

**PENERAPAN KONTEN DIGITAL DALAM *E-LEARNING*  
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA**

**SKRIPSI**



**SITI RAHMAH  
NIM. 2008105070**

**JURUSAN TADRIS MATEMATIKA  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI SYEKH NURJATI CIREBON  
2024M/1445H**

PENERAPAN KONTEN DIGITAL DALAM *E-LEARNING*  
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA

SKRIPSI

DIAJUKAN UNTUK MEMENUHI SALAH SATU SYARAT MEMPEROLEH  
GELAR SARJANA PENDIDIKAN (S.PD) PADA JURUSAN TADRIS  
MATEMATIKA

SITI RAHMAH  
NIM. 2008105070

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI SYEKH NURJATI CIREBON  
2024M / 1445H

## ABSTRAK

### PENERAPAN KONTEN DIGITAL DALAM *E-LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA

Pendidikan berbasis teknologi telah mengalami perkembangan pesat dalam beberapa tahun terakhir, terutama dengan munculnya platform *e-learning*. Salah satu aspek penting dari pendidikan yang terus berkembang adalah kemampuan berpikir kritis. Memperbaiki kemampuan berpikir kritis matematis siswa menjadi tantangan dalam pembelajaran matematika. Penelitian ini bertujuan untuk: 1) mengetahui kemampuan berpikir kritis matematis sebelum dan sesudah penerapan konten digital dalam *e-learning*, 2) mengetahui respon siswa terhadap penerapan konten digital dalam *e-learning*, 3) mengetahui hubungan keaktifan siswa dan kemampuan berpikir kritis matematis. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *sequential explanatory* merupakan metode kombinasi antara metode kuantitatif dan kualitatif. Penelitian dilakukan melalui desain eksperimental yaitu siswa yang terlibat dalam pembelajaran menggunakan konten digital dilibatkan dalam aktivitas *e-learning* yang dicatat melalui fitur *log activity*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) adanya perbedaan antara kemampuan berpikir kritis matematis sebelum dan sesudah penerapan konten digital dalam *e-learning*. Ditemukan bahwa *log activity* memberikan wawasan tambahan tentang proses pembelajaran, membantu pengajar dalam menyesuaikan pendekatan pembelajaran, dan merangsang partisipasi aktif siswa. 2) respon siswa terhadap media konten digital dalam kategori positif dengan persentase 69% dan dari hasil respon siswa ini diketahui konten digital pamflet dan video lebih unggul dibandingkan dengan konten digital pdf. 3) hasil pengujian diperoleh nilai sig  $0,329 > 0,05$  artinya tidak ada hubungan keaktifan siswa terhadap penerapan konten digital dalam *e-learning* dan kemampuan berpikir kritis matematis. Implikasi penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar untuk pengembangan lebih lanjut dalam meningkatkan kualitas pendidikan matematika dengan memanfaatkan potensi konten digital.

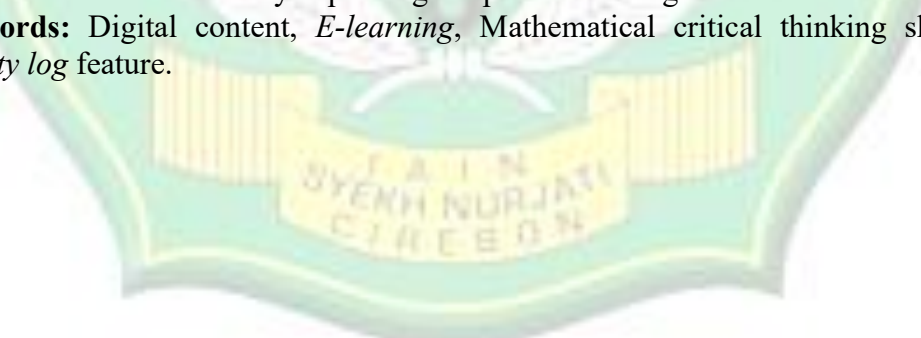
**Kata kunci:** Konten digital, *E-learning*, Kemampuan berpikir kritis matematis, Fitur *log activity*.

## ABSTRACT

### APPLICATION OF DIGITAL CONTENT IN *E-LEARNING* ON STUDENTS' MATHEMATICAL CRITICAL THINKING ABILITIES

Technology based education has experienced rapid development in recent years, especially with the emergence of a *e-learning* platforms. One important aspect of education that continues to develop is the ability to think critically. Improving students' critical mathematical thinking skills is a challenge in mathematics learning. This research aims to: 1) determine mathematical critical thinking skills before and after application of digital content in a *e-learning*, 2) determine students' responses to the application of digital content in *e-learning*, 3) determine the relationship between student activity and mathematical critical thinking abilities. The method used in this research is the *sequential explanatory* method, which is a combination of quantitative and qualitative methods. The research was conducted through an experimental design, namely student who were involved in learning using digital content were involved in *e-learning* activities which were recorded via the activity log feature. The research results show that: 1) there is a difference between mathematical critical thinking abilities before and after implementing digital content in a *e-learning*, help teachers adjust learning logs provide additional insight into the learning process, help teachers adjust learning approaches, and stimulate active student participation, 2) student responses to digital content media are in the positive category with a percentage of 69% and from the results of these student responses it is known that digital content in pamphlets and videos is superior to digital pdf content, 3) the results obtained a sig value of  $0,329 > 0,05$ , meaning there is no relationship between students' responses to the application of digital content in *e-learning* and critical mathematical thinking skills. The implications of this research can be used as a basis for further development in improving the quality of mathematics education by exploiting the potential of digital content.

**Keywords:** Digital content, *E-learning*, Mathematical critical thinking skills, *Activity log* feature.



Lembar Persetujuan

PENERAPAN KONTEN DIGITAL DALAM *E-LEARNING*  
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA



SITI RAHMAH  
NIM. 2008105070

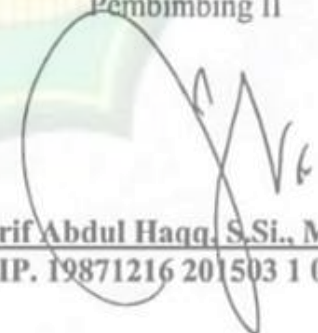
Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

  
Saluly, M.Kom

NIP. 19780525 201101 1 006

  
Arif Abdul Haqq, S.Si., M.Pd

NIP. 19871216 201503 1 004



## Nota Dinas

Kepada:

Yth. Ketua Jurusan Tadris Matematika

IAIN Syekh Nurjati Cirebon

di

Cirebon

*Assalamu 'alaikum Wr. Wb*

Setelah melakukan bimbingan, telaah, arahan dan koreksi terhadap penulisan skripsi

Nama : Siti Rahmah

NIM : 2008105070

Judul : Penerapan Konten Digital dalam *E-Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa

Kami bersepakat bahwa skripsi tersebut sudah dapat diajukan untuk dimunaqosahkan. Atas pertimbangan dan kebijakannya, kami haturkan banyak terima kasih.

*Wassalamu 'alaikum Wr. Wb*

Pembimbing I

Cirebon, Maret 2024

Pembimbing II



Salusy. M. Kom

NIP. 19780525 201101 1 006



Arif Abdul Haqq. S.Si., M.Pd

NIP. 19871216 201503 1 004

## Pernyataan Keaslian

Bismillahirrahmaanirrahiim

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Siti Rahmah

NIM : 2008105070

Fakultas / Jurusan : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan/ Tadris Matematika

Judul : Penerapan Konten Digital dalam *E-Learning* terhadap  
Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini merupakan hasil karya penulis yang diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana (S1) di IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Semua sumber yang penulis gunakan dalam penulisan skripsi ini telah dicantumkan sesuai ketentuan atau pedoman karya tulis ilmiah.
3. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa skripsi ini sebagian maupun keseluruhan isinya merupakan karya plagiat, penulis bersedia menerima sanksi yang berlaku di IAIN Syekh Nurjati Cirebon

Cirebon, Maret 2024

Pembuat Pernyataan,



Siti Rahmah

NIM. 2008105070

## Lembar Pengesahan

Skripsi yang berjudul “Penerapan Konten Digital dalam *E-Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa” oleh Siti Rahmah NIM. 2008105070 telah di-*munaqosah*-kan pada tanggal 24 April 2024 di hadapan dewan penguji dan dinyatakan lulus.

Skripsi ini telah memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Jurusan Tadris Matematika, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK), Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Syekh Nurjati Cirebon.

Tim <i>Munaqosah</i>	Tanggal	Tanda Tangan
<b>Ketua Jurusan</b> Arif Abdul Haqq, S.Si., M.Pd. NIP 19871216 201503 1 004	<u>03 Mei 2024</u>	
<b>Sekretaris Jurusan</b> Hj. Indah Nursupriah, M.Si NIP 19750402 200604 2 001	<u>03 Mei 2024</u>	
<b>Penguji I</b> Yandi Heryandi, M.Pd NIP 19820616 202321 1 014	<u>03 Mei 2024</u>	
<b>Penguji II</b> Prof. Dr. Widodo Winarso, M.Pd.I NIP 19850413 201101 1 011	<u>03 Mei 2024</u>	
<b>Pembimbing I</b> Saluky, M. Kom NIP 19780525 201101 1 006	<u>03 Mei 2024</u>	
<b>Pembimbing II</b> Arif Abdul Haqq, S.Si., M.Pd. NIP 19871216 201503 1 004	<u>03 Mei 2024</u>	

Mengetahui  
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

  
Dr. H. Saifuddin, M.Ag.  
NIP 19720107 200312 1 001



## Riwayat Hidup



Nama Lengkap : Siti Rahmah  
Tempat/Tanggal Lahir : Cirebon, 04 September 2002  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Nama Bapak : Iwan Juanda  
Nama Ibu : Kartini  
Telp./ HP : 081213731146  
e-mail : Sitirahmma942@gmail.com  
Alamat Lengkap : Desa Megu Gede Blok Babakan  
Rt/Rw 007/002 Kecamatan  
Weru Kabupaten Cirebon

### Riwayat Pendidikan:

1. SDN 1 Megu Gede, lulus tahun 2014
2. MTs Salafiyah, lulus tahun 2017
3. MA Salafiyah, lulus tahun 2020
4. IAIN Syekh Nurjati Cirebon, Jurusan Tadris Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, lulus tahun 2024

### Pengalaman menyajikan makalah/ Hasil Karya/ prestasi akademik

1. Menulis artikel terakreditasi SINTA 3 dengan judul *Digital Competence of Post-Pandemic Teachers Based on Gender, Work Period, and Certification Factors* pada jurnal EduMa: Mathematics Education Learning And Teaching vol 11 no 2 hal. 166 - 179
2. Mendapatkan juara 1 bidang kalighrafi pada kegiatan HIMKA
3. HKI Video Pembelajaran dengan judul Seri Pembahasan Soal-Soal Permutasi Berorientasi Kemampuan Berpikir Kritis Matematis tahun 2023
4. HKI Modul dengan judul Alat Peraga Bangun Datar Dalam Lingkaran (BANDARLING) tahun 2023

### Riwayat Organisasi Kemahasiswaan

1. Anggota Ormawa FK3, periode 2020 – 2021

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena berkat rahmat, kehendak, kekuatan, pertolongan dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Sholawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada baginda Rasulullah SAW, keluarga dan para sahabat yang telah memberikan penerangan bagi umat Islam.

Skripsi dengan judul “Penerapan Konten Digital dalam *E-learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa” ini disusun untuk memenuhi syarat kelulusan serta untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Syekh Nurjati Cirebon. Penulis menyadari bahwa dalam menyelesaikan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, iringan do’a dan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada:

1. Prof. Dr. H. Aan Jaelani, M.Ag., Rektor IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dr. H. Saifuddin, M.Ag., Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan.
3. Arif Abdul Haqq, S.Si., M.Pd., Ketua Jurusan Tadris Matematika dan Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, petunjuk, bantuan dan kesabaran dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Hj. Indah Nur Suprianah, M.Pd., sekretaris jurusan Tadris Matematika.
5. Saluky, M.Kom., Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, petunjuk, bantuan dan kesabaran dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Segenap dosen IAIN Syekh Nurjati Cirebon, khususnya dosen Matematika yang telah memberikan ilmunya dengan sabar dan tanpa pamrih kepada penulis sehingga penulis mempunyai masa depan dan wawasan yang lebih dalam.
7. H. Syibli, M.Ag., Kepala Madrasah Aliyah Salafiyah Bode Plumbon Cirebon dan bapak ibu guru beserta staf TU yang telah mengizinkan dan membimbing penulis untuk melakukan penelitian.
8. Ayahanda Iwan Juanda dan Ibunda Kartini, Kakakku Nurul Istiqomah dan Adikku Nurhayati Nufus, serta semua keluarga besar yang selalu mendoa’kan dan mendukung semangat penulis.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun dari pembaca sehingga dapat menyempurnakan penulisan skripsi ini.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak yang membutuhkan.

Cirebon, Maret 2024

Penulis



## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Identifikasi Masalah .....	7
1.3. Cakupan Masalah .....	7
1.4. Rumusan Masalah .....	8
1.5. Tujuan Penelitian.....	8
1.6. Manfaat Penelitian .....	8
1.6.1. Manfaat Teoritis.....	8
1.6.2. Manfaat Praktis .....	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA TEORITIS, KERANGKA BERPIKIR, DAN HIPOTESIS PENELITIAN .....	10
2.1. Kajian Pustaka.....	10
2.2. Kerangka Teoritis .....	13
2.2.1. Kompetensi Digital .....	13
2.2.2. Konten Digital .....	15
2.2.3. <i>E-learning</i> .....	17
2.2.4. <i>Log Activity</i> .....	19
2.2.5. Pembelajaran Matematika .....	20
2.2.6. Kemampuan Berpikir Kritis Matematis .....	22
2.3. Kerangka Berpikir .....	25
2.4. Hipotesis Penelitian.....	27
BAB III METODE PENELITIAN .....	28
3.1. Desain Penelitian.....	28
3.2. Tempat dan Waktu Penelitian.....	29
3.2.1. Tempat Penelitian .....	29



3.2.2.	Waktu Penelitian.....	29
3.3.	Subjek Penelitian.....	31
3.4.	Teknik Pengumpulan Data .....	32
3.4.1.	Teknik Pengumpulan Data Kuantitatif.....	32
3.4.2.	Teknik Pengumpulan Data Kualitatif.....	35
3.5.	Teknik Analisis Data .....	37
3.5.1.	Analisis Kelayakan Instrumen .....	38
3.5.2.	Teknik Analisis Data Awal .....	41
3.5.3.	Teknik Analisis Data Akhir .....	43
3.5.4.	Analisis Hubungan Respon Siswa dan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa .....	44
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	46
4.1.	Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Sebelum dan Sesudah Penerapan Konten Digital dalam <i>E-Learning</i> .....	46
4.2.	Respon Siswa terhadap Konten Digital dalam <i>E-Learning</i> .....	59
4.3.	Hubungan Keaktifan Siswa dan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa .....	67
4.4.	Pembahasan.....	70
BAB V	PENUTUP .....	77
5.1.	Simpulan .....	77
5.2.	Keterbatasan.....	77
5.3.	Saran.....	78
DAFTAR PUSTAKA	.....	79

## DAFTAR TABEL

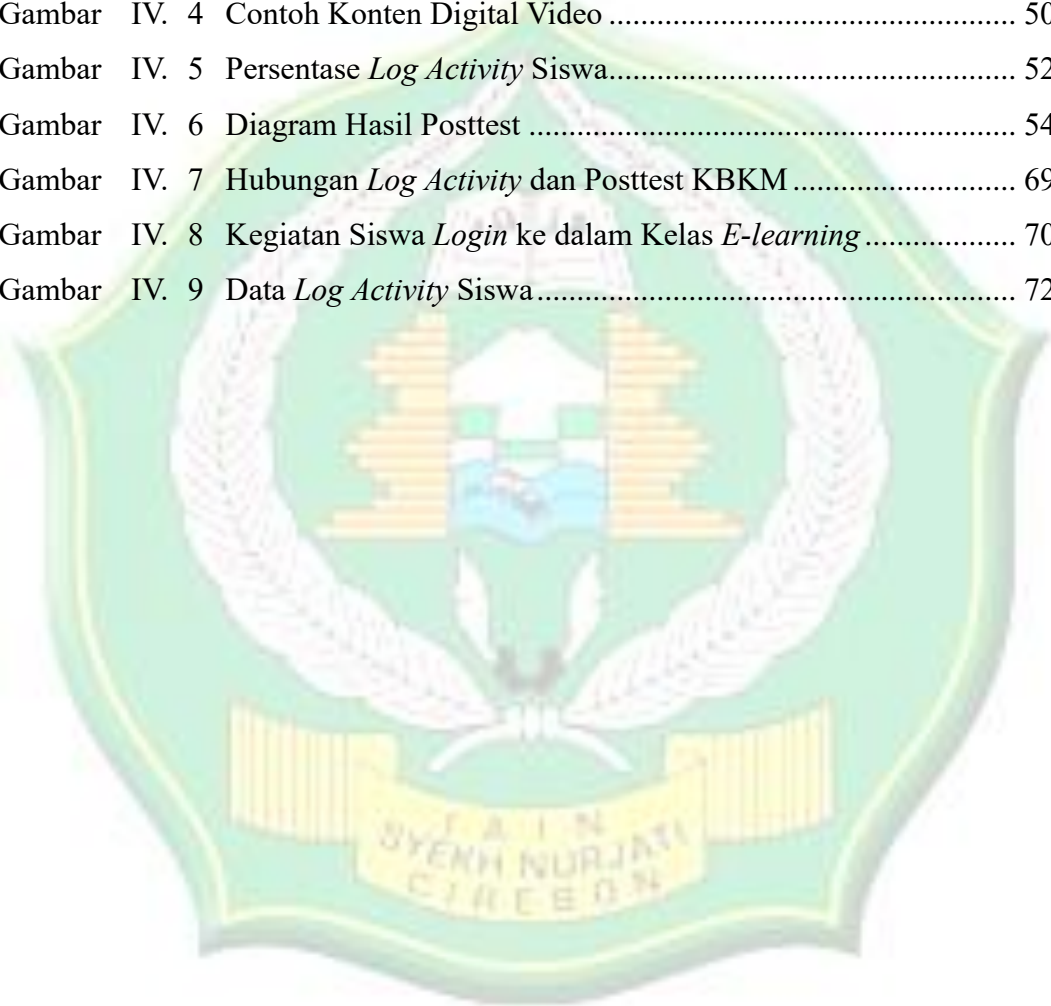
	<b>Halaman</b>
Tabel II. 1 Kajian Pustaka .....	13
Tabel II. 2 Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Matematis.....	23
Tabel III. 1 Rancangan Pengumpulan Data.....	28
Tabel III. 2 Jadwal Kegiatan Penelitian.....	30
Tabel III. 3 Populasi Data.....	31
Tabel III. 4 Kisi-Kisi Instrumen Pretest dan Posttest .....	32
Tabel III. 5 Standar Penilaian KBKM .....	33
Tabel III. 6 Kategori Skor <i>Log Activity</i> .....	34
Tabel III. 7 Panduan Pemberian Skor pada <i>Skala Likert</i> .....	34
Tabel III. 8 Kisi-kisi instrumen angket respon siswa .....	35
Tabel III. 9 Kriteria Interpretasi Skor Angket .....	35
Tabel III. 10 Kisi-Kisi Pedoman Wawancara.....	36
Tabel III. 11 Kisi-Kisi Lembar Observasi Guru.....	37
Tabel III. 12 Kisi-Kisi Lembar Observasi Siswa .....	37
Tabel III. 13 Jumlah P dan Indeks CVR Minimum Menurut <i>Lawshe</i> .....	38
Tabel III. 14 Hasil Uji Validitas Soal Berdasarkan Para Ahli .....	39
Tabel III. 15 Kriteria Validitas Uji Ahli .....	39
Tabel III. 16 Hasil Uji Validitas Angket Respon.....	40
Tabel III. 17 Kriteria Koefisien Reliabilitas Instrumen .....	41
Tabel III. 18 Hasil Uji Reliabilitas Angket Respon Siswa .....	41
Tabel III. 19 Interpretasi Koefisien Korelasi <i>r Product Moment</i> .....	45
Tabel IV. 1 Hasil Pretest KBKM.....	46
Tabel IV. 2 Persentase Per Indikator KBKM Siswa Pada Pretest.....	47
Tabel IV. 3 <i>Log Activity</i> Siswa Konten Digital Pamflet.....	49
Tabel IV. 4 <i>Log Activity</i> Siswa Konten Digital Pdf.....	50
Tabel IV. 5 <i>Log Activity</i> Siswa Konten Digital Video.....	51
Tabel IV. 6 Hasil Rekapitulasi <i>Log Activity</i> Siswa.....	51
Tabel IV. 7 Hasil Posttest KBKM .....	53
Tabel IV. 8 Persentase Per Indikator KBKM Siswa Pada Posttest .....	55
Tabel IV. 9 Uji Normalitas .....	55

Tabel IV. 10 Uji Homogenitas .....	56
Tabel IV. 11 Uji Hipotesis.....	57
Tabel IV. 12 Hasil Observasi Keterlaksana Kegiatan Guru.....	58
Tabel IV. 13 Hasil Observasi Keterlaksana Kegiatan Siswa.....	58
Tabel IV. 14 Materi pada Media Konten Digital dalam <i>E-learning</i> .....	59
Tabel IV. 15 Ketertarikan terhadap Media Konten Digital dalam <i>E-Learning</i> ..	60
Tabel IV. 16 Media Konten Digital dalam <i>E-Leraning</i> .....	62
Tabel IV. 17 Preferensi.....	63
Tabel IV. 18 Rekapitulasi Respon Siswa .....	63
Tabel IV. 19 Rekapitulasi Persentase Angket Respon Siswa.....	64
Tabel IV. 20 Uji Hubungan Respon Siswa dan Posttest KBKM .....	67
Tabel IV. 21 <i>Log Activity</i> dan Posttest KBKM Siswa.....	68



## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar II. 1 Gambaran berpikir kritis Ennis (1990).....	24
Gambar II. 2 Alur Kerangka Berpikir .....	26
Gambar III. 1 Rancangan Desain Penelitian .....	28
Gambar IV. 1 Diagram Hasil Pretest .....	47
Gambar IV. 2 Contoh Konten Digital Pamflet .....	48
Gambar IV. 3 Contoh Konten Digital Pdf .....	49
Gambar IV. 4 Contoh Konten Digital Video .....	50
Gambar IV. 5 Persentase <i>Log Activity</i> Siswa.....	52
Gambar IV. 6 Diagram Hasil Posttest .....	54
Gambar IV. 7 Hubungan <i>Log Activity</i> dan Posttest KBKM .....	69
Gambar IV. 8 Kegiatan Siswa <i>Login</i> ke dalam Kelas <i>E-learning</i> .....	70
Gambar IV. 9 Data <i>Log Activity</i> Siswa .....	72





## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1 .....	90
1. 1 Literature Review .....	91
1. 2 Daftar Nama Siswa Kelas XII MIPA.....	102
1. 3 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	103
Lampiran 2 .....	123
Lampiran 3 .....	124
3. 1 Validitas pretest dan posttest KBKM Siswa .....	125
3. 2 Validitas Angket Respon Siswa .....	126
3. 3 Reliabilitas Angket Respon Siswa.....	127
3. 4 <i>Log Activity</i> Siswa .....	128
3. 5 Data Respon Siswa .....	135
3. 6 Hasil Wawancara Siswa.....	136
Lampiran 4 .....	142
4. 1 Kartu Bimbingan Skripsi .....	143
4. 2 Surat Keputusan Bimbingan Skripsi (SK).....	144
4. 3 Surat Pengantar Penelitian.....	145
4. 4 Surat Balasan Persetujuan Penelitian .....	146
4. 5 Dokumentasi .....	147