

**PENGEMBANGAN MODUL ELEKTRONIK PADA MATA  
KULIAH STRUKTUR ALJABAR**



**SKRIPSI**

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

**Oleh :**

**OLYMPIA AGUSTINA**

**NPM. 1411050134**

**Jurusan : Pendidikan Matematika**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG  
1442 H/2020 M**

**PENGEMBANGAN MODUL ELEKTRONIK PADA MATA  
KULIAH STRUKTUR ALJABAR**

**SKRIPSI**

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas Dan Memenuhi Syarat-  
Syarat  
Guna Memperoleh Gelar Sarjana (S.Pd)  
Dalam Ilmu Pendidikan Matematika**

**Oleh :**

**OLYMPIA AGUSTINA**

**NPM. 1411050134**

**Jurusan : Pendidikan Matematika**

**Pembimbing I : FARIDA S.KOM., MMSI**

**Pembimbing II : Fredi Ganda Putra, M.Pd**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG  
1442 H/2020 M**

## ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengembangkan modul elektronik Matematika pada materi Grupoid, Semigrup, Grup dan Grup Abelian di UIN Raden Intan Lampung memenuhi kriteria valid, efektif dan praktis. Untuk mencapai tujuan tersebut peneliti menggunakan metode penelitian pengembangan (*research dan devolepment*) dengan model penelitian Sugiyono: 1) potensi dan masalah, 2) pengumpulan data, 3) desain produk, 4) validasi desain, 5) revisi desain, 6) uji coba produk, 7)revisi produk, 8) uji coba pemakaian, 9) revisi produk, 10) produk masal. Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah berupa angket yang diberikan kepada ahli materi dan ahli media yang memiliki tujuan yaitu untuk mengetahui kelayakan modul elektronik dan angket respon mahasiswa untuk mengetahui kemenarikan terhadap modul elektronik. Penelitian menghasilkan media pembelajaran berupa modul elektronik menggunakan aplikasi *Articulate Studi'13* dengan berbantuan *corel Draw 2019* dan *Photoshop Cs6* pada materi Grupoid, Semigrup, Grup dan Grup Abelian dengan hasil penilaian dari ahli materi skor persentase 86% dengan kriteria “Sangat Layak” serta penilaian dari ahli media dengan persentase 93% dengan kriteria “Sangat Layak”. Hasil penilaian kemenarikan dari mahasiswa untuk uji coba skala kecil skor persentase 80.286% dengan kriteria “Sangat Menarik” dan skor persentase uji coba skala besar 80.469% dengan kriteria “Sangat Menarik”. Uji coba dilakukan pada 30 mahasiswa , setelah dianalisis dengan uji-t didapatkan bahwa benar hasil penilaian akhir mahasiswa dengan rata-rata nilai 85.55.

Kata kunci : Modul elektronik, *Articulate Studio'13*, Struktur Aljabar.



**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 : PENGEMBANGAN MODUL ELEKTRONIK PADA**  
**MATA KULIAH STRUKTUR ALJABAR**  
**Nama : OLYMPIA AGUSTINA**  
**NPM : 1411050134**  
**Jurusan : Pendidikan Matematika**  
**Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan**

**MENYETUJUI**

Untuk dimunaqosyahkan dan dipertahankan dalam Sidang Munaqosyah Fakultas  
Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negri Raden Intan Lampung

**Pembimbing I**

**Farida, S. Kom, MMSI**  
**NIP.19780128 200604 2 002**

**Pembimbing II**

**Fredi Ganda Putra**  
**NIP. 199009152015031004**

**Mengetahui**  
**Ketua Jurusan Pendidikan Matematika**

**Dr. Nanang Supriadi, M.Sc**  
**NIP. 19791118 200501 1 005**



**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: **PENGEMBANGAN MODUL ELEKTRONIK PADA MATA KULIAH STRUKTUR ALJABAR** di susun oleh: **OLYMPIA AGUSTINA, NPM 1411050134**, Jurusan Pendidikan Matematika telah diujikan dalam sidang Munaqosyah pada hari/tanggal: Rabu/16 Desember 2020.

**TIM MUNAQOSYAH**

**Ketua** : **Dr. Umi Hijriyah, S.Ag,M.Pd**

**Sekretaris** : **Indah Resti Ayuni Suri, M.Si**

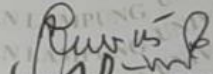
**Pembahas Utama** : **Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd**

**Pembahas I** : **Farida S.Kom., MMSI**


**Pembahas II** : **Fredi Ganda Putra, M.Pd**


Mengetahui  
**Dekan Tarbiyah dan Keguruan**

**Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd**  
NIP. 196408281988032002

  
(.....)

  
(.....)

  
(.....)

  
(.....)

## MOTTO

إِنَّ اللَّهَ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّىٰ يُغَيِّرُوا مَا بِأَنفُسِهِمْ

Artinya “ Sesungguhnya Allah tidak akan merubah keadaan suatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri”

(Q.S. Ar-Ra’d:11)



## PERSEMBAHAN

*Alhamdulillah... alhamdulillahirobbil alamin*

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang maha pengasih dan penyayang dan maha mempermudah segalanya. Pada akhirnya tugas akhir (skripsi) ini dapat terselesaikan dengan baik. Syalawat beriring salam semoga selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW sebagaimana beliau pembawa risalah yang memiliki cinta yang teramat luas kepada umatnya. Saya senantiasa berdoa, semoga bisa bertemu dengan nya dihari akhir kelak. Amin., amin ya robbal alamin.

Karya sederhana ini saya persembahkan kepada :

1. Kepada kedua orang tua ku yang tercinta, Bapak Zainuddin dan Ibu Daiti Zuas yang selalu menyayangi, memberi support serta selalu mendoakan keberhasilan dan kelancaran tercapainya cita-citaku.
2. Tidak lupa kusampaikan terimakasih kepada kakaku tersayang Sherli Ariska dan Adikku Santang yang senantiasa memberi doa dan semangat berupa canda tawa. Semoga kita selalu bisa membuat orang tua kita merasa bahagia dan tersenyum bangga dengan kesuksesan kita.
3. Serta untuk Pembimbing Akademik 1 ku Ibu FARIDA S.KOM dan Pembimbing Akademik 2 Bapak Fredi Ganda Putra, M.Pd terimakasih kuucapkan sebesar-besarnya atas bimbingan beliau saya bisa menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.

## RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Olympia Agustina lahir pada tanggal 04 Agustus 1996 di Desa Wayurang. Penulis merupakan anak ke-dua dari tiga bersaudara yang terlahir dari pasangan bapak Zainuddin dan ibu Daiti Zuas. Penulis mengawali Pendidikan dimulai dari SDN 1 Hanau Berak yang selesai pada tahun 2008, dilanjutkan di SMP N 2 Padang Cermin selesai pada tahun 2011 dan aktif mengikuti kegiatan paduan suara, selanjutnya melanjutkan di SMAN 2 Padang Cermin dan penulis juga aktif mengikuti kegiatan pencak silat. Kemudian penulis melanjutkan kejenjang Pendidikan Strata 1 di Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung Fakultas Tarbiyah dan Keguruan program studi Pendidikan Matematika melalui jalur SPAN-PTKIN. Penulis mengikuti Kuliah Kerja Nyata (KKN) didesa Sinar Rejeki Kec. Jati Agung. Selanjutnya penulis melaksanakan Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) di SMAN 7 Bandar Lampung.



## KATA PENGANTAR

*Bismillahirrohmanirrohim*

Alhamdulillah, puji syukur penulis kepada ALLAH SWT yang telah memberikan limpahan rahmat, kasih sayang, dan karuniamu sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **Pengembangan Modul Elektronik pada Mata Kuliah Struktur Aljabar** sebagai syarat akhir guna mendapatkan gelar sarjana dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung. Pada kesempatan ini peneliti mengucapkan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
2. Dr. Nanang Supriadi, M.Sc, selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika.
3. Ibu Farida, S.Kom.,MMSI selaku pembimbing I dan Bapak Fredi Ganda Putra, M.Pd selaku Pembimbing II atas kesediaan dan keikhlasannya memberikan bimbingan, arahan dan motivasi yang diberikan selama penyusunan skripsi ini.
4. Bapak dan Ibu dosen serta staff Jurusan Pendidikan Matematika yang telah mendidik, memberikan ilmu pengetahuan selama menuntut ilmu di Fakultas Tarbiyan dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
5. Keluargaku tercinta yang selalu menyayangi, mendo'akan dan selalu menjadi panutan dan penyemangat dalam hidupku.

6. Para sahabatku di Matematika C Pendidikan Matematika Angkatan 2014,  
Terimakasih atas kebersamaan, semangat dan motivasi yang telah diberikan.
7. Serta Abang Syalendra Akbar dan Sahabatku Retma Aulia, Rizka Aprilia P.I,  
Eka Ratnasari yang senantiasa menemaniku dari awal pengerjaan skripsi  
hingga saat ini.

Semoga Allah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua, dan berkenan membalas semua kebaikan yang diberikan kepada peneliti. Selanjutnya Peneliti menyadari bahwa dalam penelitian ini masih banyak kekurangan, mengingat keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang peneliti miliki. Oleh karena itu, segala kritik dan saran yang membangun dari pembaca sangatlah peneliti harapkan untuk perbaikan dimasa mendatang. Peneliti juga berharap penelitian ini dapat bermanfaat bagi kita semua.



Bandar Lampung,  
Desember 2020  
Peneliti,

**Olympia Agustina**  
**1411050134**

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	ii
<b>ABSTRAK</b> .....	iii
<b>MOTTO</b> .....	iv
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	v
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	vi
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	9
C. Batasan Masalah .....	9
D. Rumusan Masalah .....	10
E. Tujuan Penelitian .....	10
F. Manfaat Penelitian .....	10
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	12
A. Kajian Pengembangan .....	12
1. Pengertian penelitian dan pengembangan .....	12

2. Bahan Ajar .....	13
3. Modul Elektronik.....	15
4. Articulate Studio'13 .....	17
5. Struktur Aljabar .....	24
B. Kajian Hasil Penelitian yang Relevan.....	25
C. Kerangka Berpikir.....	29

**BAB III METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN..... 30**

A. Rancangan penelitian .....	30
1. Jenis Penelitian .....	30
2. Subjek Penelitian .....	30
3. Lokasi Penelitian .....	31
B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan .....	31
1. Potensi Dan Masalah .....	33
2. Pengumpulan Dan Pengolahan Data .....	33
3. Desain Produk .....	34
4. Validasi Desain.....	34
5. Perbaikan Desain .....	34
6. Uji Coba Produk .....	34
7. Bahan Ajar Revisi.....	36
8. Produksi Masal .....	36
C. Jenis Data.....	37
D. Tehnik Pengumpulan Data .....	38
E. Instrumen Pengumpulan Data.....	39
1. Instrumen Studi Pendahuluan .....	39
2. Instrumen Validasi Ahli.....	39
3. Instrumen Uji Coba Produk .....	41

F. Teknik Pengumpulan dan Analisis Data .....	41
1. Tehnik Pengumpulan Data.....	41
2. Analisis Data .....	42
3. Analisis Keefektifan Produk .....	45
<b>BAB IV HASIL PENGEMBANGAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>48</b>
A. Hasil Penelitian dan pengembangan .....	48
1. Potensi dan masalah.....	48
2. Pengumpulan Data.....	49
3. Desain Produk .....	50
4. Validasi Desain.....	51
5. Revisi Produk.....	55
6. Uji Coba Produk.....	61
7. Revisi Produk.....	63
8. Produk Akhir.....	65
B. Analisis Keefektifan Produk.....	67
C. Pembahasan.....	69
<b>BAB V KESIMPULAN .....</b>	<b>75</b>
A. Kesimpulan .....	75
B. Saran .....	76
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

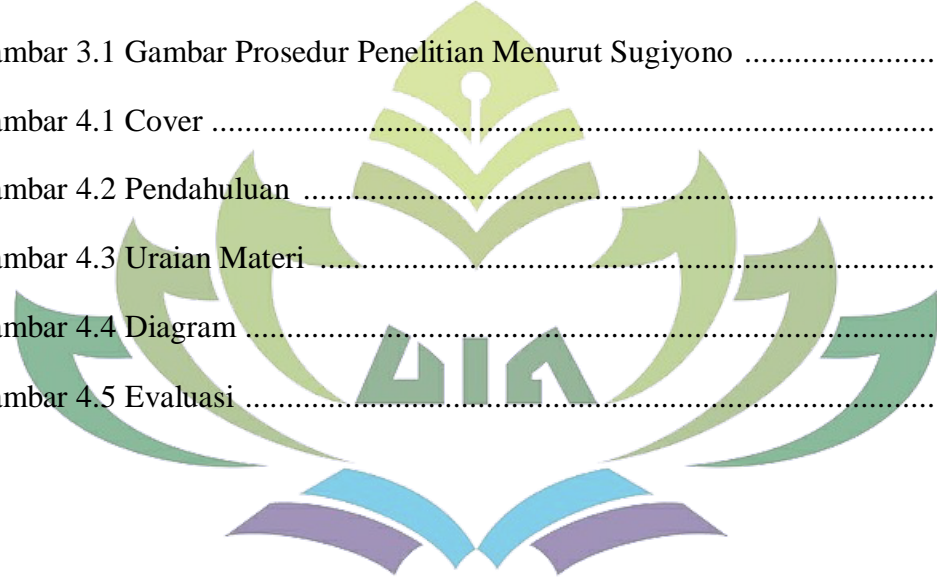
	Halaman
Tabel 2.1 Fungsi-Fungsi Menu Pada Lembar Kerja <i>Articulate Astudio'13</i> .....	21
Tabel 3.1 Kategori Kualitas .....	37
Tabel 3.2 Kriteria Skala <i>Likert</i> .....	37
Tabel 3.3 Aturan Pemberian Skor .....	41
Tabel 3.4 Skala Kelayakan .....	42
Tabel 3.5 Penskoran Pada Angket Uji Coba Kemenarikan Media Oleh Mahasiswa .....	43
Tabel 3.6 Skala Kemenarikan .....	45
Tabel 4.1 Daftar Nama Validator Materi .....	52
Tabel 4.2 Data Hasil Validasi Tahap 1 Ahli Materi .....	52
Tabel 4.3 Hasil Validasi Tahap 2 Oleh Ahli Media .....	53
Tabel 4.4 Hasil Validasi Media Tahap 1 .....	54
Tabel 4.5 Hasil Validasi Media Tahap 2 .....	54
Tabel 4.6 Masukan Para Ahli Terhadap Media .....	55
Tabel 4.7 Desain Sebelum Di Validasi Ahli Materi .....	56
Tabel 4.8 Revisi Desain Setelah Divalidasi Ahli Materi .....	58
Tabel 4.9 Desain Sebelum Divalidasi Oleh Ahli Media .....	59
Tabel 4.10 Desain Sesudah Divalidasi Oleh Ahli Media .....	60
Tabel 4.11 Nilai Angket Skala Kecil .....	62
Tabel 4.12 Nilai Angket Uji Coba Skala Besar .....	63
Tabel 4.13 Hasil Penilaian Akhir Mahasiswa .....	67

Tabel 4.14 Data Hasil Uji-T ..... 69



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Tampilan <i>Dekstop Menu Articulate Studio'13</i> .....	19
Gambar 2.2 Tampilan Untuk Memulai Interaksi Baru .....	19
Gambar 2.3 Tampilan Untuk Memulai Interaksi Yang Akan Dibuat .....	19
Gambar 2.4 Tampilan Menu-Menu Pada Lembar Kerja .....	20
Gambar 2.6 Memilih Interaksi yang Diinginkan .....	23
Gambar 3.1 Gambar Prosedur Penelitian Menurut Sugiyono .....	32
Gambar 4.1 Cover .....	64
Gambar 4.2 Pendahuluan .....	65
Gambar 4.3 Uraian Materi .....	65
Gambar 4.4 Diagram .....	66
Gambar 4.5 Evaluasi .....	67





## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Angket Respon Peserta Didik .....	83
Lampiran 2 Lembar Keterangan Ahli Materi .....	85
Lampiran 3 Surat Pengantar Validasi .....	86
Lampiran 4 Lembar Keterangan Ahli Media .....	89
Lampiran 5 Instrumen Penilaian Angket Ahli Materi .....	93
Lampiran 6 Instrumen Penilaian Angket Ahli Media .....	95
Lampiran 7 Angket Peserta Didik .....	97
Lampiran 8 Hasil Uji Coba Peserta didik Skala Kecil .....	99
Lampiran 9 Hasil Uji Coba Peserta Didik Skala Besar .....	101
Lampiran 10 Perhitungan Nilai Validasi Akhir Ahli Materi .....	103
Lampiran 11 perhitungan Nilai Validasi Akhir Ahli Media .....	105
Lampiran 12 Soal Untuk Peserta Didik .....	107
Lampiran 13 Hasil Uji Coba Daya Beda.....	112
Lampiran 14 Hasil Uji Coba Tingkat Kesukaran .....	114
Lampiran 15 Perhitungan Uji Reliabilitas .....	116
Lampiran 16 Perhitungan Uji Normalitas .....	116
Lampiran 17 Deskripsi Data Hasil Belajar Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	117
Lampiran 18 Perhitungan Uji Normalitas Kelas Kontrol .....	119
Lampiran 19 Perhitungan Uji Normalitas Kelas Eksperimen .....	119
Lampiran 20 Uji Homogenitas Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen .....	120

Lampiran 21 Uji Hipotesis Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen..... 121  
Lampiran 22 Dokumentasi..... 123  
Lampiran 23 Surat Keterangan LOA ..... 124  
Lampiran24 Hasil Turnitin..... 126



# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar belakang

Pendidikan adalah hal yang terpenting dalam kehidupan seseorang, karena dengan diterapkannya pendidikan yang baik pada seseorang maka akan terciptanya tingkah laku yang sesuai dengan norma-norma baik didalam keluarga atau dikehidupan sosial, semakin berkembangnya zaman pula dunia pendidikan terus melakukan perubahan demi perubahan baik dari segi pola pikir pendidik maupun dari pola pikir yang awam menjadi lebih modern.

Pendidikan dilihat dari segi fungsinya yaitu digunakan untuk membentuk prilaku dan kepribadian setiap individu agar menjadi individu yang bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha ESA, berakhlak mulia, berilmu, memiliki keterampilan dan berakal<sup>1</sup>, serta dapat mengembangkan kemampuan atau potensi yang ada pada diri seseorang. Matematika merupakan dasar dari pada ilmu yang memiliki fungsi penting dalam pendidikan<sup>2</sup>. Sebagai dasar dari pada ilmu, matematika menjadi salah satu pendukung perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi<sup>3</sup>. Hal tersebut menyatakan bahwa perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini

---

<sup>1</sup> Fiska Komala Sari, Farida, M. Syazali, "Pengembangan Media Pembelajaran (Modul) Berbantuan Geogebra Pokok Bahasan Turunan". Al-jabar: jurnal pendidikan matematika Vol, 7, n0 2, 2016, hal 135-151

<sup>2</sup> Nisa Faridatun Titin, Ulfiyatul Bustoniyah "Efektivitas Penggunaan Geoboard Bangun Datar dalam Pembelajaran Matematika". *Jurnal APOTEMA*. Vol. 1.No. 2 (Juni 2015).H. 1-2..

<sup>3</sup> Nur Baeti. "Analisis Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika di SMP". *Jurnal Pendidikan Matematika Bima*. Vol. 6.No. 2 (Juli 2015).H.14.

menimbulkan dampak positif dalam pendidikan, salah satunya dosen dapat dengan mudah melakukan kegiatan pembelajaran ataupun menyampaikan materi-materi pembelajaran tanpa harus berhadapan langsung dengan mahasiswa. Dalam konteks ilmu islam, sebagaimana perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam bidang dunia pendidikan seperti dalam firman ALLAH SWT :

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ وَالْفُلْكِ الَّتِي تَجْرِي فِي الْبَحْرِ بِمَا يَنْفَعُ النَّاسَ وَمَا أَنْزَلَ اللَّهُ مِنَ السَّمَاءِ مِنْ مَّاءٍ فَأَحْيَا بِهِ الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا وَبَثَّ فِيهَا مِنْ كُلِّ دَابَّةٍ وَتَصْرِيفِ الرِّيْحِ وَالسَّحَابِ الْمُسَخَّرِ بَيْنَ السَّمَاءِ وَالْأَرْضِ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَعْقِلُونَ ١٦٤

**Artinya:** “sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, silih bergantinya malam dan siang, bahtera yang berlayar di laut membawa apa yang berguna bagi manusia, dan apa yang ALLAH turunkan dari langit berupa air, lalu dengan air itu Dia hidupkan bumi sesudah mati (kering)-nya dan Dia sebarkan di bumi itu segala jenis hewan, dan pengisaran angin dan awan yang dikendalikan antara langit dan bumi; sungguh (terdapat) tanda-tanda (keesaan dan kebesaran ALLAH) bagi kaum yang memikirkan”. [Q.S Al-Baqarah 164]<sup>4</sup>

Berdasarkan Q.S Al-Baqarah 164, sangat jelas bahwa kita sebagai penerus ilmuan-ilmuan sebelumnya untuk lebih giat lagi dalam menuntut ilmu serta

---

<sup>4</sup> Al-Qur'an Terjemahan disempurnakan oleh Lajnah Pentashih Mushaf (Bandung: Diponegoro.).H24

mengembangkan teknologi, agar dapat lebih bermanfaat lagi bagi kehidupan manusia ataupun kehidupan seterusnya, serta yang berfungsi memberikan motivasi-motivasi bagi setiap manusia untuk selalu mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi, karena itu sangat dibutuhkan dan sangat penting bagi kemajuan umat manusia tepatnya dalam dunia pendidikan. Salah satu contoh kemajuan ilmu teknologi informasi pada saat ini dalam pendidikan adalah *e-learning*.

Proses belajar (*learning*) dengan menggunakan media atau bantuan peralatan elektronik diharapkan dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi pembelajaran, konsep tersebut dikenal dengan sebutan *e-learning*<sup>5</sup>. Belakangan ini, mahasiswa lebih cenderung menyukai pembelajaran melalui bahan ajar berupa media elektronik yang memudahkan pembelajaran dalam kondisi dan situasi apapun serta terjangkau dikalangan mahasiswa. Hal ini dilakukan agar *e-learning* bermanfaat bagi dosen, mahasiswa, dan perguruan tinggi. Salah satu dari berbagai *e-learning* adalah *Moodle*.

*Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment)* adalah salah satu nama program aplikasi yang dapat merubah suatu media pembelajaran ke dalam bentuk *web*<sup>6</sup>. *Moodle* memiliki hak cipta yang diberikan secara gratis sebagai perangkat lunak *open source*, *Moodle* tetap memberikan kebebasan kepada pengguna untuk menduplikat (*copy*), menggunakannya, dan memodifikasinya<sup>7</sup>.

---

<sup>5</sup> Zyainuri dan Eko Marpanaji, "Penerapan E-Learning Moodle untuk Pembelajaran Siswa yang Melaksanakan Prakerin," Jurnal Pendidikan Vokasi 2, no. 3 (November 2012). H. 411

<sup>6</sup> I kadek Suratama dan I dewa Kade Tastra, "E-learning Berbasis Moodle (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2014). H 24

<sup>7</sup> "Kadek Aris Priyanthi, Ketut Agustini, Diputra Gede Saindra Santya. "Pengembangan E-Modul Berbantuan Simulasi Berorientasi Pemecahan Masalah Pada Mata Pelajaran Komunikasi Data," Jurnal ISSN 2252-9063. Vol. 6.No. 1 (2017). H. 3.

*Moodle* ini diharapkan dapat digunakan oleh mahasiswa dengan mudah untuk masuk kedalam ruang kelas digital sehingga dapat mengakses materi-materi pembelajaran. *Moodle* ini didesain menggunakan prinsip-prinsip *pendagogis* untuk membantu pendidik membuat sistem *e-learning* yang efektif<sup>8</sup>. Melalui *e-learning* ini, pendidik dapat mengelola materi pembelajaran. *E-learning* berbasis *Moodle* memiliki potensi besar menjadi wadah dari alat bantu atau sarana pembantu dalam proses pembelajaran, khususnya dalam pembelajaran Matematika<sup>9</sup>. Materi pembelajaran yang akan disampaikan oleh pendidik salah satunya untuk mengaktifkan mahasiswa dan dapat menghidupkan proses pembelajaran dengan menggunakan modul elektronik.

Modul elektronik merupakan salah satu media pembelajaran yang dapat membantu mahasiswa maupun dosen dalam proses perkuliahan. Berdasarkan hasil pra-penelitian memberikan informasi bahwa mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung khususnya pada mata kuliah Struktur Aljabar cenderung menyukai pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar berupa media elektronik, sedangkan dalam pembelajaran belum tersedianya media elektronik berupa modul elektronik yang dipakai pada saat pembelajaran sehingga memungkinkan mahasiswa lebih memilih untuk membeli buku. Masalah berikutnya

---

8 Seprida Hanum Harahap, "Pemanfaatan E-Learning Berbasis LCMS Moodle Sebagai Media Pembelajaran Untuk Mata Kuliah Sistem Informasi Akuntansi," Jurnal Riset Akuntansi & Bisnis 15, no. 1 (2015).H.3

<sup>9</sup> Ayu Wulan Sari, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan Web Dengan Pendekatan Etnomatematika Pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar" (UIN Raden Intan Lampung). Vol 1. No.1 (2017). H. 210.

sehubungan dengan misi dari program studi Pendidikan Matematika yang ke depannya akan menjerumus ke pembelajaran dengan *e-learning*, dari hasil wawancara dengan dosen matematika yang mengampu pembelajaran struktur aljabar Ibu Siska Andriani, S.SI.,M.Pd. Di UIN Raden Intan Lampung diperoleh suatu fakta bahwa tidak semua mahasiswa pendidikan matematika dikelas A semester 4 genap memiliki nilai yang bagus dalam pelajaran tersebut. Hal ini dapat dilihat dari nilai ulangan sehari-hari dan kecenderungan mahasiswa yang mengalami kesulitan dalam menerima materi pelajaran matematika. Berikut tabel nilainya

NAMA	Nilai Akhir	Keterangan
A1	55,00	C
A2	67,00	B
A3	62,50	C+
A4	55,00	C
A5	52,00	D
A6	63,40	C+
A7	61,00	C+
A8	61,90	C+
A9	58,00	C
A10	55,00	C
A11	58,00	B
A12	58,00	C

A13	65,50	C
A14	64,00	C
A15	65,50	C
A16	64,00	B
A17	65,50	B
A18	55,50	C
A19	60,10	C+
A20	65,50	B
A21	67,00	B
A22	60,10	C+
A23	64,00	B
A24	73,00	B+
A25	66,40	B
A26	60,10	C+
A27	62,50	C+
A28	71,50	B
A29	55,00	C
A30	63,40	C+
A31	61,00	C+



Peneliti juga melakukan sebuah wawancara menggunakan pertanyaan yaitu 30 dari 50 mahasiswa dengan berbeda kelas dan semester, mereka lebih memilih menggunakan media elektronik karena menurut mereka menggunakan media elektronik zaman yang semakin modern sekarang ini lebih membuat motivasi dan semangat yang tinggi untuk belajar serta dapat memepermudahkan mereka untuk belajar dimana saja dan kapan saja, apalagi dengan semakin berkembangnya teknologi *Smartphone* dikalangan orang tua, anak muda serta pada usia dini. Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan, proses pembelajaran matematika memerlukan suatu alat bantu sebagai penunjang belajar dan pembaharuan dalam sistem pembelajaran serta dengan adanya media ini mahasiswa tidak merasa bosan dengan suasana kelas. Selain itu sering terjadinya penambahan jam pelajaran dikarenakan penyampaian materi tidak sesuai dengan alokasi waktu yang diberikan, maka sangat perlu sebuah media yang bisa dimanfaatkan oleh pendidik tanpa harus mengadakan jam tambahan<sup>10</sup>. Serta memudahkan mereka untuk mencari lebih banyak referensi akan materi yang mereka sedang pelajari terutama di materi Struktur Aljabar .

pembelajaran dengan media elektronik diharapkan dapat mempermudah pendidik dan mahasiswa untuk berkomunikasi melalui fasilitas internet dimana dan kapan saja kegiatan berkomunikasi itu dilakukan dengan tanpa dibatasi oleh jarak,

---

<sup>10</sup> Aji Arif Nugroho dkk., “Pengembangan Blog Sebagai Media Pembelajaran Matematika,” *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 2 (25 Desember 2017):H. 197–204.

tempat dan waktu<sup>11</sup>. Mahasiswa juga diringankan untuk lebih banyak mendapatkan referensi yang lebih banyak dan mudah, serta dapat dikatakan bahwa proses pembelajaran dengan modul elektronik dapat menyampaikan materi dengan lebih praktis karena mahasiswa tidak perlu lagi untuk membeli buku referensi dan mahasiswa dapat mengakses dengan mudah. Sehingga mahasiswa akan dapat belajar secara sistematis serta mendapatkan informasi dengan cepat dan dapat mengaplikasikannya kedalam aktivitas pembelajaran sehingga peneliti melakukan sebuah penelitian pengembangan yang diberi judul **“PENGEMBANGAN MODUL ELEKTRONIK PADA MATA KULIAH STRUKTUR ALJABAR”**.



---

<sup>11</sup> Mohammad Yazdi, “E-learning Sebagai Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Teknologi Informasi,” dalam *FORISTEK: Forum Teknik Elektro dan Teknologi Informasi*, vol. 2, 2012. H.3.

## B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan Latar Belakang Masalah Tersebut, Peneliti Mengidentifikasi Masalah Sebagai Berikut:

1. Belum Adanya Modul Eletronik Di Mata Kuliah Struktur Aljabar
2. Kemajuan Teknologi Menuntut Dosen Untuk Dapat Lebih Kreatif Dan Inovatif Dalam Pembelajaran.
3. Belum Adanya Inovasi Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Dalam Pokok Bahasan Grup Di UIN Lampung.
4. Dosen Di UIN Lampung Belum Memanfaatkan Media Pembelajaran Matematika Khususnya Dengan Menggunakan *Aplikasi Articulate Studio'13*.

## C. Batasan Masalah

Untuk mengatasi permasalahan supaya dapat dikaji secara mendalam maka diperlukan batasan masalah. Untuk penelitian ini pembatasan masalah-masalah antara lain:

1. Penelitian *pengembangan modul* eletronik pada mata kuliah Struktur Aljabar dilakukan pada Program Studi Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung.
2. Penelitian ini dibatasi pada pokok bahasan Grupoid, Semigrup, Grup, dan Grup Abelian dengan menggunakan *Aplikasi Articulate Studio'13*

#### **D. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana pengembangan media pembelajaran berbasis *Articulate Studio '13* pada mahasiswa ?
2. Bagaimana efektivitas dari media pembelajaran berbasis *Articulate Studio '13* ?

#### **E. Tujuan penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini berdasarkan rumusan masalah tersebut yaitu:

1. Mengetahui pengembangan media pembelajaran berbasis *Articulate Studio '13*
2. Mengetahui efektivitas dari media pembelajaran berbasis *Articulate Studio '13*

#### **F. Manfaat Penelitian**

##### **1. Bagi peneliti**

Memberikan pengalaman langsung dan mengetahui kualitas akan pengembangan media pembelajaran berbasis *Articulate Studio '13*

##### **2. Bagi mahasiswa**

Memberikan informasi tentang media pembelajaran dengan berbasis *Articulate Studio '13* yang dapat dimanfaatkan dan digunakan dalam proses pembelajaran.

### 3. Bagi dosen

Media pembelajaran berbasis *Articulate Studio'13* ini dapat dijadikan suatu bahan ajar baru dalam proses pembelajaran.



## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Kajian Pengembangan

##### 1. Pengertian Penelitian dan Pengembangan

Pengembangan adalah suatu proses, cara, perbuatan mengembangkan menurut kamus besar Bahasa Indonesia<sup>12</sup>. Metode penelitian dan pengembangan dalam bahasa Inggris disebut "*Research and Development*". Merupakan suatu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut<sup>13</sup>.

Menghasilkan produk pembelajaran tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi. Borg and Gall mengemukakan "*unfortunately, R&D still plays a minor role in education*" sebenarnya, "R&D masih sedikit dimainkan pada lingkaran pendidikan". Pernyataan dari ahli tersebut menerangkan bahwa metode R&D masih sangat rendah digunakan dalam lingkungan pendidikan.

Banyak produk tertentu dalam bidang pendidikan yang perlu dikembangkan melalui metode penelitian dan pengembangan atau "*Research and Development*". Berdasarkan pernyataan Borg and Gall di atas maka peneliti menggunakan metode penelitian dan pengembangan dalam menyusun penelitian ini.

---

<sup>12</sup> Eko Putro Widoyoko, "*pengembangan majalah kimia untuk meningkatkan motivasi belajar dengan kreatifitas peserta didik kelas X SMAN 1 Melati,*" 2015. H.14

<sup>13</sup> Kurniawan Jajang, *Modul Tutorial Instal Software Offline-Online Learning* (Bandung: STKIP, 2010). Hal 297-298

Pengembangan yang dimaksud adalah pengembangan media pembelajaran dalam bentuk fisik, yang merupakan proses menerjemahkan suatu penelitian yang bertahap, tahapan dari penelitian ini adalah mendesain produk dan mengevaluasi produk. Rincian tahapan pengembangan akan dibahas di bab empat, tahap penelitian. Produk yang dihasilkan dalam penelitian dapat bermanfaat bagi pendidik, mahasiswa, dan dunia pendidikan.

## 2. Bahan Ajar

Bahan ajar merupakan bagian penting dalam pelaksanaan pendidikan. Melalui bahan ajar Dosen akan lebih mudah dalam mengajar dan mahasiswa akan lebih terbantu dan mudah dalam belajar. Berikut beberapa pengertian mengenai bahan ajar:

- a. Bahan ajar adalah segala bentuk dan bahan (bahan tertulis atau bahan tidak tertulis atau *online*) yang digunakan oleh guru atau dosen dalam melaksanakan belajar mengajar di ruang kelas<sup>14</sup>.
- b. Bahan ajar merupakan informasi, alat atau teks yang diperlukan untuk perencanaan dan penelaahan implementasi pembelajaran<sup>15</sup>.
- c. Bahan ajar adalah seperangkat atau substansi pembelajaran yang disusun secara sistematis menampilkan media secara utuh dari kompetensi yang akan dikuasai oleh suatu mahasiswa dalam pembelajaran<sup>16</sup>.

---

<sup>14</sup> *Ibid*, h.129

<sup>15</sup> *Ibid*

<sup>16</sup> *Ibid*, h.135

Secara garis besar dapat disimpulkan definisi bahan ajar yaitu seperangkat materi baik tertulis maupun tidak tertulis atau *online* yang disusun secara sistematis dengan menampilkan media secara utuh kompetensi yang akan dikuasai oleh mahasiswa untuk membantu mempermudah dosen dalam kegiatan pembelajaran. Jika dosen memanfaatkan bahan ajar secara baik, maka dosen dapat berbagi peran dengan bahan ajar.

Terjadinya peningkatan kemampuan koneksi matematis melalui pembelajaran menggunakan bahan ajar berbasis teknologi informasi disebabkan oleh perbedaan mendasar yang terjadi selama proses pembelajaran, pada kelompok mahasiswa yang mendapatkan pembelajaran tanpa penggunaan teknologi informasi, mahasiswa memperoleh pengetahuan tentang fakta, konsep dan prosedur hanya bersumber dari dosen dan buku wajib. Kemudian pengetahuan tersebut digunakan untuk menjawab soal-soal yang bersifat mengulang dan mengaplikasikannya pada masalah rutin<sup>17</sup>. Dengan begitu, peran dosen akan lebih mengarah sebagai menejer pembelajaran. Sebuah bahan ajar setidaknya mencakup unsur-unsur berikut:

- a. Judul, MK, SK, KD, Indikator, tempat
- b. Petunjuk belajar (petunjuk mahasiswa /dosen)
- c. Kompetensi yang akan dicapai
- d. Informasi pendukung
- e. Latihan-latihan

---

<sup>17</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, hal 63-73



f. Petunjuk kerja

g. Evaluasi

Agar bahan ajar menjadi bermakna, maka seorang dosen dituntut untuk dapat kreatif mendesain suatu bahan ajar yang memungkinkan mahasiswa dapat secara mudah memahami materi dan secara langsung dapat memanfaatkan sumber belajar yang tersedia, misalkan dengan bahan ajar yang akan dibuat.

Lebih lanjut disebutkan bahwa fungsi bahan ajar sebagai berikut:

a. Pedoman bagi dosen yang akan mengarahkan semua aktifitasnya dalam proses pembelajaran, sekaligus merupakan substansi kompetensi yang seharusnya diajarkan kepada mahasiswa.

b. Pedoman bagi mahasiswa akan mengarahkan semua aktifitasnya dalam proses pembelajaran, sekaligus merupakan substansi kompetensi yang seharusnya dipelajari dan dikuasai.

c. Alat evaluasi pencapaian atau penguasaan hasil pembelajaran<sup>18</sup>.

### 3. Modul Elektronik

Modul merupakan suatu paket pembelajaran yang memuat suatu unit konsep pembelajaran yang dapat dipelajari oleh mahasiswa secara mandiri, agar belajar dengan menggunakan modul tersebut mahasiswa tidak mengalami kejenuhan, maka perlu disusun modul yang dikombinasi dengan elektronik, yaitu *e-module*. Pembelajaran yang mendalam akan terwujud bila diintegrasikan dengan *e-module*

---

<sup>18</sup> *Ibid.*, h. 136

dan akan menghasilkan satu produk lulusan yang unggul. Modul adalah alat atau sarana pembelajaran berisi materi, metode, batasan-batasan dan cara mengevaluasi secara sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan sesuai dengan kompleksitasnya. Tetapi seiring perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi modul tidak hanya berupa cetak, tetapi dengan memanfaatkan teknologi komputer dalam pembelajaran sangat mendukung adanya modul dalam bentuk elektronik, yaitu yang disebut dengan *e-module*<sup>19</sup>. *E-module* merupakan salah satu terapan teknologi informasi dan komunikasi dalam proses pembelajaran. Secara jelas yang dimaksud *e-module* merupakan alat atau sarana pembelajaran yang berisi materi, metode, batasan-batasan, dan cara mengevaluasi yang dirancang secara sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan sesuai dengan tingkat kompleksitasnya secara elektronik (bagian dari *e-learning*). Sedangkan karakteristik *e-module* dalam proses pembelajaran adalah sebagai berikut: (1) digunakan secara mandiri, belajar sesuai dengan kecepatan masing-masing individu secara efektif dan efisien, (2) memiliki karakteristik *stand alone* yaitu *e-module* dikembangkan tidak tergantung pada media lain, (3) bersahabat dengan *user* atau pemakai, membantu kemudahan pemakai untuk direspon atau diakses, (4) mampu membelajarkan diri sendiri, (5) tujuan akhir modul harus dirumuskan secara jelas dan terukur, (6) materi dikemas dalam unit-unit kecil dan tuntas, tersedia contoh-contoh, ilustrasi . Terdapat beberapa peranan *e-*

---

19 Sunismi Sunismi dan Abdul Halim Fathani, "Pengembangan E-Module Kalkulus I Sebagai Panduan Mahasiswa Untuk Mengoptimalkan Individual Learning," *Jurnal Pendidikan Matematika* 1, no. 2 (2018): 192–204.

*module* dalam proses pembelajaran diantaranya adalah: (a) menjelaskan materi pembelajaran atau objek yang abstrak (tidak nyata) menjadi konkrit (nyata). (b) materi pembelajaran dapat diulang lagi pada waktu lainnya tanpa harus membuat lagi. (c) mengatasi keterbatasan waktu, ruang, dan daya indera, baik mahasiswa maupun dosen/insruktur, (d) meningkatkan motivasi dan gairah belajar bagi mahasiswa. (e) mengembangkan kemampuan mahasiswa dalam berinteraksi langsung dengan lingkungan dan sumber belajar lainnya. (f) memungkinkan mahasiswa belajar mandiri sesuai kemampuan dan minatnya. (g) memungkinkan mahasiswa agar dapat mengukur atau mengevaluasi sendiri hasil belajarnya.

#### **4. Articulate Studio'13**

##### **a. Pengertian Articulate Studio'13**

*Articulate studio '13* adalah perangkat lunak (*software*) buatan *Global Incorporation* di negara USA yang dikhususkan untuk mendisain media pembelajaran berbasis ICT dimana *software* ini bisa di *download* gratis di *www.articulate.com*. Dalam paket *instalasinya software* ini tidak disertai *tutorial* penggunaan layaknya *software-software* edukasi lainnya. *Tutorial* bisa diperoleh hanya secara *online* (terhubung ke internet) dan dalam satu paket *software* yang berkapasitas 88.4mb ini setelah di*install* di computer yang bersistem operasi *Windows: Windwows XP, Vista, Seven*, atau *Windows 8* atau yang terbaru *Windows 10*. Program articulate memiliki kelebihan yaitu *smart brainware* yang sederhana dengan prosedur *tutorial* interaktif melalui template yang dapat di*publish* secara

*offline* maupun *online* sehingga memudahkan *user* memformatnya dalam bentuk *web personal*, CD, *word processing*, dan *Learning Management System (LMS)*.

Selama ini pembelajaran di pendidikan matematika belum menggunakan media pembelajaran dalam penyampaian mata kuliah Struktur Aljabar pada materi Grup. Berdasarkan hasil analisis di atas, maka diperlukan media yang lebih menarik yaitu media pembelajaran berupa *software* articulate studio '13<sup>20</sup>.

#### **b. Keunggulan Articulate Studio'13**

Keunggulan articulate studio'13 antara lain:

- 1) *Smart brainware* yang sederhana dengan prosedur tutorial interaktif melalui template yang dapat di *publish* secara *offline* maupun *online*.
- 2) Gambar dan *animasi* mempunyai daya tarik tersendiri<sup>21</sup>.
- 3) Keahlian dalam membuat presentasi terkait dengan kemampuan seni dan kolaborasi kedua kemampuan ini dapat menghasilkan presentasi menarik<sup>22</sup>.

---

20 Fachrory Akbar Ghozali dan Puput Wanarti Rusimamto, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Articulate Studio'13 Kompetensi Dasar Arsitektur dan Prinsip Kerja Fungsi Setiap Blok PLC di SMK Negeri 1Sampang," *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro* 5, no. 1 (2016).

21 Candra Utama dan Aynin Mashfufah, "Implementasi Media Pembelajaran Articulate Studio Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa," *Jurnal Pena Sains* 3, no. 1 (April 2016):H. 21–29.

22 Nurul kholifah dan Agus Budi Santoso, "Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Soft Ware Articulate pada mata pelajaran elektonika dasar kelas X TAV di SMK Negeri 1 Madiun " *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro Vol 05 no 01 2016,H. 266.*"

c. Mengenal lembar kerja *articulate studio'13*

1) Membuka *Articulate*<sup>23</sup>

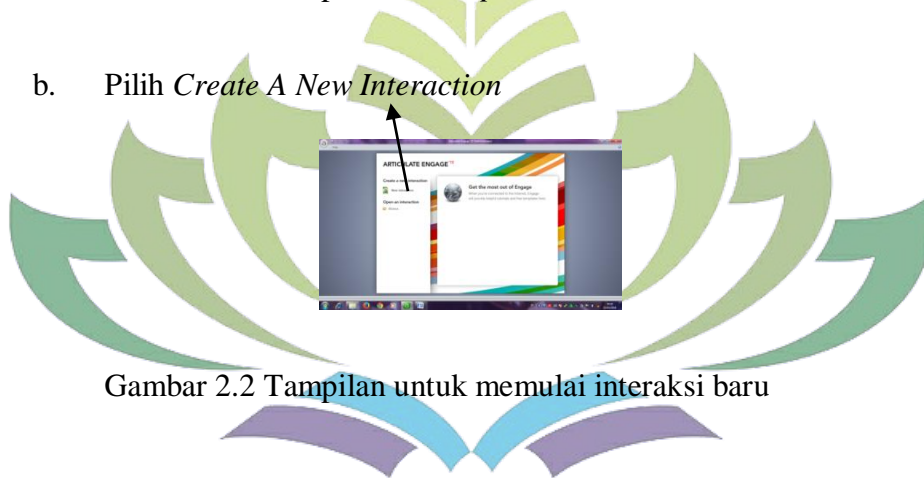
Langkah-langkah membuka *articulate* :

- a. klik dua kali pada *icon articulate engange'13*



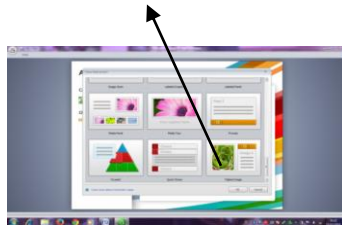
Gambar 2.1 Tampilan *Dekstop menu Articulate Studio'13*

- b. Pilih *Create A New Interaction*



Gambar 2.2 Tampilan untuk memulai interaksi baru

- c. Pilihlah Pilih Proses, Klik OK

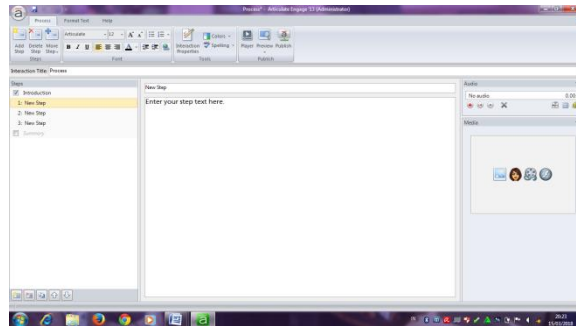


Gambar 2.3 Tampilan untuk memulai interaksi yang akan dibuat

---


<sup>23</sup> Jajang Kurniawan, Modul Tutorial Instal Software Offline-Online Learning (Garit :STKIP Garit,2012)H.8-9.

d. Mengetahui Lembar Kerja *Articulate*

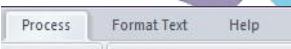


Gambar 2.4 Tampilan menu-menu pada lembar kerja

Keterangan :

a. Tombol *articulate*  adalah tombol yang terdiri dari perintah perintah standar seperti membuat dokumen baru, membuka dokumen, *publish* dokumen dan sebagainya.

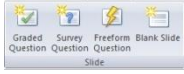
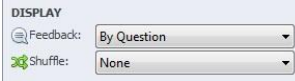
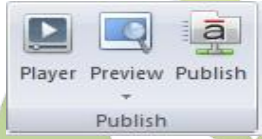

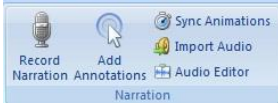
B. *Quick access toolbar*  adalah toolbar yang berisi sejumlah perintah *customize quick access toolbar*.

C. *Tab*  adalah bagian berbentuk tabulasi yang berisi sejumlah perintah.

Pada program *articulate*'13 terdiri atas *Articulate Engage*, *Articulate Quizmaker*, dan *Articulate Presenter*. Ketiga program ini memiliki fungsi yang berbeda namun ketiganya sama-sama dibuat untuk membuat suatu media pembelajaran.

**Tabel 2.1 fungsi-fungsi menu pada lembar kerja *Articulate***

Nama	Gambar	Fungsi
Tombol <i>articulate</i>		Tombol <i>articulate</i> adalah tombol yang terdiri dari perintah-perintah standar seperti membuat dokumen baru, membuka dokumen, menyimpan dokumen, <i>publish</i> dokumen dan sebagainya
Tombol <i>tools</i>		Menu <i>tools</i> adalah menu untuk mengatur <i>property</i> konten pada <i>articulate</i>
Font		Menu untuk mengatur huruf
Audio		Menu <i>audio</i> adalah menu untuk mengatur suara pada dokumen
Media		Menu media adalah tombol yang digunakan untuk menyisipkan media dalam lembar kerja seperti gambar, karakter, video dan <i>file flash</i>
Scoring		<i>scoring</i> pada <i>Articulate Quizmaker</i> mengatur penskoran pada kuis yang

<i>Insert</i>		Untuk mengatur jenis kuis yang akan dibuat
<i>Display</i>		Menu <i>display</i> pada <i>articulate quizmaker</i> untuk mengatur tampilan setiap pertanyaan dan umpan balik pada kuis
<i>Publish</i>		<i>Publish</i> merupakan menu untuk mempublikasikan hasil pekerjaan sebuah program interaksi
<i>Insert</i>		Menu <i>insert</i> pada <i>Articulate Presenter</i> berfungsi untuk menyisipkan <i>file</i> yang akan ditampilkan dalam presentasi dari program yang telah dibuat pada <i>articulate engange</i> dan <i>quizmaker</i>
<i>Narration</i>		Menu narasi untuk mengatur narasi pada presentasi yang dibuat.



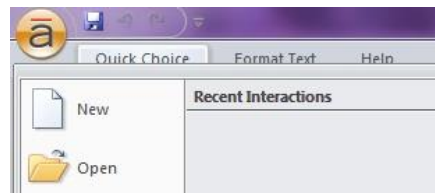
#### D. Membuat interaksi di *Articulate Studio*'13

1. Pada tampilan awal, klik *new interaction*

Create a new interaction

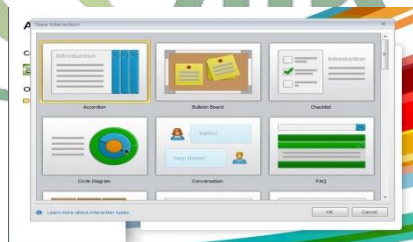


2. klik tombol bulat *Articulate* disudut kiri atas, dan pilih *new*



3. Tekan **Ctrl+N** pada *keyboard*

4. Pilih jenis interaksi yang anda ingin dibuat dan klik **OK**

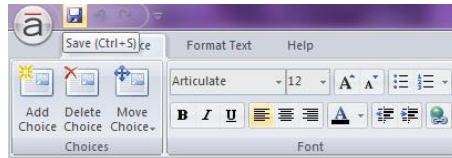


gambar 2.5 memilih interaksi yang diinginkan

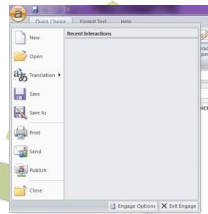
Untuk menyimpan interaksi yang baru, lakukan salah satu berikut :

5. Tekan Ctrl+S

- ✓ klik *Icon Save* pada *Quick Access Toolbar* disudut kiri



- ✓ klik tombol bulat *Articulate* disudut kiri atas dan pilih *Save* atau *Save As*



Pada pengaturan *Standar Articulate Presenter* mempublikasikan ke *Flash*. Tapi anda dapat memilih untuk mempublikasikan untuk ponsel dengan menggunakan HTML5 dan iPad pilihan. Pilih apa yang anda inginkan dan itu hanya sekali mempublikasikan.

## 5. Struktur Aljabar

Matakuliah Struktur Aljabar merupakan salah satu mata kuliah dalam kurikulum jurusan/Program Studi Matematika dan Pendidikan Matematika di semua perguruan tinggi di Indonesia. Melalui perkuliahan Struktur Aljabar, mahasiswa dapat menemukan hal-hal yang umum dari berbagai sistem matematika yang sudah mereka kenal sebelumnya, dan mahasiswa mempunyai kesempatan untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang konsep-konsep seperti identitas dan invers.

Dalam struktur aljabar, mahasiswa juga dapat belajar tentang pentingnya peran timbal balik antara konsep Matematika dan Bahasa, yaitu (1) pentingnya bahasa yang teliti dalam Matematika dan (2) pentingnya Matematika dalam mendukung bahasa yang teliti. Pembuktian memainkan peranan penting dalam Struktur Aljabar karena sarat dengan definisi, lema, dan teorema. Matematika adalah disiplin ilmu yang telah dipelajari semenjak pendidikan dasar dan membantu perkembangan disiplin ilmu lain seperti Fisika, Kimia, Biologi, Ekonomi dan lainnya. Dalam perkembangannya, banyak konsep matematika diperlukan untuk membantu menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang dihadapi, seperti halnya untuk membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi, dan alam. Dalam belajar matematika seseorang dilatih untuk berpikir kreatif, kritis, jujur dan dapat mengaplikasikan ilmu matematika dalam menyelesaikan suatu permasalahan dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam disiplin ilmu lainnya<sup>24</sup>. Agar dapat memahami Struktur Aljabar dengan baik, mahasiswa dituntut untuk dapat memahami setiap lema dan teorema yang dipelajari. Dengan demikian, hal tersebut akan meningkatkan pemahaman mahasiswa dalam Struktur Aljabar dapat dilakukan melalui peningkatan kemampuan mahasiswa dalam pembuktian.

Kemampuan pembuktian yang dimaksud disini adalah kemampuan mahasiswa dalam memvalidasi atau mengkritisi bukti dan mengonstruksi bukti yang

---

<sup>24</sup> Bambang Sri Anggoro, Pengembangan Modul Matematika Dengan Strategi Problem Solving Untuk Mengukur Tingkat Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Siswa. *Jurnal aljabar : pendidikan matematika*. Vol. 6, no.2, 2015, hal 122-129.,

berhubungan jenis-jenis pembuktian yang sering muncul dalam mata kuliah struktur aljabar, khususnya dalam topik teori grup.

Dalam kenyataannya masih banyak mahasiswa yang mengalami kesulitan dalam melakukan proses pembuktian. Kesulitan ini terjadi tidak hanya pada mahasiswa tingkat pertama perkuliahan, namun ternyata mahasiswa program yang lebih tinggi (pascasarjana) pun mengalami kesulitan dalam membuktikan walaupun dengan porsi yang lebih kecil. Jika ditelusuri proses berpikir pembuktian matematikawan, ternyata sangat berbeda dengan alur berpikir yang disajikan pada buku-buku teks matematika saat ini sehingga terdapat masalah ketika mahasiswa melakukan proses pembuktian.



## B. Kajian Hasil Penelitian yang Relevan

Beberapa hasil penelitian terdahulu yang berhubungan dengan media berbasis *Articulate Studio* adalah sebagai berikut :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Muzannur (2017) tentang Pengembangan Modul Digital Interaktif Berbasis *Articulate Studio'13* Pada Mata Pelajaran Fisika Kelas X Materi Gerak Melingkar. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan produk media pembelajaran *Articulate Studio'13* serta untuk mengetahui kelayakan dan kemenarikan dari media pembelajaran tersebut. Perbedaan dengan penelitian yang sedang dilakukan terletak pada materi yang akan disajikan dalam media<sup>25</sup>.
2. Chandra Utami dalam penelitiannya menyatakan bahwa pembelajaran dengan implementasi media *Articulate Studio* terlaksana dengan sangat baik, aktivitas siswa tergolong baik, hasil belajar siswa meningkat dan siswa memberikan respon positif terhadap media pembelajaran *Articulate Studio* dan implementasinya. Kesimpulan penelitian ini adalah implementasi media pembelajaran *Articulate Studio* dapat meningkatkan hasil belajar.<sup>26</sup>

---

<sup>25</sup> Muzannur, "Modul Digital Interaktif berbasis *Articulate Studio'13*: Pengembangan pada Materi Gerak Melingkar kelas X" *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika AL-BiRuNi*, No 2(2017), <https://doi.org/10.24024/jipfalbiruni.v6i2.1862>.

<sup>26</sup> Chandra Utama dan Aynin Mashfufah, *Op.Cit*.h.21

3. Iin Safrina dalam penelitiannya menyatakan bahwa mahasiswa yang menggunakan modul elektronik memiliki hasil belajar yang baik dibandingkan mahasiswa yang menggunakan buku paket<sup>27</sup>
4. Penelitian yang dilakukan oleh Rubhan Masykur, Nofrizal, Muhamad Syazali, Tentang Pengembangan Media Pembelajaran Matematika dengan *Macromedia Flash*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan mutu pendidikan serta sebagai salah satu alternatif media pembelajaran yang bisa digunakan. Perbedaan dengan penelitian yang sedang dilakukan adalah penggunaan *software* yang dikembangkan, penelitian tersebut menggunakan *Macromedia Flash* sedangkan peneliti menggunakan *Articulate Studio '13*<sup>28</sup>.

Berdasarkan penelitian tentang media berbasis *Articulate Studio '13* memberikan respon positif sehingga penelitian pengembangan modul elektronik pada Struktur Aljabar memiliki minat yang tinggi.

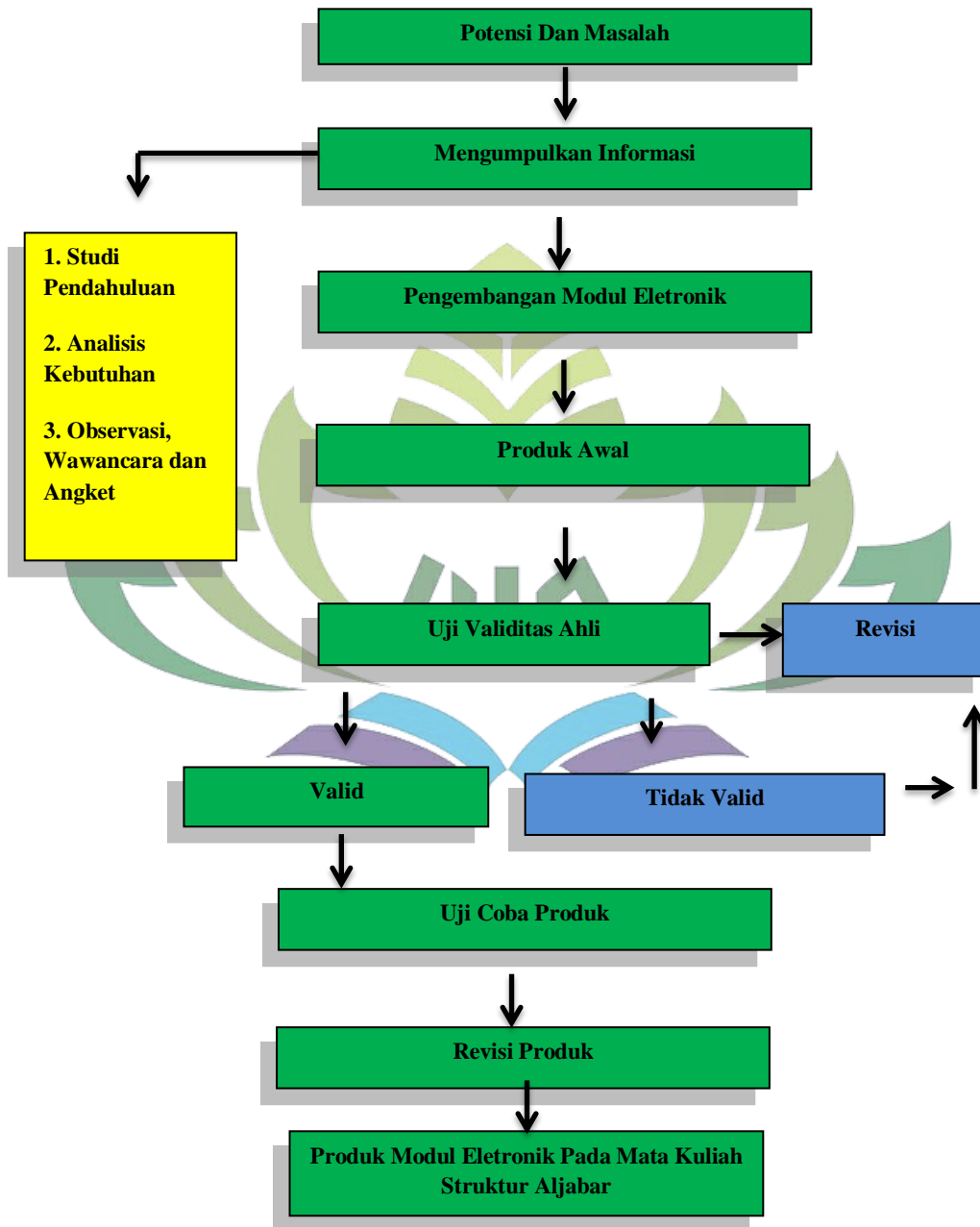
---

<sup>27</sup> Iin Safrina, *Op.Cit* h 57

<sup>28</sup> Rubhan Masykur, Nofrizal dan Muhammad Syazali, "Pengembangan Media Pembelajaran Matematikadengan *Macromedia Flash*" *Jurnal Al-Jabar*, No 2 Vol 8(2017), <https://doi.org/10.24042/ajpm.v8i2.2014>.

### C. Kerangka Berpikir

Adapun kerangka berpikir dalam penelitian ini, peneliti menggambarkan dalam bentuk bagan yaitu :



## Daftar pustaka

*Al-qur'an terjemahan disempurnakan oleh lajnah pentashih mushaf*. Bandung: diponegoro, 2016

Anggoro,bambang sri, “pengembangan modul matematika dengan strategi problem solving untuk mengukur tingkat kemampuan berfikir kreatif matematis siswa”. *Jurnal aljabar : pendidikan matematika*. Vol. 6, no.2, 2015, hal 122-129.,

Baeti, nur, “analisis kemampuan berfikir kreatif siswa dalam pemecahan masalah matematika di smp, *jurnal pendidikan matematika bima*, vol.6, no.2 (juli 2015), h.14

Bangun, jepri yanto “efektivitas penggunaan metode planted questions terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran akidah akhlak materi iman kepada rasul allah kelas viii di mts ‘aisyiyah Palembang.” (uin raden fatah Palembang., 2016)

Ghozali, fachrory akbar dan puput wanarti rusimamto media pembelajaran berbasis articulate studio'13 kompetensi dasar, , “pengembangan arsitektur dan prinsip kerja fungsi setiap blok plc di smk negeri



Isampang,” *jurnal pendidikan teknik elektro* 5, no. 1 (2016).

Harahap ,seprida hanum, “pemanfaatan e-learning berbasis lcms moodle sebagai media pembelajaran untuk mata kuliah sistem informasi akuntansi,” *jurnal riset akuntansi & bisnis* vol.15, no. 1 (2015).h.3

Irwandani irwandani et al., “modul digitalinteraktif berbasis articulate studio’13 : pengembangan pada materi gerak melingkar kelas x,” *jurnal ilmiah pendidikan fisika al- biruni* 6, no. 2 (2017): 221–31.

Kholifah, nurul dan agus budi santoso, “pengembangan media pembelajaran menggunakan soft ware articulate pada mata pelajaran elektonika dasar kelas x tav di smk negeri 1 madiun “ *jurnal pendidikan teknik elektro*. Vol 05 no 01 2016,h. 266.”

Kurniawan, jajang, " *modul tutorial instal software offline-online learnin* " (bandung: stkip, 2010).hal 297-298

Masykur, rubhan,nofrizal dan muhammad syazali,”*pengembangan media pembelajaran matematikadengan macromedia flash*”, *jurnal al-jabar*,no 2 vol 8(2017).

Muzannur, muzannur,” *modul digital interaktif berbasis articulate studio’13:pengembangan pada materi gerak melingkar kelas x*” jurnal ilmiah pendidikan fisika al-biruni ,no 2(2017),<https://doi.org/10.24024/jipfalbiruni.v6i2.1862>

Nisa, titin faridatun, dan ulfiyatul bustoniyah.”Efektivitas penggunaan geoboard bangun datar dalam pembelajaran macromedia flash.”*Al-jabar : jurnal pendidikan matematika* vol. 1, no.2, (2015): hal. 1-8

Nugroho, aji arif dkk., “pengembangan blog sebagai media pembelajaran matematika,” *al-jabar : jurnal pendidikan matematika* vol. 8, no. 2 (2017):h. 197–204.

Priyanthi, kadek aris, ketut agustini, diputra gede saindra santya.”Pengembangan e-modul berbantuan simulasi berorientasi pemecahan masalah pada mata pelajaran komunikasi data,”*jurnal issn* 2252-9063. Vol.6, no.1 (2017),h.3

Sari komala fiska, farida, m.syazali,”pengembangan media pembelajaran (modul) berbantuan geogebra pokok bahasan turunan”. *Al-jabar: jurnal pendidikan matematika* vol. 7, no.2 , 2016, hal 135-151.

Sari, ayu wulan “pengembangan media pembelajaran berbantuan web dengan

pendekatan etnomatematika pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar” (uin raden intan lampung). Vol 1. No.1 (2017). H. 210.

Sofwan zulfikar.,”*pengembangan media articulate studio’13 dalam pembelajaran matematika materi himpunan*”.(lampung: uin raden intan lampung,2019),hal 66.

sugiono, sugiono,”*metode penelitian pendekatan kuantitatif, kualitatif dan r&d*”, (bandung:alfabeta,2013)h.407.

sunismi, sunismi dan abdul halim fathani, “pengembangan e-module kalkulus i sebagai panduan mahasiswa untuk mengoptimalkan individual learning,” *jurnal pendidikan matematika* 1, no. 2 (2018): 192–204.

Supriadi, nanang.” Mengembangkan kemampuan koneksi matematis melalui buku ajar elektronik interaktif (baei) yang terintegrasi nilai-nilai keislaman”. *Jurnal al-jabar : jurnal pendidikan matematika* vol.6, no.1,2015, hal 63-73.

Tri astuti, “pengembangan media pembelajaran kartun 3d berbasis muvizu pada mata pelajaran matematika kelas i sd” (universitas negeri semarang, 2013).

Utama , candra dan aynin mashfufah, “implementasi media pembelajaran articulate studio untuk meningkatkan hasil belajar siswa,” *jurnal pena sains* vol.3, no. 1 (2016):h. 21–29.

Widoyoko, eko putro “*pengembangan majalah kimia untuk meningkatkan motivasi belajar dengan kreatifitas peserta didik kelas x sman 1 melati,*” 2015. H.14

Yazdi, mohammad “e-learning sebagai media pembelajaran interaktif berbasis teknologi informasi,” dalam *foristek: forum teknik elektro dan teknologi informasi*, vol. 2, 2012. H.3.

Zyanuri, zyanuri, dan eko marpanaji.”Penerapan e-learning moodle untuk pembelajaran siswa yang melaksanakan prakerin.”*Jurnal pendidikan vokasi*, vol. 2, no.3 (2012).