

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR KALKULUS  
PADA MATERI SISTEM BILANGAN REAL  
BERORIENTASI NILAI KEISLAMAN DAN  
BERWAWASAN LINGKUNGAN DENGAN  
PENDEKATAN *OPEN ENDED***

**Skripsi**

**Diajukan untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-  
syarat Guna Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan(S.Pd)  
dalam Ilmu Matematika**

**Oleh**

**PITRI ROBIYANTI  
NPM : 1511050119**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) RADEN INTAN  
LAMPUNG  
1443 H/2022 M**

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR KALKULUS  
PADA MATERI SISTEM BILANGAN REAL  
BERORIENTASI NILAI KEISLAMAN DAN  
BERWAWASAN LINGKUNGAN DENGAN  
PENDEKATAN *OPEN ENDED***

**Skripsi**

**Diajukan untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat -  
syarat Guna Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
dalam Ilmu Matematika**



Pembimbing I : Dr. Nanang Supriadi, M. Sc

Pembimbing II : Dona Dinda Pratiwi, M.Pd

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) RADEN INTAN  
LAMPUNG  
1443 H/2022 M**

## ABSTRAK

Bahan ajar merupakan suatu paket lengkap yang terdiri dari rangkaian kegiatan belajar yang disusun secara sistematis dengan bahasa yang mudah dipahami peserta didik agar dapat dipelajari secara mandiri. Berdasarkan hasil studi pendahuluan diketahui bahwa mahasiswa kesulitan memahami materi apabila hanya menggunakan buku cetak maka perlu adanya pengembangan bahan ajar khusus untuk membantu proses pembelajaran mahasiswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana proses pengembangan bahan ajar sehingga dinyatakan valid, layak, dan menarik sebagai media pembelajaran matematika.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau *Research and Development (R&D)* dengan model pengembangan 4D dari Thiagarajan yang terdiri atas 4 langkah yaitu: *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebaran). Subjek dari penelitian ini adalah mahasiswa UIN Raden Intan yang telah mengampu mata kuliah kalkulus 1. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu angket validator ahli materi dan media, angket respon kemenarikan mahasiswa dan dokumentasi.

Hasil validasi ahli materi, ahli agama dan lingkungan dan ahli media memperoleh skor 3,53, 3,90 dan 3,65 dengan kriteria “layak”, hasil uji coba produk memperoleh skor 3,52 dengan kriteria “sangat menarik”. Simpulannya adalah bahan ajar kalkulus berorientasikan nilai keislaman dan berwawasan lingkungan dengan pendekatan *open ended* dinyatakan valid, layak, dan menarik sebagai media pembelajaran matematika.

**Kata Kunci :** *Bahan Ajar Kalkulus; Nilai Keislaman; Berwawasan Lingkungan; Open Ended.*

## ABSTRACT

Teaching materials are a complete package consisting of a series of learning activities that are systematically arranged in language that is easily understood by students so that they can be studied independently. Based on the results of the preliminary study, it is known that students have difficulty understanding the material if they only use printed books, so it is necessary to develop special teaching materials to help the student learning process. This study aims to determine how the process of developing teaching materials so that they are declared valid, feasible, and interesting as a medium for learning mathematics.

This research is a research development or Research and Development (R&D) with a 4D development model from Thiagarajan which consists of 4 steps, namely: define (definition), design (design), develop (development), and disseminate (dissemination). The subjects of this study were students of UIN Raden Intan who had taught calculus 1 courses. The research instruments used were a material and media expert validator questionnaire, student interest response questionnaire and documentation.

The results of the validation of material experts, religious and environmental experts and media experts obtained a score of 3.53, 3.90 and 3.65 with the "feasible" criteria, the product trial results obtained a score of 3.52 with the "very interesting" criteria. The conclusion is that calculus teaching materials are oriented towards Islamic values and environmentally sound with an open ended approach that is declared valid, feasible, and attractive as a medium for learning mathematics.

**Key Words :** *Teaching materials Calculus; Islamic Values; Environmentally Friendly; Open End*

### PERNYATAAN KEASLIAN (ORISINALITAS)

Assalamualaikum, Wr. Wb

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Pitri Robiyanti  
Npm : 1511050119  
Jurusan : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul "PENGEMBANGAN BAHAN AJAR KALKULUS PADA MATERI SISTEM BILANGAN REAL BERORIENTASI NILAI KEISLAMAN DAN BERWAWASAN LINGKUNGAN DENGAN PENDEKATAN *OPEN ENDED*" adalah benar-benar merupakan hasil karya penulis sendiri, bukan duplikasi ataupun saduran dari karya orang lain kecuali pada bagian yang telah dirujuk dan disebut dalam *footnote* atau daftar pustaka. Apabila di lain waktu terbukti adanya penyimpangan dalam karya ini, maka tanggung jawab sepenuhnya ada pada penulis.

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dimaklumi.

Wassalamualaikum, Wr. Wb

Bandar Lampung, Juli 2022

Penulis



Pitri Robiyanti  
NPM. 1511050119



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

PERSETUJUAN

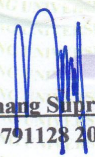
Judul Skripsi :BAHAN AJAR KALKULUS PADA  
MATERI SISTEM BILANGAN REAL  
BERORIENTASI NILAI KEISLAMAN DAN  
BERWAWASAN LINGKUNGAN DENGAN  
PENDEKATAN *OPEN ENDED*  
Nama : PITRI ROBIYANTI  
NPM : 1511050119  
Jurusan : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan


MENYETUJUI

Untuk dimunaqasyahkan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah  
dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

Pembimbing I

Pembimbing II

  
Dr. Nanang Sutriadi, M. Sc  
NIP. 19791128 200501 1 005

  
Dona Dinda Pratiwi, M.Pd  
NIP. 19900410 201503 2 004

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Pendidikan Matematika

  
Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd  
NIP. 19840228 200604 1 004



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul: **BAHAN AJAR KALKULUS PADA MATERI SISTEM BILANGAN REAL BERORIENTASI NILAI KEISLAMAN DAN BERWAWASAN LINGKUNGAN DENGAN PENDEKATAN OPEN ENDED**, disusun oleh: **PITRI ROBIYANTI**, NPM: **1511050119**, Program Studi: **Pendidikan Matematika**, telah diujikan dalam Sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada hari/tanggal: **Kamis/ 09 Juni 2022, Pukul: 15:01-17:00 WIB.**

TIM MUNAQASYAH

Ketua : **Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd** (.....)  
Sekretaris : **Fraulein Intan Suri, M.Si** (.....)  
Penguji Utama : **Fredi Ganda Putra, M.Pd** (.....)  
Penguji Pendamping I : **Nanang Supriadi, M.Sc** (.....)  
Penguji Pendamping II : **Dona Dinda Pratiwi, M.Pd** (.....)

Mengetahui

Dean Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan



**Prof. Dr. H. Nirva Diana, M.Pd**

NIP. 19640828 198803 2 002

## MOTTO

وَأَسْتَعِينُوا بِالصَّبْرِ وَالصَّلَاةِ وَإِنَّهَا لَكَبِيرَةٌ إِلَّا عَلَى الْخَاشِعِينَ ﴿٤٥﴾

*“Jadikan sabar dan sholat sebagai penolongmu dan  
Sesungguhnya yang demikian itu sungguh berat, kecuali bagi  
orang-orang yang khusyu”*

*(Q.S Al Baqoroh : 45)*





## PERSEMBAHAN

*Alhamdulillahirobbil'amin...*

Puji syukur kepada-Mu Ya Allah atas karunia, hidayah dan kelancaran, sehingga skripsi ini dapat saya selesaikan. Skripsi ini penulis persembahkan sebagai ungkapan rasa hormat dan cinta kasihku kepada :

1. Kedua orang tercinta, Bapak Jumad dan Ibu Khotimah yang telah memberikan cinta, kasih sayang dan do'a yang tulus untukku. Terimakasih yang tak terhingga untuk kedua orang tuaku yang telah mendidik, membesarkan dan mengantarkanku sampai menyelesaikan Pendidikan S1 di Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
2. Kakak ku Siti Nureni, Sri Roliyati dan adik ku Ahmad Lutfi Dian Nugroho terimakasih atas kasih sayang, persaudaraan, dan dukungan yang selama ini diberikan, semoga kita kelak menjadi anak-anak yang membanggakan dan sukses bersama untuk membahagiakan kedua orang tua kita dan tetap menjadi pribadi yang rendah hati.
3. Almamater Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung yang saya banggakan.

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis bernama Pitri Robiyanti, lahir di desa Sukajadi Suoh Kabupaten Lampung Barat Provinsi Lampung, pada tanggal 08 februari 1997. Anak ketiga dari Empat bersaudara dari pasangan Bapak Jumad dan Ibu Khotimah.

Masa pendidikan penulis dimulai pada tahun 2003 di SD Negeri 1 Sukajadi dan tamat pada tahun 2009. Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan di SMP Sukajadi hingga tahun 2012. Pada tahun 2012 juga peneliti melanjutkan pendidikan di SMA Pelita Bangun Rejo dan lulus pada tahun 2015.

Pada tahun 2015 penulis diterima dan terdaftar sebagai mahasiswa program studi Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung melalui jalur Seleksi Prestasi Akademik Nasional Perguruan Tinggi Keagamaan Islam Negeri Raden (SPAN PTKIN). Pada tahun 2018 peneliti melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di desa Waringinsari timur, kecamatan Adiluwih, Pringsewu dan pada tahun yang sama peneliti melaksanakan Program Pengalaman Lapangan (PPL) di SMP Negeri 22 Bandar Lampung.

## KATA PENGANTAR

*Assalamualaikum, Wr. Wb*

*Allhamdulillah*, segala puji bagi kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Pengembangan Bahan Ajar Kalkulus pada Materi Sistem Bilangan Real Berorientasi Nilai Keislaman dan Berwawasan Lingkungan dengan Pendekatan Open Ended**” dengan lancar dan tepat pada waktunya.

Penulis menyadari banyak pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini. Sehubungan dengan itu, penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Prof. Wan Jamaluddin Z, S.Ag., M.Ag., Ph.D. selaku Rektor UIN Raden Intan Lampung.
2. Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
3. Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika
4. Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd selaku Sekretaris Jurusan Pendidikan Matematika
5. Dr. Nanang Supriadi, M.Sc selaku Pembimbing I.
6. Dona Dinda Pratiwi, M.Pd selaku Pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu dan dengan sabar membimbing penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Riyama Ambarwati, M.Si, Ana Risqa JL, M.Si, Novian Riskiana Dewi, M.Si, Fraulein Intan Suri, M.Si, Iip Sugiharta, M.Si selaku tim validator Produk.
8. Bapak dan Ibu Dosen Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung.
9. Teman-teman seperjuangan Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung angkatan 2015, khususnya kelas B.
10. Teman-teman KKN yang telah mengabdikan selama 40 hari di Desa Waringinsari Timur Kecamatan Adiluwih Kabupaten Pringsewu.
11. Teman-teman PPL yang telah mengabdikan selama 60 hari di SMP Negeri 22 Bandar Lampung.

12. Almamater tercinta UIN Raden Intan Lampung yang kubanggakan dan kucintai.

13. Semua pihak yang turut serta membantu dalam penyelesaian skripsi yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga Allah SWT melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua, dan berkenan membalas semua kebaikan yang diberikan kepada penulis. Aamin ya Rabbal 'alamin. Penulis berharap skripsi ini dapat member manfaat bagi kita semua.

Bandar Lampung, 2022

Penulis



## DAFTAR ISI

COVER.....	i
ABSTRAK.....	ii
MOTTO .....	iv
PERSEMBAHAN .....	v
RIWAYAT HIDUP.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	8
C. Pembatasan Masalah .....	8
D. Rumusan Masalah .....	8
E. Tujuan Penelitian.....	9
F. Manfaat Penelitian.....	9
G. Ruang Lingkup Penelitian .....	10
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Penelitian Dan Pengembangan .....	11
1. Hakikat Penelitian Dan Pengembangan.....	11
B. Bahan Ajar.....	12
1. Pengertian Bahan Ajar .....	12
2. Karakteristik Bahan Ajar .....	13
3. Fungsi Dan Tujuan Bahan Ajar.....	16
4. Jenis-Jenis Bahan Ajar .....	16

C.	Pendekatan <i>Open Ended</i> Dalam Pembelajaran Matematika .....	20
1.	Pengertian Pendekatan <i>Open Ended</i> .....	20
2.	Langkah-Langkah Dengan Pendekatan <i>Open Ended</i> .....	22
3.	Keunggulan Dan Kelemahan <i>Open Ended</i> .....	23
D.	Bahan Ajar Berorientasi Nilai Keislaman Dan Berwawasan Lingkungan.....	25
1.	Nilai Keislaman .....	25
2.	Wawasan Lingkungan.....	28
E.	Materi Matematika Berorientasi Nilai Keislaman Dan Berwawasan Lingkungan.....	30
1.	Sistem Bilangan Real .....	32
2.	Pertidaksamaan Dan Nilai Mutlak .....	33
3.	Sistem Koordinat Rectangular .....	34
4.	Grafik Persamaan.....	34
F.	Kerangka Berfikir.....	35

### **BAB III METODE PENELITIAN**

A.	Jenis Penelitian .....	37
B.	Metode Penelitian.....	37
C.	Prosedur Penelitian Dan Pengembangan .....	38
1.	Tahap Pendefinisian ( <i>Define</i> ).....	38
2.	Tahap Perancangan ( <i>Design</i> ) .....	40
3.	Tahap Pengembangan ( <i>Development</i> ).....	41
4.	Tahap Penyebaran ( <i>Dissemination</i> ).....	43
D.	Jenis Data .....	45
1.	Data Kuantitatif .....	45
2.	Data kualitatif .....	45
E.	Teknik Pengumpulan Data .....	45
F.	Instrumen Pengumpulan Data .....	46
1.	Instrumen Studi Pendahuluan .....	46
2.	Instrumen Validasi Ahli .....	46
3.	Instrumen Uji Coba Produk .....	47
4.	Tes .....	47
G.	Teknik Analisis Data .....	47
1.	Analisis Data Validasi Ahli.....	48
2.	Analisis data uji coba produk.....	50

## **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

A. Hasil Penelitian dan pengembangan.....	52
1. Tahap Pendefinisian ( <i>Define</i> ).....	52
2. Tahap Perancangan ( <i>Design</i> ) .....	64
3. Tahap Pengembangan ( <i>Development</i> ).....	73
4. Tahap Penyebaran ( <i>Disseminatio</i> .....	93
B. Pembahasan.....	93
1. Validasi Ahli Materi.....	95
2. Validasi Ahli Agama Islam dan Lingkungan .....	96
3. Validasi Ahli Media .....	96

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan .....	104
B. Saran .....	104
1. Bagi Kampus.....	104
2. Bagi Dosen.....	104
3. Bagi Mahasiswa .....	105
4. Bagi Peneliti.....	105

## **DAFTAR PUSTAKA**



## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Skor Penilaian Validasi Ahli .....	48
Table 3.2 Kriteria Validasi Ahli .....	49
Tabel 3.3 Skor penilaian uji coba produk .....	50
Tabel 3.4 Kriteria untuk Uji Kemenarikan .....	50
Tabel 3.5 Model Desain Keefektifitasan .....	51
Tabel 4.1 Angket Analisis Kebutuhan Mahasiswa .....	53
Tabel 4.2 Capaian Pembelajaran dan Indikator Pencapaian .....	63
Tabel 4.3 Kisi-Kisi penilaian Ahli Materi .....	65
Tabel 4.4 Kisi-Kisi penilaian Ahli Materi Agama dan Lingkungan .....	66
Tabel 4.5 Kisi-Kisi penilaian Ahli Media.....	67
Tabel 4.6 Kisi-Kisi penilaian Mahasiswa .....	68
Tabel 4.7 Daftar Nama Validator Ahli Materi .....	74
Tabel 4.8 Hasil Validasi Tahap 1 oleh Ahli Materi .....	74
Tabel 4.9 Hasil Validasi Tahap 2 oleh Ahli Materi .....	77
Tabel 4.10 Daftar Nama Validator Ahli Materi Keislaman dan Lingkungan .....	80
Tabel 4.11 Data Hasil Validasi Tahap 1 oleh Ahli Materi Keislaman dan Lingkungan .....	80
Tabel 4.12 Daftar Nama Validator Ahli Media .....	82
Tabel 4.13 Data Hasil Validasi Tahap 1 oleh Ahli Media .....	82
Tabel 4.14 Data Hasil Validasi Tahap 2 oleh Ahli Media .....	84
Tabel 4.15 Data Saran dan Masukan oleh Ahli Materi .....	87
Tabel 4.16 Data Saran dan Masukan oleh Ahli Materi Agama dan Lingkungan .....	89



Tabel 4.17 Data Saran dan Masukan oleh Ahli Media ..... 91  
Tabel 4.18 Hasil Uji Coba produk..... 93



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Pikir .....	36
Gambar 3.1 Langkah-langkah Penelitian Dan Pengembangan menurut Thiagarajan (1974).....	38
Gambar 3.2 Model Penelitian Pengembangan Perangkat 4D (Four D Model) 44	
Gambar 4.1 Diagram Tanggapan terkait bahan ajar yang digunakan oleh dosen 55	
Gambar 4.2 Diagram Tanggapan terkait kesulitan mahasiswa .....	56
Gambar 4.3 Diagram Tanggapan terkait kendala mahasiswa dalam proses pembelajaran.....	57
Gambar 4.4 Diagram Tanggapan terkait kemenarikan muatan buku yang digunakan .....	58
Gambar 4.5 Diagram Tanggapan terkait keterkaitan materi dengan ayat-ayat Al-Qur'an .....	59
Gambar 4.6 Diagram Tanggapan terkait kaitan antara materi dengan wawasan tentang lingkungan .....	60
Gambar 4.7 Diagram Tanggapan terkait buku yang diinginkan .....	61
Gambar 4.8 Tanggapan Butir Angket No.8.....	62
Gambar 4.9 Tampilan Cover Depan.....	71
Gambar 4.10 Tampilan Kata Pengantar.....	71
Gambar 4.11 Tampilan Materi .....	72
Gambar 4.12 Tampilan Materi Lingkungan .....	73
Gambar 4.13 Grafik Validasi Ahli Materi Tahap 1 .....	75
Gambar 4.14 Grafik Validasi Ahli Materi Tahap 2 .....	78
Gambar 4.15 Grafik Perbandingan Validasi Materi Tahap 1 dan 2 .....	79
Gambar 4.16 Grafik Validasi Ahli Materi Agama dan Lingkungan .....	81

Gambar 4.17 Grafik Validasi Ahli Media tahap 1 .....	83
Gambar 4.18 Grafik Validasi Ahli Media tahap 2 .....	85
Gambar 4.19 Grafik Perbandingan Validasi Ahli Media Tahap 1 dan 2.	86
Gambar 4.20 Penulisan Format Gambar .....	88
Gambar 4.21 Penambahan Soal Lingkungan Hidup .....	89
Gambar 4.22 Penambahan wawasan lingkungan Hidup yang berkaitan dengan materi.....	90
Gambar 4.23 Perbaikan Cover .....	91
Gambar 4.24 Perbaikan Baground Isi Bahan Ajar .....	92
Gambar 4.25 Grafik Perbandingan Hasil Validasi Ahli Materi Tahap 1 dan Tahap 2.....	95
Gambar 4.26 Grafik Validasi Ahli Materi Agama dan Lingkungan .....	96
Gambar 4.27 Grafik Perbandingan Hasil Validasi Ahli Media Tahap 1 dan Tahap 2.....	97
Gambar 4.28 Bagian Awal Bahan Ajar .....	100
Gambar 4.29 Bagian Isi Bahan Ajar .....	101
Gambar 4.30 Bagian Penutup Bahan Ajar .....	102

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Angket Kebutuhan Mahasiswa.....	107
Lampiran 2 Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Materi.....	109
Lampiran 3 Lembar Penilaian Ahli Materi .....	110
Lampiran 4 Data Hasil Validasi Tahap 1 oleh Ahli Materi .....	113
Lampiran 5 Data Hasil Validasi Tahap 2 oleh Ahli Materi .....	114
Lampiran 6 Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Agama dan Lingkungan ...	115
Lampiran 7 Lembar Penilaian Ahli Agama Islam dan Lingkungan.....	116
Lampiran 8 Data Hasil Validasi Ahli Materi Agama Islam dan Lingkungan .....	119
Lampiran 9 Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Media.....	120
Lampiran 10 Lembar Penilaian Ahli Agama Islam dan Lingkungan...	121
Lampiran 11 Data Hasil Validasi Tahap 1 oleh Ahli Media.....	124
Lampiran 12 Data Hasil Validasi Tahap 2 oleh Ahli Media.....	125
Lampiran 13 Kisi-kisi Angket Respon Mahasiswa.....	126
Lampiran 14 Lembar Penilaian Respon Mahasiswa.....	127
Lampiran 15 Dokumentasi	

## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan usaha sadar yang dilakukan manusia dalam mengembangkan kepribadian dan kemampuan diri di mulai dari ia dilahir ke dunia hingga menutup mata.<sup>1</sup> Pendidikan juga menjadi salah satu kebutuhan manusia, karena melalui pendidikan manusia dapat memperoleh ilmu pengetahuann, nilai, sikap, serta keterampilan dalam menghadapi perkembangan zaman yang semakin berkembang.<sup>2</sup>

Bagi orang-orang yang senantiasa menuntut ilmu Allah SWT telah menjanjikan beberapa derajat lebih tinggi diantaranya. Firman Allah SWT terkandung dalam Al-Qur'an surat Al-Mujaadilah ayat 11, yang berbunyi:

يٰۤاَيُّهَا الَّذِيْنَ ءٰمَنُوْا اِذَا قِيْلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوْا فِى الْمَجٰلِسِ فَاَفْسَحُوْا يَفْسَحِ  
اللّٰهُ لَكُمْ وَاِذَا قِيْلَ اَنْشُرُوْا فَاَنْشُرُوْا يَرْفَعِ اللّٰهُ الَّذِيْنَ ءٰمَنُوْا مِنْكُمْ وَالَّذِيْنَ اٰتَوْا  
الْعِلْمَ دَرَجٰتٍ وَّاللّٰهُ بِمَا تَعْمَلُوْنَ حٰبِيْرٌ

Artinya:

*"Hai orang-orang beriman apabila kamu dikatakan kepadamu: "Berlapang lapanglah dalam majlis", Maka lapangkanlah niscaya Allah akan member bnkelapangan untukmu. dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", Maka berdirilah, niscaya Allah*

---

<sup>1</sup>Salafudin, Santika Lyn Diah Pramesti dan Juwita Rini, "Pengembangan Bahan Ajar Matematika SMP Berwawasan Nasionalisme dan Kemandirian". *MAPEN : Jurnal matematika pembelajaran*, Vol. 6, no. 1 (2018), h. 21.

<sup>2</sup>Novita Sari, Armiami, dan Desi Susanti, "Perbedaan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif *Course Review Horay* dengan Pembelajaran Konvensional pada Mata Pelajaran Ekonomi Siswa Kelas X SMA Adabiah Padang." *ECONOMICA : jurnal of economic and economic education*, Vol. 1, no. 2(2013), h.253.

*akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan". (Q.S Al-Mujaadilah : 11).*

Ayat di atas menjelaskan bahwa untuk orang-orang yang senantiasa beriman dan berilmu Allah telah menjanjikan beberapa derajat baginya. Sesungguhnya Allah SWT menyukai dan memuliakan orang-orang yang beriman dan bertaqwa dengan sebenar-benar iman, disertai dengan pengetahuan dan ilmu yang bermanfaat baik ilmu umum maupun ilmu agama.

Pokok kehidupan manusia di dalam lingkungan dan negara yang mayoritas merupakan penganut agama islam ialah iman dan pokok yang menjadi pengiringnya adalah ilmu. Iman merupakan keyakinan dalam hati manusia, perkataan dilisan, amalah-amalan, serta ketaatan kepada sang pencipta. Iman memberi cahaya pada jiwa atau disebut juga pada moral. Sedang ilmu merupakan usaha-usaha manusia dalam menemukan dan meningkatkan pemahaman manusia dari berbagai aspek kehidupan, ilmu pengetahuan memberi sinar pada mata karena mata merupakan jendela dunia manusia.

Manusia memperoleh ilmu pengetahuan melalui pendidikan yang diperoleh dari proses pembelajaran yang terjadi di dalam maupun di luar sekolah. Pendidikan diwujudkan melalui proses pembelajaran yang mengusahakan pembelajaran aktif guna mengembangkan diri agar menjadi manusia memiliki ilmu pengetahuan yang dapat mengubah sikap dan tingkah-laku menjadi terpelajar serta meningkatkan daya saing globalisasi.<sup>3</sup> Dalam dunia pendidikan keberhasilan suatu proses pembelajaran dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor pendukung seperti adanya dosen, mahasiswa, kurikulum, serta alat penunjang seperti bahan ajar dan lain-lain.

---

<sup>3</sup>Fredi Ganda Putra, "Pengaruh Model Pembelajaran Reflektif dengan Pendekatan Matematika Realistik Bernuansa Keislaman Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis." *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 7, no. 2 (2016), h. 203.

Bahan ajar menjadi salah satu faktor pendukung yang sangat penting dalam suatu proses pembelajaran. Bahan ajar ini dapat diartikan sebagai bahan-bahan atau materi pembelajaran yang digunakan selama proses pembelajaran. Bahan ajar dapat berupa modul, buku, lembar kerja siswa (LKS) dan lainnya yang dapat menunjang selama proses pembelajaran berlangsung.

Mengoptimalkan penggunaan bahan ajar yang efektif dalam proses pembelajaran sangat penting untuk terus meningkatkan nilai guna bahan ajar dengan cara melakukan penyusunan dan pengembangan pada bahan ajar secara sistematis dan lengkap berdasarkan prinsip-prinsip pembelajaran. Pengembangan bahan ajar adalah sebagai bentuk aktivitas dan proses belajar mengajar yang dapat membuat kualitas pembelajaran menjadi lebih baik.<sup>4</sup> Pengembangan bahan ajar yang kurang efektif dapat mempengaruhi hasil belajar terutama pada mata kuliah matematika.

Matematika merupakan ilmu dasar yang harus dikuasai, selain membaca dan menulis, sebab matematika merupakan salah satu mata kuliah yang menempati peranan penting dalam dunia pendidikan. Mempunyai peran penting dalam dunia pendidikan matematika menjadi salah satu dasar untuk berkembangnya ilmu sains, perdagangan dan teknologi. Matematika yang terkesan sulit dan sukar dipahami membuat dosen harus kreatif dalam penyusunan bahan ajar agar mudah dipahami mahasiswa.

Upaya penyusunan dan pengembangan bahan ajar matematika, NTCM (*National Council of Teachers of Mathematics* : 2000) menekankan lima standar proses yang harus dicapai oleh mahasiswa, yaitu pemecahan masalah (*problem solving*), penalaran dan bukti (*reason and proof*), komunikasi (*communication*), koneksi (*connections*), dan representasi (*representation*).<sup>5</sup> Disisi lain ketersediaan bahan ajar yang dapat

---

<sup>4</sup>Dona Dinda Pratiwi, "Pengembangan Bahan Ajar Aljabar Linier Berbasis Nilai-Nilai Keislaman dengan Pendekatan Saintifik." *DESIMAL: Jurnal Matematika*, Vol. 2, No. 2 (2019), h. 156.

<sup>5</sup>Ahmad Afandi, "Pendekatan *Open-Ended* Dan Inkuiri Terbimbing Ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah dan Representasi Multipel

mengembangkan kreatif mahasiswa masih sangat kurang. Padahal pada tingkat perguruan tinggi ilmu matematika memiliki cabang yang beragam, seperti kalkulus, aljabar, geometri, trigonometri, statistik dan lain-lain.

Pembelajaran kalkulus selalu menghadapi mahasiswa dengan masalah yang bervariasi yang menuntut mahasiswa untuk berfikir secara kritis, kreatif dan sistematis sehingga mendorong mahasiswa agar dapat menyelesaikan permasalahan secara kreatif dan mandiri. Namun disisi lain dengan terbatasnya ketersediaan bahan ajar serta isi bahan ajar yang kurang menarik dan kurang bervariasi mengakibatkan kurangnya minat belajar mahasiswa pada mata kuliah Kalkulus. Mahasiswa selalu menganggap bahwa belajar kalkulus sangat membosankan dan isi buku yang susah untuk dipahami karena penguraian materi yang terlalu singkat.

Menurut Sumardiyono dalam Sutrisno, untuk meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam pemecahan masalah maka dosen diharapkan mampu memberikan masalah-masalah yang lebih bervariasi atau beragam. Dalam pemberian masalah, masalah yang diberikan ialah masalah yang bisa memiliki lebih dari satu alternatif jawaban atau penyelesaian sehingga dapat mengembangkan ide-ide kreatif mahasiswa dalam penyelesaian masalah yang diberikan seperti *open ended problem*.

Menurut Kwon, Jung dan Jee suatu masalah yang memiliki banyak solusi atau penyelesaian yang berbeda disebut masalah *open ended*. Pendekatan *open ended* memberikan kesempatan peserta didik agar mengembangkan pengetahuan, pengalaman, dan pemecahan masalah dengan berbagai teknik.<sup>6</sup> Selain menggunakan pendekatan yang memiliki banyak solusi atau penyelesaian (*open ended*) bahan ajar yang digunakan juga

---

Matematis.” *PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 8, no. 1 (2013).

<sup>6</sup>Nurul Farida dan Nurain Suryadinata, “Pengembangan Bahan Ajar Mata Kuliah Aljabar Linear Berbasis *Open Ended*.” *AKSIOMA :Jurnal Pendidikan Matematika FKIP Univ. Muhammadiyah Metro*, Vol. 5, no. 2 (2016), h. 145-146.



diperlukan untuk mengaitkan materi-materi yang berkaitan dengan nilai-nilai keislaman serta berwawasan lingkungan.

Matematika dalam tradisi ilmiah seringkali dikaitkan dengan pendidikan karakter. Hal ini dikarenakan dalam mengajarkan matematika akan menanamkan rasa cinta di hati akan kebenaran, benci pengkhianatan dan kepalsuan serta memunculkan sikap kemandirian. Dengan demikian,, pembelajaran matematika diharapkan mengantarkan mahasiswa pada keberhasilan belajar matematika yang diwujudkan dalam bentuk prestasi akademik, juga adanya pembentukan karakter mandiri, tekun, jujur, cinta termasuk cinta kepada lingkungan. Dengan kata lain, melalui pembelajaran matematika dapat ditanamkan pengetahuan mahasiswa terhadap wawasan lingkungan.

Hal ini, sejalan dengan visi dan misi perguruan tinggi Universitas Islam Raden Intan Lampung yaitu mewujudkan lingkungan kampus sebagai rujukan internasional dalam pengembangan ilmu keislaman integratife-multidisipliner berwawasan lingkungan. Sedangkan, visi dan misi Program Studi Pendidikan Matematika itu sendiri yaitu menciptakan mahasiswa yang unggul dan kooperatif dalam mengembangkan ilmu pendidikan matematika yang integratif keislaman berwawasan lingkungan ditingkat internasional tahun 2035 serta dapat menghasilkan sarjana yang dapat mengintegrasikan pendidikan matematika dengan ilmu keislaman berwawasan lingkungan.

Pelaksanaan pendidikan berbasis lingkungan di perguruan tinggi dapat dilakukan dengan langkah strategis pada bidang kurikuler, yaitu pembelajaran lingkungan hidup dilakukan secara terintegrasi dengan matakuliah yang ada. Dosen harus mampu mengemas pembelajaran dengan pemahaman dan pengalaman belajar yang aplikatif. Penggunaan bahan ajar yang dapat menunjang pembelajaran berbasis lingkungan juga sangat penting untuk di perhatikan.

Berdasarkan beberapa uraian di atas, penulis melakukan studi pendahuluan dengan melakukan penyebaran angket analisis kebutuhan mahasiswa terkait bahan ajar di beberapa kampus yang terdapat mata kuliah kalkulus yaitu Universitas Islam Negeri

Raden Intan Lampung, Universitas Lampung, dan Universitas Teknokrat Indonesia.

Hasil penyebaran angket di dapatkan kesimpulan, bahwa sumber belajar yang digunakan berupa buku cetak yang kurang menarik dan bahasa yang digunakan terlalu sulit dipahami, penjelasan dosen yang kurang detail serta kurang memvariasikan dan terkesan monoton hanya menjelaskan isi buku tanpa penguraian yang dapat mengarahkan mahasiswa untuk mencari penyelesaian lebih dari satu sehingga terdapat beberapa mahasiswa yang kurang mengerti dan memahami materi serta contoh soal dalam buku. Hanya beberapa mahasiswa yang mengerti dan memahami sehingga dosen merasa sudah menyampaikan materi dengan benar karena berpatokan dengan beberapa mahasiswa tersebut.

Dilihat Pada hasil penyebaran angket, belum terdapat referensi dalam bahan ajar kalkulus yang berkaitan dengan kutipan ayat-ayat Al- Qur'an pada materi dan contoh soalnya sebagai informasi untuk menambah pengetahuan mahasiswa tentang pendidikan yang berorientasikan nilai-nilai keislaman serta keterkaitannya dengan wawasan lingkungan sebagai pengaplikasian dalam kehidupan sehari-hari. Karena materi matematika lebih menonjolkan pada aspek intelektual belaka tanpa melihat aspek keagamaan yang menjadi pedoman hidup umat manusia yaitu Al- Qur'an dan Hadist serta lingkungan sebagai tempat interaksi kehidupan.<sup>7</sup>

Berdasarkan pemaparan di atas peneliti tertarik untuk melakukan Penelitian dan Pengembangan dengan topik **“Pengembangan Bahan Ajar Kalkulus Pada Materi Sistem Bilangan Real Berorientasi Nilai Keislaman Dan Berwawasan Lingkungan Dengan Penekatan *Open Ended*”**. bahan ajar ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi pendidik sehingga dapat

---

<sup>7</sup>Nanang Supriadi, “Mengembangkan Kemampuan Koneksi Matematis Melalui Buku Ajar Elektronik Interaktif (BAEI) yang Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman.”*Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 6, no. 1 (2015), h. 64.

mengefektifkan dan mengefesienkan penyampaian materi kepada mahasiswa.

Penelitian ini sejalan dengan beberapa penelitian terdahulu, penelitian pertama yang dilakukan oleh Eka Kasah Gordah dan Syarifah Fadillah menunjukkan bahwa penggunaan bahan ajar yang dikombinasikan dengan pendekatan *open ended* sebagai perangkat pembelajaran dikategorikan sangat efektif dalam meningkatkan kemampuan representasi matematis mahasiswa. Pada penelitian ini juga ditemukan bahwa tidak terdapat perbedaan peningkatan kemampuan representasi matematis yang signifikan antara mahasiswa laki-laki dan perempuan masing-masing tergolong sedang yaitu 0,33 dan 0,36. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan *open ended* dapat diterapkan disemua gender.<sup>8</sup>

Penelitian kedua dilakukan oleh Salafudin, Santika Lyn Diah Pramesti dan Juwita Rini. Menurut Salafudin dkk bahwa sangat penting untuk mengaitkan isi bahan ajar matematika dengan wawasan nasionalisme dalam proses pembelajaran. Hal ini dilihat dari hasil penelitian yang menunjukkan bahwa bahan ajar yang diadaptasikan dengan wawasan nasionalisme dapat melatih kemandirian siswa dan sangat efektif penggunaan dalam pembelajaran matematika yang berkaitan dengan lingkungan.<sup>9</sup>

Berdasarkan dari hasil uraian penelitian sebelumnya, terbukti bahwa penerapan pendekatan *open ended* menunjukkan hasil respon positif terhadap pengembangan bahan ajar. Namun seiring dengan perkembangan zaman yang semakin pesat peneliti menginginkan sesuatu yang lebih kreatif dan inovatif dalam pengembangan bahan ajar serta mengalami pembaharuan sesuai dengan kebutuhan penggunaanya terutama pada perguruan tinggi. Penggunaan pendekatan *open ended* juga telah banyak digunakan pada pembelajaran di sekolah atau di perguruan tinggi, tetapi pada

---

<sup>8</sup>Eka Kasah Gordah dan Syarifah Fadillah, "Pengaruh Penggunaan Bahan Ajar Kalkulus Diferensial Berbasis Pendekatan *Open Ended* Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Mahasiswa." *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, Vol. 20, no. 3 (2014), h. 349.

<sup>9</sup>Salafudin, Santika Lyn Diah Pramesti dan Juwita Rini, *Op Cit.* h.

umumnya bahan ajar yang digunakan pada proses pembelajaran hanya memuat materi-materi pelajaran tanpa menyisipkan ayat-ayat Al-Qur'an dan Hadist serta tidak ada keterkaitannya proses pembelajaran dengan lingkungan pada soal-soal yang diberikan. Tujuannya untuk menambah wawasan mahasiswa dalam hal ilmu agama serta dalam kehidupan sehari-hari.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka identifikasi masalah yang dapat dirumuskan dalam penelitian ini adalah:

1. Sumber bahan ajar yang memuat materi kalkulus masih sulit dimengerti dalam segi bahasa atau penjelasan yang termuat di dalam buku tersebut.
2. Sumber bahan ajar yang digunakan belum memuat pendekatan *open ended* untuk mempermudah mahasiswa dalam memahami materi.
3. Belum ada sumber bahan ajar yang memuat banyak penyelesaian dalam materi atau contoh soal dan mengaitkan dengan ayat-ayat Al-Qur'an.
4. Belum ada sumber bahan ajar yang memuat banyak penyelesaian materi dan contoh soal dan mengaitkan dengan wawasan lingkungan.

## **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka penulis akan membatasi masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Penelitian dalam pengembangan bahan ajar menggunakan pendekatan *open ended* berorientasi nilai keislaman dan berwawasan lingkungan.
2. Penelitian dan pengembangan bahan ajar hanya pada materi sistem bilangan real.

## **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah, dan batasan masalah di atas maka penulis merumuskan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengembangan bahan ajar kalkulus pada materi sistem bilangan real berorientasi nilai keislaman dan berwawasan lingkungan dengan pendekatan *open ended*?
2. Apakah bahan ajar yang dihasilkan dalam pengembangan bahan ajar kalkulus berorientasi nilai keislaman dan berwawasan lingkungan dengan pendekatan *open ended* layak dan menarik?

#### E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan keterangan di atas, penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui bagaimana pengembangan bahan ajar kalkulus pada materi sistem bilangan real berorientasi nilai keislaman dan berwawasan lingkungan dengan pendekatan *open ended*.
2. Untuk mengetahui kelayakan, kemenarikan dan keefektifan produk bahan ajar yang dihasilkan dalam pengembangan bahan ajar kalkulus berorientasi nilai keislaman dan berwawasan lingkungan dengan pendekatan *open ended*.

#### F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah :

##### 1. Bagi Dosen

Bahan ajar yang dikembangkan dapat membantu kegiatan pembelajaran didalam kelas dan sebagai variasi metode pembelajaran dengan menyisipkan nilai-nilai keislaman dan wawasan lingkungan pada bahan ajar yang digunakan sehingga tujuan pendidikan dapat tercapai.

##### 2. Bagi Mahasiswa

Dapat membantu Mempermudah mahasiswa dalam memahami konsep bahan ajar dan mampu mengembangkan kreativitas dalam mencari penyelesaian masalah dengan banyak alternatif jawaban. Sebagai informasi untuk menambah pengetahuan mahasiswa tentang pendidikan yang berorientasi nilai-nilai keislaman serta berkaitan dengan wawasan lingkungan sebagai pengaplikasian dalam kehidupan

sehari-hari. Melatih mahasiswa belajar secara mandiri tanpa bimbingan dosen.

### 3. Bagi Kampus

Sebagai pembaharuan bahan ajar guna untuk memperbaiki sumber belajar dan meningkatkan kualitas pembelajaran melalui pengembangan bahan ajar yang dilengkapi dengan nilai-nilai keislaman dan wawasan lingkungan.

## G. Ruang Lingkup Penelitian

Untuk penelitian yang lebih fokus dan tidak terlalu meluas, maka penelitian dibatasi dengan ruang lingkup sebagai berikut.

1. Objek penelitian ini ialah mengembangkan produk bahan ajar dengan berorientasi nilai keislaman dan berwawasan lingkungan dengan menggunakan pendekatan *open ended*.
2. Materi yang dibahas dalam pengembangan bahan ajar ini dikhususkan pada materi sistem bilangan real yang terdiri dari 4 subbab yaitu sistem bilangan real, pertidaksamaan dan nilai mutlak, sistem koordinat rektanguler, dan grafik persamaan.
3. Subjek dalam penelitian ini adalah mahasiswa pendidikan matematika Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, Universitas Lampung, dan Universitas Teknokrat Indonesia yang telah menempuh mata kuliah kalkulus I.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang dilakukan peneliti diperoleh:

1. Bahan ajar kalkulus materi sistem bilangan real berorientasi nilai keislaman dan berwawasan lingkungan dengan pendekatan *open ended* dikembangkan dengan model pengembangan 4D, yaitu melalui 4 tahap pengembangan, yaitu *define, design, development, dan dissemination*. Dalam bahasa Indonesia diadaptasi menjadi 4-P, yaitu Pendefinisian, Perancangan, Pengembangan dan Penyebaran.
2. Respon dari mahasiswa terhadap Bahan ajar kalkulus materi sistem bilangan real berorientasi nilai keislaman dan berwawasan lingkungan dengan pendekatan *open ended* pada uji coba produk memperoleh nilai rata-rata sebesar 3,52 dengan kategori “sangat menarik”.
3. Keefektifan bahan ajar tidak dapat dilakukan karena keterbatasan kondisi.

#### B. Saran

Berikut ini saran yang dapat diberikan berdasarkan penelitian dan pengembangan yang dilakukan peneliti.

##### 1. Bagi Kampus

Bahan ajar kalkulus materi sistem bilangan berorientasi nilai keislaman dan berwawasan lingkungan dengan pendekatan *open ended* dapat dijadikan bahan dan referensi dalam penggunaan sumber belajar, sehingga dapat meningkatkan mutu, meningkatkan proses pendidikan, serta dapat memfasilitasi mahasiswa untuk menggunakan Bahan ajar.

##### 2. Bagi Dosen

Bahan ajar kalkulus materi sistem bilangan real berorientasi nilai keislaman dan berwawasan lingkungan dengan pendekatan *open ended* dapat dijadikan inovasi

terbaru sebagai salah satu sumber belajar matematika mahasiswa pada materi limit.

### 3. Bagi Mahasiswa

Mahasiswa dapat memanfaatkan bahan ajar kalkulus materi sistem bilangan real berorientasi nilai keislaman dan berwawasan lingkungan dengan pendekatan *open ended* sebagai salah satu sumber belajar.

### 4. Bagi Peneliti

Bahan ajar hanya menyajikan materi pendahuluan kalkulus 1 yang mencakup materi sistem bilangan real, logika dan pengukuran; pertidaksamaan dan nilai mutlak; sistem koordinat rectangular; dan grafik persamaan yang merupakan materi persiapan untuk mendalami kalkulus sehingga untuk peneliti selanjutnya dapat mengembangkan pada materi yang berbeda.





## DAFTAR PUSTAKA

- Adelina Hasyim, *Metode Penelitian dan Pengembangan di Sekolah*, (Yogyakarta: Media Akademik, 2016)
- Ade Erma Agustina, “Logika Matematika dalam Al-Qur’an Surat Ibrahim yang Terintegasi Nilai-nilai Kehidupan”. (*Jurnal Skipsi, Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Institut Agama Islam Negeri Raden Intan Lampung*, 2014), h. 13.
- Ahmad Afandi, “Pendekatan *Open-Ended* Dan Inkuiri Terbimbing Ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah dan Representasi Multipel Matematis”. *PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 8, no. 1 (2013).
- Ana Kurnia Sari, Chandra Ertikanto, and Wayan Suana, “Pengembangan Lks Memanfaatkan Laboratorium Virtual Pada Materi Optik Fisis Dengan Pendekatan Saintifik,” *Jurnal Pembelajaran Fisika Universitas Lampung* 3, no. 2 (2015).
- Anas Sudijono. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. (Jakarta: PT.Raja Grafindo Persada, 2008).
- Chomsin S. Widodo dan Jasmani, *Panduan Menyusun Bahan Ajar Berbasis Kompetensi* (Jakarta: Alex Media Komputindo, 2008).
- Cohen, L. Manion & Morrison, Lawrence. *Research methods in Education*. (London: Rotledge, 2011).
- Deden Suparman, Hitungan (Matematika) dalam Perspektif AL-Qur’an, *Jurnal ISTEK*, Vol. 7, no. 2(2013).
- Deti Elice, “Pengembangan Desain Bahan Ajar Keterampilan Aritmatika Menggunakan Media Sempoa untuk Guru

Sekolah”. (*Jurnal Tesis, Program Pascasarjana Megister Teknologi Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung*, 2012).

Dona Dinda Pratiwi, “Pengembangan Bahan Ajar Aljabar Linear Berbasis Nilai-Nilai Keislaman Dengan Pendekatan Sainifik”. *DESIMAL: Jurnal Matematika*, Vol. 2, No. 2 (2019)

Eka Kasah Gordah dan Syarifah Fadillah, “Pengaruh Penggunaan Bahan Ajar Kalkulus Diferensial Berbasis Pendekatan *Open Ended* Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Mahasiswa”. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, Vol. 20, no. 3 (2014).

Endah Wulantina, “Pengembangan Bahan Ajar Matematika yang Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman Tingkat Madrasah Tsanawiyah Kelas VII pada Materi Garis dan Sudut”. (*Jurnal Skripsi, Program Studi Pendidikan Matematika Institut Agama Islam Negeri Raden Intan Lampung*, 2013).

Erman suherman dkk, *strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, Revisi (Banduung : JICA, 2001).

Firdaus, Abdur Rahman As’ Arid An Abd Qohar, “Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Siswa SMA Melalui Pembelajaran *Open Ended* pada Materi SPLDV”. *Jurnal Pendidikan Teori, Penelitian dan Pengembangan*, Vol. 1, no. 2 (2016).

Fredi Ganda Putra, “Pengaruh Model Pembelajaran Refleksi dengan Pendekatan Matematika Realistik Bernuansa Keislaman Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis”. *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 7, no. 2 (2016).

- Fisika Komala Sari, Farida Farida, dan Muhamad Syazali, “Pengembangan Media Pembelajaran (Modul) Berbantuan Geogebra Pokok Bahasan Turunan”. *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 7, No. 2 (2016).
- Ima Amaliah, Aan Julia, dan Westi Riani, “Pengaruh Nilai Islam terhadap Kinerja Kerja”. *MIMBAR : Jurnal Social Dan Pembangunan*, Vol. 29, no. 2(2013).
- Isrok’atun dan Amelia Rosmala, *Model-Model Pembelajaran Matematika* (Jakarta: PT Bumi Aksara).
- Kana Hidayat, Elly Arliani, Heri Ratnawati dan Isnaeni, “Implementasi Pembelajaran Matematika Berwawasan Lingkungan dengan Pendekatan Kooperatif Guna Mengembangkan Sikap Ramah Lingkungan dan Meningkatkan Hasil Belajar”. *PYTHAGORAS*, Vol. 4, no. 1(2008).
- Kunandar, *Penelitian Tindakan Kelas* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2011).
- Lucky Chandra, Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Fisika Materi Tekanan Mencakup Ranah Kognitif, Afektif Dan Prikomotorik Sesuai Kurikulum 2013 Untuk Siswa SMP, MTs Jurnal Malang : Universitas Islam Negeri, (2014).
- Maya Nurlita, “Pengembangan Soal Terbuka (*Open-Ended Problem*) pada Mata Pelajaran Matematika SMP Kelas VIII”. *PYTAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 10, no. 1 (11 juni 2015).
- Mohammad Ali dan Mohammad Asrori, *Metodologi dan Aplikasi Riset Pendidikan* (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2014).

- Mualimul Huda dan Mutia, Mengenal Matematika dalam Perspektif Islam, *FOKUS : Jurnal kajian keislaman dan kemasyarakatan*, Vol.2, no. 2 (2017).
- Mulin Nu'man, "Pembelajaran Matematika dalam Perspektif Al-Qur'an". *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 2, no. 1(2016), h. 47
- Muniri Muniri, "Kontribusi Matematika dalam Konteks Fikih". *Ta'alum: jurnal pendidikan islam*, Vol. 4, no. 2(2016).
- Nanang Supriadi, "Mengembangkan Kemampuan Koneksi Matematis Melalui Buku Ajar Elektronik (BEAI) Yang Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman". *Al-Jabar: Journal Pendidikan Matematika*, Vol. 6, no. 1 (2015)
- Nelly Rosyida dan Jailani, "Pengembangan Modul Matematika SMK Bidang Seni Kerajinan dan Pariwisata Berbasis *Open Ended Problem* sebagai Implmentasi KTSP", *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, Vol. 1, no. 1 (2014).
- Neny Lestari, Yusuf Hartono, dan Purwoko, "Pengaruh Pendekatan *Open Ended* Terhadap Penalaran Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama Palembang". *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 10, no. 1(2016).
- Novita Sari, Armiami, dan Desi Susanti, "Perbedaan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Model Pembelajaran *Kooperatif Course Review Horay* dengan Pembelajaran Konvensional pada Mata Pelajaran Ekonomi Siswa Kelas X SMA Adabiah Padang". *ECONOMICA : Jurnal Of Economic and Economic Education*, Vol. 1, no. 2(2013).
- Nilam Risdianti dan H. Sumarjo, "Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Menggunakan *Sketchup* Pada Metode Pelaksanaan Pekerjaan Arsitektur Kontruksi

Bangunan Bertingkat Rendah”. *E-Jurnal Pendidikan Tehnik Sipil dan Perencanaan*, Vol. 5, No. 3 (2017).

Nurul Farida dan Nurain Suryadinata, “Pengembangan Bahan Ajar Mata Kuliah Aljabar Linear Berbasis *Open Ended*”. *AKSIOMA : Jurnal Pendidikan Matematika FKIP Univ. Muhammadiyah Metro*, Vol. 5, no. 2 (2016).

Ratna Widyaningrum, Sarwanto, dan Puguh Karyanto, “Pengembangan Modul Berorientasi POE (*Predict, Observe, Explain*) Berwawasan Lingkungan pada Materi Pencernaan untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa”. *BIODUKASI*, Vol. 6, no. 1(2013).

Rina Dwi Setyowati, Irkham Ulil Albab, dan Ahmad Nasir Tsalatsa, “Pengembangan Bahan Ajar dengan *Scientific Approach* melalui *Mobile Learning System* Mata Kuliah Aljabar”. *AKSIOMA*, Vol. 5, No. 2 (2014).

Rubhan Masykur, Nofrizal Nofrizal, and Muhamad Syazali, “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Dengan Macromedia Flash,” *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 2 (December 21, 2017).

Salafudin, Santika Lyn Diah Pramesti dan Juwita Rini, “Pengembangan Bahan Ajar Matematika SMP Berwawasan Nasionalisme dan Kemandirian”. *MAPEN : Jurnal Matematika Pembelajaran*, Vol. 6, no. 1 (2018).

Sugiyono, *Metode Penelitian dan Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2010).

Sugiyono, *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif dan R & D* (Bandung: Alfabeta, 2016).

Sugiyono, *Metode Penelitian dan Pengembangan (Research and Develompment)*, (Bandung: Alfabeta, 2015), h. 37-38.

- Sugiyono, *Metode Penelitian & Pengembangan Research And Development* (Bandung: Alfabeta, 2016).
- Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: Rineka Cipta, 2013).
- Suharsimi Arikunto. *Prosedur Penelitian. suatu pendekatan praktik.* (edisi revisi). (Jakarta: RinekaCipta, 2010).
- Swaditya Rizki dan Nego Limbung, “Pengembangan Bahan Ajar Program Linear Berbasis Kontekstual dan ICT”. *AKSIOMA : Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, Vol. 5, No. 2 (2017).
- Thiagarajan, *Intrutional Development for Training Teachers of Exceptional Children : A Sourcebook* (Bloomington : Indiana University, 1974).
- Trianto Ibnu Badar Al-Tabany, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontektual* (Jakarta: Prenada Media Group, 2014).
- Wibawati Bermi, “ Internalisasi Nilai-Nilai Agama Islam untuk Membentuk Sikap dan Perilaku Siswa Sekolah Dasar Islam Terpadu Al-Mukminun”. *Jurnal Al-Lubab*, Vol. 1, no. 1(2016).
- Zainal Arifin, *Model Penelitian dan Pengembangan* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2012).