.15. Blueprint/Kisi-Kisi Angket Dan Unjuk Kerja Kemampuan Literasi Digital Matematika.....	62
Tabel 3.16. Indikator Validasi Angket Kemampuan Literasi Digital Matematika.	66
Tabel 3.17. Indikator Validasi Unjuk Kerja Kemampuan Literasi Digital	

Matematika.....	66
Tabel 3.18. Kriteria dan Batas Skor Validasi Instrumen .....	67
Tabel 3.19. Kriteria Penilaian Reliabilitas.....	68
Tabel 3.20. Kriteria Konversi Data Kemampuan Literasi Digital Matematika Setiap Siswa.....	70
Tabel 3.21. Kategori Skor Kemampuan Literasi Digital Matematika Setiap Siswa.....	70
Tabel 3.22. Kriteria Konversi Data Kemampuan Literasi Digital Matematika Keseluruhan Siswa.....	71
Tabel 3.23. Kategori Skor Kemampuan Literasi Digital Matematika Keseluruhan Siswa .....	71
Tabel 3.24. Kriteria Konversi Data Kemampuan Literasi Digital Matematika Pada Indikator 1 (Keterampilan).....	73
Tabel 3.25. Kategori Kemampuan Literasi Digital Matematika Pada Indikator 1 (Keterampilan) .....	74
Tabel 3.26. Kriteria Konversi Data Kemampuan Literasi Digital Matematika Pada Indikator 1 (Pengetahuan).....	75
Tabel 3.27. Kategori Kemampuan Literasi Digital Matematika Pada Indikator 1 (Pengetahuan) .....	75
Tabel 3.28. Kriteria Konversi Data Kemampuan Literasi Digital Matematika Pada Indikator 1 (Sikap) .....	76
Tabel 3.29. Kategori Konversi Data Kemampuan Literasi Digital Matematika Pada Indikator 1 (Sikap) .....	77
Tabel 3.30. Kriteria Konversi Data Kemampuan Literasi Digital Matematika Pada Keseluruhan Indikator 1 .....	78
Tabel 3.31. Kategori Kemampuan Literasi Digital Matematika Pada Keseluruhan Indikator 1 .....	78
Tabel 3.32. Kriteria Konversi Data Kemampuan Literasi Digital Matematika Pada Indikator 2 .....	79



Tabel 3.33. Kategori Kemampuan Literasi Digital Matematika Pada Indikator 2..	80
Tabel 3.34. Kriteria Konversi Data Kemampuan Literasi Digital Matematika Pada Indikator 3 .....	81
Tabel 3.35. Kategori Kemampuan Literasi Digital Matematika Pada Indikator 3..	81
Tabel 4.1. Hasil Validasi Rpp Kelas Eksperimen .....	88
Tabel 4.2. Hasil Validasi Rpp Kelas Kontrol.....	89
Tabel 4.3. Hasil Hasil Validasi Lembar Observasi Kelas Eksperimen .....	90
Tabel 4.4. Hasil Validasi Lembar Observasi Kelas Kontrol .....	91
Tabel 4.5. Hasil dan Kategori Validasi Angket Pada Aspek Konstruk Dengan Indikator Kejelasan Butir Pernyataan Pada Setiap Butir Pernyataan Angket.....	92
Tabel 4.6. Hasil dan Kategori Validasi Angket Pada Aspek Bahasa Dengan Indikator Kesesuaian Setiap Butir Pernyataan Angket Dengan Bahasa Indonesia Yang Baik Dan Benar.....	93
Tabel 4.7. Hasil dan Kategori Validasi Angket Pada Aspek Bahasa Dengan Indikator Kesesuaian Setiap Butir Pernyataan Angket Dengan Bahasa Komunikatif .....	94
Tabel 4.8. Hasil dan Kategori Validasi Unjuk Kerja Pada Aspek Bahasa Dengan Indikator Kesesuaian Setiap Butir Soal Dengan Bahasa Indonesia Yang Baku .....	95
Tabel 4.9. Hasil dan Kategori Validasi Unjuk Kerja Pada Aspek Bahasa Dengan Indikator Kemudahan Setiap Butir Soal Untuk Dipahami .....	96
Tabel 4.10. Hasil dan Kategori Validasi Unjuk Kerja Pada Aspek Bahasa Dengan Indikator Kesesuaian Setiap Butir Soal Dengan Bahasa Indonesia Yang Komunikatif.....	97
Tabel 4.11. Hasil dan Kategori Validasi Unjuk Kerja Pada Aspek Isi Dengan Indikator Ketepatan Pemberian Nilai Pada Setiap Butir Soal.....	98
Tabel 4.12. Kriteria Penilaian Reliabilitas.....	99
Tabel 4.13. Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen....	100

Tabel 4.14. Hasil <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen.....	101
Tabel 4.15. Kategori Skor <i>Pretest</i> Setiap Siswa Kelas Eksperimen.....	101
Tabel 4.16. Hasil dan Kategori Skor <i>Pretest</i> Per-Indikator Kelas Eksperimen....	102
Tabel 4.17. Hasil <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen.....	103
Tabel 4.18. Kategori Skor <i>Posttest</i> Setiap Siswa Kelas Eksperimen.....	104
Tabel 4.19. Hasil dan Kategori Skor <i>Posttest</i> Per-Indikator Kelas Eksperimen..	104
Tabel 4.20. Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol.....	107
Tabel 4.21. Hasil <i>Pretest</i> Kelas Kontrol.....	108
Tabel 4.22. Kategori Skor <i>Pretest</i> Setiap Siswa Kelas Kontrol.....	108
Tabel 4.23. Hasil dan Kategori Skor <i>Pretest</i> Per-Indikator Kelas Kontrol .....	109
Tabel 4.24. Hasil <i>Posttest</i> Kelas Kontrol.....	110
Tabel 4.25. Kategori Skor <i>Posttest</i> Setiap Siswa Kelas Kontrol.....	110
Tabel 4.26. Hasil dan Kategori Skor <i>Posttest</i> Per-Indikator Kelas Kontrol.....	111
Tabel 4.27. Hasil Perhitungan Uji Normalitas.....	113
Tabel 4.28. Hasil Uji Normalitas.....	113
Tabel 4.29. Hasil Uji Homogenitas Data <i>Pretest</i> .....	114
Tabel 4.30. Hasil Uji Homogenitas Data <i>Posttest</i> .....	114
Tabel 4.31. Hasil Uji Analisis Covarian ( <i>Ancova</i> ) Data <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	116
Tabel 4.32. Hasil Uji Analisis Covarian ( <i>Ancova</i> ) Data <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	117
Tabel 4.33. Hasil Uji Statistik Pada Hipotesis Keefektifan Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	119
Tabel 4.34. Hasil Uji-t Pada Hipotesis Keefektifan Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	119

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Data Penggunaan Internet dan Media Sosial Pada Tahun 2022 .....	1
Gambar 2.1. Gambar Tampilan Awal dari <i>Aplikasi Geogebra</i> .....	27
Gambar 2.2. Kerangka Teoritis .....	43
Gambar 4.1. Hasil <i>Pretest</i> Siswa Soal Unjuk Kerja Nomor 1 .....	103
Gambar 4.2. Hasil <i>Posttest</i> Siswa Soal Unjuk Kerja Nomor 1 .....	105
Gambar 4.3. Hasil <i>Posttest</i> Siswa Soal Unjuk Kerja Nomor 4 .....	106

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 RPP Kelas Eksperimen.....	144
Lampiran 2 RPP Kelas Kontrol .....	172
Lampiran 3 Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen.....	189
Lampiran 4 Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol ..	204
Lampiran 5 Kisi-Kisi Kemampuan Literasi Digital Matematika .....	219
Lampiran 6 Angket Kemampuan Literasi Digital Matematika .....	223
Lampiran 7 Unjuk Kerja Kemampuan Literasi Digital Matematika .....	225
Lampiran 8 Pedoman Penilaian Unjuk Kerja .....	227
Lampiran 9 Pedoman Penilaian Angket dan Unjuk Kerja.....	234
Lampiran 10 Lembar Validasi RPP Kelas Eksperimen.....	248
Lampiran 11 Lembar Validasi RPP Kelas Kontrol .....	251
Lampiran 12 Lembar Validasi Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen.....	253
Lampiran 13 Lembar Validasi Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol .....	255
Lampiran 14 Lembar Validasi Angket.....	257
Lampiran 15 Lembar Validasi Unjuk Kerja .....	262
Lampiran 16 Hasil Validasi RPP Kelas Eksperimen.....	270
Lampiran 17 Hasil Validasi RPP Kelas Kontrol .....	277
Lampiran 18 Hasil Validasi Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen.....	283
Lampiran 19 Hasil Validasi Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol .....	289
Lampiran 20 Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen	295
Lampiran 21 Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol .....	308
Lampiran 22 Hasil Validasi Angket .....	321

Lampiran 23 Hasil Validasi Unjuk Kerja .....	345
Lampiran 24 Daftar Nama Responden Penelitian .....	393
Lampiran 25 Hasil <i>Pretest</i> Jawaban Siswa.....	394
Lampiran 26 Hasil <i>Posttest</i> Jawaban Siswa .....	398
Lampiran 27 Hasil Perhitungan Validasi Instrumen.....	402
Lampiran 28 Hasil Perhitungan Reliabilitas Instrumen.....	416
Lampiran 29 Hasil Nilai <i>Pretest</i> Siswa.....	420
Lampiran 30 Hasil Nilai <i>Posttest</i> Siswa .....	426
Lampiran 31 Lembar Surat Perizinan Penelitian .....	432
Lampiran 32 Lembar Surat Balasan Izin Penelitian .....	433
Lampiran 33 Lembar Surat Permohonan Validator.....	434
Lampiran 34 Lembar Surat Pernyataan Validator .....	437
Lampiran 35 Dokumentasi .....	440