

**EFEKTIFITAS LMS BERBASIS ANDROID DALAM MENINGKATKAN
MINDFUL, MEANINGFUL, DAN JOYFUL LEARNING PADA MATA
PELAJARAN PENDIDIKAN AGAMA ISLAM DI SMK GAJAH
MUNGKUR 1 WURYANTORO**

TESIS

Diajukan Kepada
Program Studi Magister Pendidikan Agama Islam
Fakultas Agama Islam Universitas Muhammadiyah Surakarta
untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh
Gelar Magister Pendidikan (M.Pd)



Oleh :
Giri Wahyu Pambudi
NIM O100240024

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN AGAMA ISLAM
FAKULTAS AGAMA ISLAM
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2026 M/1448 H**

NOTA DINAS PEMBIMBING 1

Kepada Yth:
Ketua Program Studi Magister Pendidikan
Agama Islam Sekolah Pascasarjana
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Disampaikan dengan hormat, setelah melakukan bimbingan, arahan, dan koreksi naskah tesis saudara :

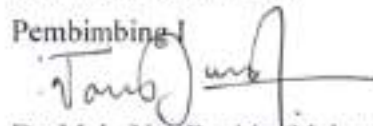
Nama : Giri Wahyu Pambudi
NIM : 0100240024
Program Studi : Magister Pendidikan Agama Islam
Judul : Efektifitas LMS berbasis Android dalam meningkatkan *Mindful, Meaningful, dan Joyful Learning* pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam di SMK Gajah Mungkur 1 Wuryantoro

Pembimbing menilai tesis tersebut dapat disetujui untuk diajukan dalam sidang ujian tesis pada Program Studi Magister Pendidikan Agama Islam Sekolah Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Surakarta, 18 Juni 2026

Pembimbing I



Dr. Muh. Nur Rochim Maksum, S.Pd.I., M.Pd.I.

NIDN: 0623049302

NOTA DINAS PEMBIMBING 2

Kepada Yth:
Ketua Program Studi Magister
Pendidikan
Agama Islam Sekolah Pascasarjana
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Disampaikan dengan hormat, setelah melakukan bimbingan, arahan, dan koreksi naskah tesis saudara :

Nama : Giri Wahyu Pambudi
NIM : 0100240024
Program Studi : Magister Pendidikan Agama Islam
Judul : Efektifitas LMS berbasis Android dalam meningkatkan *Mindful, Meaningful, dan Joyful Learning* pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam di SMK Gajah Mungkur 1 Wuryantoro

Pembimbing menilai tesis tersebut dapat disetujui untuk diajukan dalam sidang ujian tesis pada Program Studi Magister Pendidikan Agama Islam Sekolah Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Surakarta, 18 Juni 2026

Pembimbing 2


Dr. Hafidz, M.Pd

NIDN: 2129108001

PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Giri Wahyu Pambudi
NIM : 0100240024
Program Studi : Magister Pendidikan Agama Islam
Judul : Efektifitas LMS berbasis Android dalam meningkatkan *Mindful, Meaningful, dan Joyful Learning* pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam di SMK Gajah Mungkur 1 Wuryantoro

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tesis yang saya serahkan ini benar-benar hasil karya saya sendiri, kecuali kutipan-kutipan dan ringkasan-ringkasan yang telah saya jelaskan sumbernya. Apabila di kemudian hari terbukti tesis ini diplakan, gelar yang diberikan oleh Universitas Muhammadiyah Surakarta batal saya terima.

Surakarta, 18 Juni 2026
Saya yang menyatakan,



Giri Wahyu Pambudi
NIM. 0100240024

MOTTO

*“Didiklah anak sesuai dengan zamannya karena mereka hidup
pada zamannya bukan pada zamanmu”*

(Ali bin Abi Thalib)

*"Sebaik-baik manusia adalah yang paling bermanfaat
bagi orang lain."*

(HR. Ahmad)

"Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan"

(QS. Asy-Syarh: 5)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Laporan Tesis ini penulis persembahkan untuk:

1. Ibuku (Jati Puji Mulyani), Bapakku (Didik Pujiyanto), Istriku (Wahyu Puji Saputri) dan Keluarga tercinta yang senantiasa memberikan dukungan, motivasi, do'a, dan kasih sayangnya.
2. Bapak Dr. Muh. Nur Rochim Maksum, S.Pd.I., M.Pd.I dan Bapak Dr. Hafidz, M.Pd.I selaku pembimbing dan keluarga besar Magister Pendidikan Agama Islam Universitas Teknik Otomotif Universitas Muhammadiyah Surakarta yang senantiasa memberikan ilmu sehingga penulis mampu menyusun laporan Tesis ini.
3. Keluarga Besar SMK Gajah Mungkur 1 Wuryantoro yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian di SMK Gajah Mungkur 1 Wuryantoro.

SISTEM TRANSLITERASI

ARAB LATIN

Berdasarkan Surat Keputusan Bersama Menteri Agama RI dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor 158/1987 dan 0543 b/U/1987, tanggal 22 Januari 1988.

A. Konsonan Tunggal

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Keterangan
ا	Alif	tidak dilambangkan	Tidak dilambangkan
ب	ba	b	Be
ت	ta	t	Te
ث	sa	ṡ	Es (dengan titik di atas)
ج	jim	j	Je
ح	ḥa	h	Ha (dengan titik di bawah)
خ	kha	kh	Ka dan Ha
د	dal	d	De
ذ	zal	ẓ	Zet (dengan titik di atas)
ر	ra	r	Er
ز	zai	z	Zet
س	sin	s	Es
ش	syin	sy	Es dan Ye

ص	Ṣad	s	es (dengan titik di bawah)
ض	Dad	d	de (dengan titik di bawah)
ط	Ta	t	te (dengan titik di bawah)
ظ	Za	z	zet (dengan titik di bawah)
ع	'ain	'	koma terbalik (di atas)
غ	Gain	g	ge
ف	Fa	f	ef
ق	Qaf	q	ki
ك	Kaf	k	ka
ل	Lam	l	el
م	Mim	m	em
ن	Nun	n	en
و	Wau	w	we
هـ	Ha	h	ha
ء	Hamzah	ء	apostrof
ي	Ya	y	ye

B. Konsonan Rangkap karena Syaddah ditulis rangkap

عدة	ditulis	'iddah
-----	---------	--------

C. Ta marbutah

Bila dimatikan ditulis h

هبة	ditulis	Hibbah
جزية	ditulis	Jizyah

(ketentuan ini tidak diperlakukan terhadap kata-kata Arab yang sudah terserap ke dalam bahasa Indonesia, seperti shalat, zakat, dan sebagainya, kecuali bila dikehendaki lafal aslinya).

Bila diikuti dengan kata sandang "al" serta bacaan kedua itu terpisah, maka ditulis dengan "h".

كرامة الأولياء	ditulis	karāmah al-aulyā
----------------	---------	------------------

Bila *ta marbutah* hidup atau dengan harkat fathah, kasrah, dan dammah ditulis "t".

زكاة الفطر	ditulis	Zakat al-fīṭri
------------	---------	----------------

D. Vokal Pendek

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
ـَ	Fathah	a	a
ـِ	Kasrah	i	i
ـُ	Dammah	U	u

E. Vokal Panjang

fathah + alif → contoh : جاهلية	ditulis	ā → jāhiliyyah
fathah + ya mati → contoh : يسعى	ditulis	ā → yasā
kasrah + ya mati → contoh : كريم	ditulis	ī → karīm
dammah + wawu mati → contoh : مروض	ditulis	ū → furūd

F. Vokal Rangkap

fathah + ya mati → contoh : يبيحكم	ditulis	ai → bainakum
fathah + wawu mati قول	ditulis	au → qaulun

G. Kata Sandang “ال”

Kata sandang “ال” di transliterasikan dengan “al: diikuti dengan tanda penghubung “-” baik ketika bertemu dengan huruf Qamariyah maupun huruf syamsiyyah; contoh

القلم	ditulis	al-qalamu
الشمس	ditulis	asy-syams

Meskipun tulisan Arab tidak mengenal huruf kapital, tetapi dalam transliterasi huruf kapital digunakan untuk awal kalimat, nama diri, dan sebagainya sesuai ketentuan WYD. Awal kata sandang pada nama diri tidak ditulis dengan huruf kapital, contoh:

وما محمد إلا رسول	ditulis	Wa ma Muhammadun illa rasul
-------------------	---------	-----------------------------

**EFEKTIVITAS LMS BERBASIS ANDROID DALAM MENINGKATKAN
MINDFUL, MEANINGFUL, DAN JOYFUL LEARNING PADA MATA
PELAJARAN PENDIDIKAN AGAMA ISLAM DI SMK GAJAH
MUNGKUR 1 WURYANTORO**

TESIS

Oleh

GIRI WAHYU PAMBUDI

NIM: 0100240024

SUSUNAN PEMBIMBING

Utama

Dr. Muh. Nur Rochim Maksum, M.Pd.I

NIDN : 0623049302

Pendamping

Dr. Hafidz, M.Pd.I

NIDN : 2129108001

Telah dinyatakan memenuhi syarat untuk diujikan
Pada tanggal 23 Juli 2026

Ketua Program Studi Magister Pendidikan Agama Islam
Fakultas Agama Islam
Universitas Muhammadiyah Surakarta



Dr. Muh. Nur Rochim Maksum, M.Pd.I
NIDN : 0623049302

HALAMAN PENGESAHAN

**EFEKTIVITAS LMS BERBASIS ANDROID DALAM MENINGKATKAN
MINDFUL, MEANINGFUL, DAN JOYFUL LEARNING PADA MATA
PELAJARAN PENDIDIKAN AGAMA ISLAM DI SMK GAJAH
MUNGKUR I WURYANTORO**

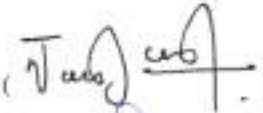
Oleh:
Giri Wahyu Pambudi
NIM 0100240024

Telah dipertahankan dihadapan Dewan Penguji
Program Studi Magister Pendidikan Agama Islam
Fakultas Agama Islam
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Kamis, 23 Juli 2026
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji

- 1 Dr. Muh. Nur Rochim Maksum, S.Pd.I., M.Pd.I

(Ketua Dosen Penguji)

()

- 2 Dr. Hafidz, M.Pd.I

(Anggota 1 Dewan Penguji)

()

- 3 Mohammad Zakki Azani, S.Th.I, M.Ed, Ph.D.

(Anggota 2 Dewan Penguji)

()



Dekan Fakultas Agama Islam

Dr. Mohamad Ali, S.Ag., M.Pd.
NIDN. 0628117301

**EFEKTIVITAS LMS BERBASIS ANDROID DALAM MENINGKATKAN
MINDFUL, MEANINGFUL, DAN JOYFUL LEARNING PADA MATA
PELAJARAN PENDIDIKAN AGAMA ISLAM DI SMK GAJAH
MUNGKUR 1 WURYANTORO**

TESIS

Oleh

GIRI WAHYU PAMBUDI

NIM: 0100240024

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua Penguji

Dr. Muh. Nur Rochim Maksum, M.Pd.I
NIDN : 0623049302

Penguji

Dr. Hafidz, M.Pd.I
NIDN : 2129108001

Anggota

Mohammad Zakki Azani, M.Ed., Ph.D
NIDN : 0629128403

Telah dipertahankan di hadapan tim penguji dan telah memenuhi syarat kelulusan
Pada tanggal 23 Juli 2026



Dekan Fakultas Agama Islam
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Dr. Mohammad Ali, S.Ag., M.Pd
NIDN : 0628117301

KATA PENGANTAR

الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ

Puji dan syukur alhamdulillah senantiasa penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, atas limpahan nikmat, rahmat, dan hidayah-Nya sehingga penyusunan tesis ini dapat diselesaikan dengan baik dan sesuai dengan harapan, meskipun masih banyak kelemahan dan kekurangan di dalamnya. Tesis ini disusun sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Magister Pendidikan (M.Pd) pada Program Studi Magister Pendidikan Agama Islam, Fakultas Agama Islam, Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Terselesaikannya tesis ini tidak terlepas dari bimbingan, arahan, bantuan, serta motivasi dari berbagai pihak. Diucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Harun Joko Prayitno, M.Hum, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surakarta
2. Bapak Dr. Mohamad Ali, S.Ag., M.Pd., selaku Dekan Fakultas Agama Islam Universitas Muhammadiyah Surakarta
3. Bapak Dr. Muh. Nur Rochim Maksum, S.Pd.I., M.Pd.I., selaku ketua program studi magister (S2) sekaligus Dosen Pembimbing I yang telah bersedia meluangkan waktu di tengah kesibukannya untuk membimbing dalam penulisan tesis ini hingga selesai.
4. Bapak Dr. Hafidz, M.Pd.I., selaku Dosen Pembimbing II yang dengan penuh perhatian dan kesabaran telah memberikan dorongan, bimbingan, saran-saran berharga, serta selalu menyediakan waktu untuk konsultasi dan mendengarkan kendala yang dihadapi peneliti.

5. Bapak Kepala Sekolah, Guru PAI, dan Seluruh Siswa Kelas X TKR 1 & X TKR 2 SMK Gajah Mungkur 1 Wuryantoro, yang telah memberikan izin, bantuan, dan kerja sama yang sangat baik selama pelaksanaan penelitian lapangan.
6. Bapak Pimpinan Perpustakaan UMS beserta staf, yang telah memberikan fasilitas dalam penyelesaian studi kepustakaan.
7. Bapak/Ibu Dosen Program Studi Magister Pendidikan Agama Islam UMS, yang telah membekali ilmu pengetahuan, memberikan bantuan, dan arahan.
8. Seluruh Staf dan Karyawan Pascasarjana UMS, atas semua layanan administrasi, bantuan, dan keperluan lainnya.
9. Rekan-rekan senasib dan seperjuangan mahasiswa Magister PAI angkatan 2024

Semoga bantuan, bimbingan, dan kebaikan yang telah diberikan oleh semua pihak bernilai ibadah, menjadi amalan yang bermanfaat, dan mendapatkan balasan kebaikan yang berlipat ganda dari Allah SWT. Kritik dan saran yang bersifat konstruktif akan penulis terima dengan senang hati. Akhir kata, penulis berharap semoga tesis ini dapat memberikan manfaat nyata bagi perkembangan dunia pendidikan, pembaca, maupun pihak lain yang membutuhkan.

ABSTRAK

Kurikulum Merdeka mengharuskan proses pembelajaran, termasuk pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI), berpedoman pada tiga prinsip pembelajaran mendalam (*deep learning*), yaitu berkesadaran (*mindful*), bermakna (*meaningful*), dan menggembirakan (*joyful*). Hasil angket awal di SMK Gajah Mungkur 1 Wuryantoro menunjukkan bahwa ketercapaian ketiga prinsip tersebut belum maksimal. Di sisi lain, hasil survei menunjukkan bahwa 97% peserta didik kelas X telah memiliki gawai bersistem operasi Android, sehingga membuka peluang penerapan *Learning Management System* (LMS) berbasis Android sebagai media pendukung pembelajaran.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas penggunaan LMS berbasis Android "Al Ilmi LMS" dalam meningkatkan *mindful learning*, *meaningful learning*, dan *joyful learning* pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam di SMK Gajah Mungkur 1 Wuryantoro.

Metode penelitian ini adalah kuantitatif dengan pendekatan eksperimen. Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2025/2026 di SMK Gajah Mungkur 1 Wuryantoro. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas X. Sampel penelitian diperoleh menggunakan teknik purposive sampling, sehingga didapatkan kelas X TKR 1 sebagai kelas kontrol (pembelajaran konvensional) dan kelas X TKR 2 sebagai kelas eksperimen (pembelajaran berbantuan LMS berbasis Android "Al Ilmi LMS"), masing-masing berjumlah 29 siswa. Instrumen penelitian meliputi angket pembelajaran mendalam (*mindful*, *meaningful*, *joyful*). Teknik analisis data yang digunakan meliputi uji prasyarat (normalitas), uji N-Gain, serta uji hipotesis *Independent Sample t-Test*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen terjadi peningkatan signifikan pada ketiga aspek. *Mindful learning* meningkat dari rata-rata 3,33 menjadi 4,17 (N-Gain=0,500, kategori sedang, $p=0,000$), *meaningful learning* dari 3,43 menjadi 4,16 (N-Gain=0,464, sedang, $p=0,000$), dan *joyful learning* dari 3,33 menjadi 4,25 (N-Gain=0,550, sedang, $p=0,000$). Sebaliknya, kelas kontrol hanya mengalami peningkatan kecil (N-Gain rendah: 0,036–0,123). Secara keseluruhan, nilai N-Gain total kelas eksperimen sebesar 0,505 (sedang) jauh lebih tinggi daripada kelas kontrol 0,064 (rendah). Perbedaan peningkatan antara kedua kelas terbukti signifikan (uji t, $p<0,05$ untuk ketiga aspek). Dengan demikian, penggunaan LMS "Al Ilmi" efektif dalam meningkatkan *mindful learning*, *meaningful learning*, dan *joyful learning* siswa PAI. Peningkatan terbesar terjadi pada aspek *joyful learning*, yang menunjukkan LMS berhasil menciptakan suasana pembelajaran yang lebih menggembirakan bagi siswa.

Kata kunci: LMS berbasis Android, Al Ilmi LMS, *mindful learning*, *meaningful learning*, *joyful learning*, Pendidikan Agama Islam

ABSTRACT

Kurikulum Merdeka requires the learning process, including in Islamic Religious Education (PAI), to be guided by three principles of deep learning: mindful, meaningful, and joyful learning. A preliminary questionnaire at SMK Gajah Mungkur 1 Wuryantoro indicated that the achievement of these three principles were not yet optimally achieved.. Meanwhile, a survey showed that 97% of tenth-grade students already owned Android-based devices, opening an opportunity to implement an Android-based Learning Management System (LMS) as a supporting learning medium.

This study aims to examine the effectiveness of an Android-based Learning Management System (LMS), "Al Ilmi LMS," in enhancing mindful learning, meaningful learning, and joyful learning in Islamic Religious Education at SMK Gajah Mungkur 1 Wuryantoro.

This research employed a quantitative method with an experimental approach. The study was conducted during the even semester of the 2025/2026 academic year at SMK Gajah Mungkur 1 Wuryantoro. The population consisted of all tenth-grade students. The sample was determined using purposive sampling, resulting in class X TKR 1 as the control group (conventional learning) and class X TKR 2 as the experimental group (learning assisted by the Android-based "Al Ilmi LMS"), with 29 students in each group. The research instruments included a deep-learning questionnaire (covering mindful, meaningful, and joyful learning). Data analysis techniques included a prerequisite test (normality), the N-Gain test, and hypothesis testing using the Independent Sample t-Test.

The results showed that the experimental class experienced significant improvements in all three aspects. Mindful learning increased from an average of 3.33 to 4.17 (N-Gain=0.500, medium category, $p=0.000$), meaningful learning from 3.43 to 4.16 (N-Gain=0.464, medium, $p=0.000$), and joyful learning from 3.33 to 4.25 (N-Gain=0.550, medium, $p=0.000$). In contrast, the control class only experienced a small increase (low N-Gain: 0.036–0.123). Overall, the total N-Gain value of the experimental class of 0.505 (medium) was much higher than that of the control class of 0.064 (low). The difference in improvement between the two classes was proven significant (t-test, $p<0.05$ for all three aspects). Thus, the use of the LMS "Al Ilmi" is effective in improving mindful learning, meaningful learning, and joyful learning of Islamic Education students. The biggest improvement occurred in the joyful learning aspect, which shows that the LMS succeeded in creating a more enjoyable learning atmosphere for students.

Keywords: Android-based LMS, Al Ilmi LMS, mindful learning, meaningful learning, joyful learning, Islamic Religious Education.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
NOTA DINAS PEMBIMBING 1.....	ii
NOTA DINAS PEMBIMBING 2.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TESIS.....	iv
MOTTO.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
SISTEM TRANSLITERASI ARAB LATIN.....	vii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	xi
HALAMAN PENGESAHAN.....	xii
KATA PENGANTAR.....	xiv
ABSTRAK.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
DAFTAR ISI.....	xviii
DAFTAR TABEL.....	xix
DAFTAR GAMBAR.....	xx
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	7
C. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	7
D. Metode Penelitian.....	8
1. Paradigma Penelitian.....	8
2. Jenis Penelitian.....	8
3. Pendekatan Penelitian.....	8
4. Sumber Data Penelitian.....	9
5. Objek dan Subjek Penelitian.....	9
6. Populasi dan Sampel.....	9
7. Variabel Penelitian.....	11
8. Teknik dan Instrumen Pengumpulan data.....	15
9. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen.....	17
10. Analisis Data.....	20
E. Sistematika Pembahasan.....	22
BAB II KAJIAN TEORI.....	24
A. Kajian Pustaka.....	24
B. Kerangka Teoritik.....	37
C. Kerangka Berpikir.....	65
D. Hipotesis Penelitian.....	66
BAB III DESKRIPSI DATA.....	67
A. Gambaran Umum SMK Gajah Mungkur 1 Wuryantoro.....	67
B. Populasi dan Sampel.....	70
C. Deskripsi Fokus Penelitian.....	72
BAB IV ANALISIS DATA.....	80
A. Analisis Data.....	80
B. Pembahasan.....	90
BAB V SIMPULAN.....	99
A. Simpulan.....	99
B. Saran.....	100
DAFTAR PUSTAKA.....	101
LAMPIRAN.....	108

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Hasil Angket Ketercapaian Prinsip Pembelajaran Mendalam.....	3
Tabel 1.2 Presentase Pengguna Sistem Operasi Gawai di Indonesia.....	5
Tabel 1.3 Definisi Operasional dan Indikator Pembelajaran Mendalam.....	14
Tabel 1. 4 Skala Instrumen Angket.....	15
Tabel 1. 5 Kisi - Kisi Pertanyaan Angket.....	16
Tabel 3.1 Struktur Kurikulum.....	68
Tabel 3.2 Sebaran siswa SMK Gajah Mungkur Wuryantoro.....	69
Tabel 3.3 nilai pretest posttest.....	72
Tabel 3.4 Sebaran nilai per indikator.....	74
Tabel 3.5 Hasil uji validitas isi.....	76
Tabel 3.6 Hasil uji validitas butir instrumen.....	77
Tabel 3.7 Hasil uji validitas butir instrumen.....	78
Tabel 4.1 Hasil Uji Normalitas Shapiro-Wilk.....	79
Tabel 4.2 Hasil Uji Homogenitas.....	80
Tabel 4.3 Nilai N Gain.....	82
Tabel 4.4 Nilai N gain per indikator.....	85
Tabel 4.5 Hasil Uji Independent Sample T-Test.....	88

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tampilan halaman login murid.....	51
Gambar 2.2 Tampilan Dashboard Murid.....	51
Gambar 2.3 Tampilan daftar materi.....	52
Gambar 2.4 Tampilan halaman user.....	53
Gambar 2.5 Tampilan halaman materi.....	53
Gambar 2.6 Tampilan halaman soal.....	54
Gambar 2.7 Tampilan hasil asesmen.....	54
Gambar 2.8 Tampilan Dashboard Materi (Guru).....	55
Gambar 2.9 Tampilan Daftar Nilai (Guru).....	55
Gambar 2.10 Kerangka Berpikir.....	64

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Surat Penunjukan Pembimbing
- Lampiran 2. Surat Izin Penelitian
- Lampiran 3. Surat telah Melakukan Penelitian
- Lampiran 4. Dokumentasi Foto Penelitian
- Lampiran 5 Angket dan Instrumen Penelitian
- Lampiran 6. Daftar Riwayat Hidup
- Lampiran 7. Bukti Uji Turnitin
- Lampiran 8. Tabulasi Data Pretest kelas Kontrol
- Lampiran 9. Tabulasi Data Pretest kelas Eksperiman
- Lampiran 10. Tabulasi Data Posttest kelas Kontrol
- Lampiran 11. Tabulasi Data Posttest kelas Eksperimen
- Lampiran 12. Uji Validitas dan Reliabilitas
- Lampiran 13. Uji Normalitas (Shapiro Wilk)
- Lampiran 14. Uji Homogenitas dan Independent T-Test (Pre Test)
- Lampiran 15. Uji Homogenitas dan Independent T-Test (Post Test)