

**PENGEMBANGAN E-MODUL INTERAKTIF  
BERBANTUAN APLIKASI CANVA UNTUK  
MENGOPTIMALISASI KEMAMPUAN  
BERPIKIR REFLEKTIF PESERTA DIDIK**

**Skripsi :**

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi  
Syarat – syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

**Regita Indah Cahyani  
NPM. 1911050388**

Program Studi : Pendidikan Matematika



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
RADEN INTAN LAMPUNG  
1445 H/2024**

**PENGEMBANGAN E-MODUL INTERAKTIF  
BERBANTUAN APLIKASI CANVA UNTUK  
MENGOPTIMALISASI KEMAMPUAN  
BERPIKIR REFLEKTIF PESERTA DIDIK**

**Skripsi :**

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi  
Syarat – syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan



**Regita Indah Cahyani  
NPM. 1911050388**

Program Studi : Pendidikan Matematika

**Pembimbing I: Fredi Ganda Putra, M.Pd.  
Pembimbing II: Iip Sugiharta, M.Si.**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
RADEN INTAN LAMPUNG  
1445 H/2024**

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar e-modul interaktif berbantuan aplikasi canva untuk mengoptimalisasi kemampuan berpikir reflektif peserta didik memuat materi bangun ruang sisi datar, selain itu tujuan lainnya adalah untuk mendapatkan respons pendidik dan peserta didik terhadap e-modul interaktif dan tingkat keefektifan bahan ajar tersebut. Penelitian yang dilaksanakan menggunakan jenis penelitian *Research and Development* serta menggunakan model penelitian ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluation*).

Tahap *Development* melibatkan 6 validator yang terdiri atas tiga validator media dan tiga validator materi. Tahap *Implementation* mengajak sebanyak 38 peserta didik yang terbagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok kecil 10 peserta didik dan kelompok besar sebanyak 28 peserta didik. Pada penilaian kemenarikan produk bahan ajar e-modul interaktif materi bangun ruang sisi datar digunakan angket yakni angket validator dan angket respon peserta didik. Uji efektivitas e-modul interaktif diperoleh dari penggunaan soal *pre-test* dan soal *post-test*.

Hasil validasi ahli media diperoleh dari tiga validator dan secara keseluruhan mendapatkan nilai rata – rata 3,66 dan untuk hasil validasi materi sebesar 3,63. Sementara itu, untuk uji kemenarikan e-modul interaktif pada kelompok kecil dari 10 peserta didik SMP Negeri 1 Katibung mendapatkan nilai 3,43 serta pada kelompok besar dari 28 peserta didik SMP Negeri 1 Katibung diperoleh nilai sebesar 3,65. Uji efektivitas didapatkan dari uji N-Gain dan mendapatkan nilai N-gain sebesar 59% dengan kriteria “Cukup Efektif”. Dengan demikian, peneliti menyimpulkan bahwa pengembangan e-modul interaktif berbantuan aplikasi canva materi bangun ruang sisi datar layak untuk digunakan dan sangat menarik.

**Kata kunci : e-modul, interaktif, canva, bangun ruang sisi datar, berpikir reflektif.**

## **ABSTRACT**

*This research aims to develop interactive e-module teaching materials assisted by the Canva application to optimize students' reflective thinking abilities using flat-sided geometric material. Apart from that, another aim is to obtain the responses of educators and students to interactive e-modules and the level of effectiveness of the teaching materials. The research carried out used the Research and Development type of research and used the ADDIE (Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluation) research model.*

*The Development stage involves 6 validators consisting of three media validators and three material validators. The Implementation stage invited 38 students who were divided into two groups, namely a small group of 10 students and a large group of 28 students. In assessing the attractiveness of interactive e-module teaching material products, flat-sided building materials used questionnaires, namely validator questionnaires and student response questionnaires. Testing the effectiveness of interactive e-modules is obtained from the use of pre-test questions and post-test questions.*

*The media expert validation results were obtained from three validators and overall, the average score was 3.66 and the material validation results were 3.63. Meanwhile, for the interactive e-module attractiveness test, a small group of 10 students from SMP Negeri 1 Katibung got a score of 3.43 and a large group of 28 students from SMP Negeri 1 Katibung got a score of 3.65. The effectiveness test was obtained from the N-Gain test and obtained an N-gain value of 59% with the criteria "Quite Effective". Thus, the researcher concluded that the development of an interactive e-module assisted by the Canva application for flat-sided building material was feasible to use and very interesting.*

***Keywords: e-module, interactive, Canva, flat-sided building, reflective thinking.***

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Regita Indah Cahyani  
NPM : 1911050388  
Jurusan/Prodi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa Skripsi ini Berjudul “ Pengembangan E-Modul Interaktif Berbantuan Aplikasi Canva untuk Mengoptimalisasi Kemampuan Berpikir Reflektif Peserta Didik” adalah benar-benar merupakan hasil karya penyusunan sendiri, bukan duplikasi dari karya orang lain kecuali pada bagian yang telah dirujuk dan disebut dalam footnote atau daftar Pustaka. Apabila dilain waktu terbukti adanya penyimpangan dalam karya ini, maka tanggung jawab sepenuhnya ada pada penyusun.

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dimaklumi.

Bandar Lampung, Desember 2023  
Penulis,



**Regita Indah Cahyani**  
**NPM.1911050388**



**KEMENTERIAN AGAMA**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**  
**FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**

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

**PERSETUJUAN**

**Judul Skripsi** : **Pengembangan E-Modul Interaktif Berbantuan Aplikasi Canva untuk Mengoptimalisasi Kemampuan Berpikir Reflektif Peserta Didik**

**Nama** : **Regita Indah Cahyani**

**NPM** : **1911050388**

**Jurusan** : **Pendidikan Matematika**

**Fakultas** : **Tarbiyah dan Keguruan**

**MENYETUJUI**

Untuk dimunaqosyahkan dan dipertahankan dalam Sidang Munaqosyah  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

**Pembimbing I,**

**Pembimbing II,**

**Fredi Ganda Putra, M. Pd**  
**NIP. 199009152015031004**

**Iip Sugiharta, M.Si**  
**NIP. 2016010219811217142**

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

**Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd**  
**NIP.198402282006041004**



## 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 E-Modul Interaktif Berbantuan Aplikasi Canva Untuk Mengoptimalisasi Kemampuan Berpikir Reflektif Peserta Didik**, disusun oleh : **Regita Indah Cahyani, NPM. 1911050388**, Jurusan Pendidikan Matematika telah diujikan dalam sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada hari/tanggal: **Rabu, 27 Desember 2023**, pukul **08.00-10.00 WIB**.

#### TIM MUNAQASYAH

**Ketua** : **Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd.**

**Sekretaris** : **Ana Risqa JL, M.Si.**

**Penguji Utama** : **Dona Dinda Pratiwi, M.Pd.**

**Penguji Pendamping I** : **Fredi Ganda Putra, M.Pd.**

**Penguji Pendamping II** : **Iip Sugiharta, M.Si.**

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

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

NIP. 196408281988032002

## MOTTO

وَلَا تُصَعِّرْ خَدَّكَ لِلنَّاسِ وَلَا تَمْشِ فِي الْأَرْضِ مَرَحًا إِنَّ اللَّهَ لَا يُحِبُّ كُفْرًا

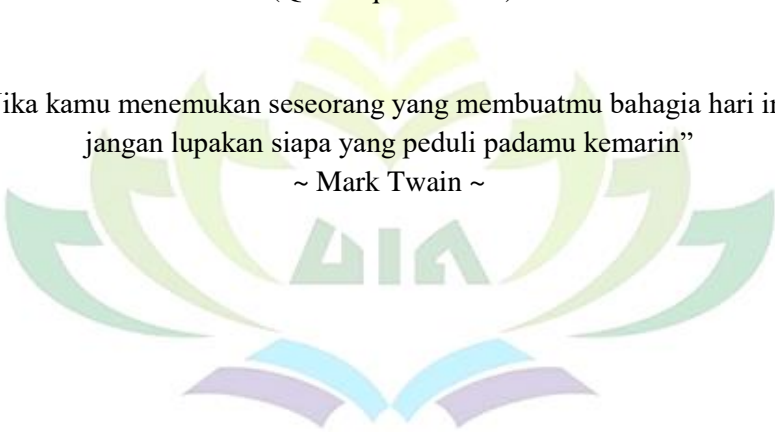
مُحْتَالٍ فَخُورٍ

Janganlah memalingkan wajahmu dari manusia (karena sombong) dan janganlah berjalan di bumi ini dengan angkuh. Sesungguhnya Allah tidak menyukai setiap orang yang sombong lagi sangat membanggakan diri.

~ (Q.S Luqman/31:18) ~

“Jika kamu menemukan seseorang yang membuatmu bahagia hari ini, jangan lupakan siapa yang peduli padamu kemarin”

~ Mark Twain ~





## PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbill'alamin,

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan limpahan nikmat-Nya dan kemudahan kepada hamba-Nya sehingga tugas akhir (skripsi) ini dapat terselesaikan sebagaimana mestinya. Shalawat beriring salam semoga senantiasa terlimpah curahkan kepada suri teladan Baginda Muhammad SAW yang sangat dinantikan syafa'atnya di yaumul qiyamah kelak. Sebuah karya ini saya persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua saya tercinta, Bapak Pasiran dan Ibu Wili Harpika yang telah bersusah payah membesarkan dan mendidik peneliti. Terima kasih tiada henti atas doa, dukungan, motivasi, semangat, cinta dan kasih sayang yang tak ternilai. Sehingga peneliti dapat meraih gelar Sarjana dalam bidang ilmu Pendidikan Matematika.
2. Kakak – kakakku tersayang, Widia Pramitha Sari dan Yogi Dwi Saputra yang senantiasa telah mendoakan demi kesuksesan dan keberhasilan peneliti. Ponakan – ponakanku Adena Zahra Adia dan Kevin Putra Adian yang selalu dapat menghibur peneliti dengan tingkah lucunya.
3. Almamaterku Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung. Kampus yang telah menjadi wadah dan tempat peneliti mengembangkan potensi diri sehingga peneliti mendapatkan banyak sekali pengalaman berharga.

## RIWAYAT HIDUP

**Regita Indah Cahyani** lahir di Lampung Selatan pada tanggal 22 Januari 2002, anak terakhir dari tiga bersaudara dan merupakan buah hati dari pasangan Bapak Pasiran dan Ibu Wili Harpika. Pendidikan dimulai dari Sekolah Dasar di SD Negeri 1 Tanjung Ratu pada tahun 2007 sampai dengan tahun 2013. Setelah itu melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 1 Katibung selesai pada tahun 2016, dilanjutkan menempuh pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 1 Katibung selesai pada tahun 2019. Kemudian peneliti melanjutkan pendidikan tingkat perguruan tinggi di Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung Pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan mengambil Program Studi Pendidikan Matematika. Bergabung dalam himpunan mahasiswa pendidikan matematika (HIMATIKA) dan pernah menjabat sebagai sekretaris departemen keilmuan himatika masa jabatan 2022/2023. Penulis mengikuti tugas Kuliah Kerja Nyata Dari Rumah (KKN-DR) di Desa Pardasuka, Katibung, Lampung Selatan dan penulis melaksanakan kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMA Negeri 12 Bandar Lampung.

## KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Alhamdulillah Wa Syukronillah. Segala puji bagi Allah SWT, rabb semesta alam yang telah memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya pada setiap hembusan nafas. Berkat ridho-Nya penulis diberikan kemudahan dalam menyelesaikan skripsi ini sebagai tugas akhir mahasiswa. Shalawat beriring salam semoga senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, Keluarga, Para Sahabat serta pengikut – pengikutnya yang semoga kelak mendapatkan Syafaat-Nya di Yaumul Akhir. Aamiin Ya Rabbal Alaamiin.

Atas kesempatan yang telah diberikan-Nya peneliti mampu menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Pengembangan E-Modul Interaktif Berbantuan Aplikasi Canva Untuk Mengoptimalisasi Kemampuan Berpikir Reflektif Peserta Didik”**.

Penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan, bantuan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karenanya, peneliti mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah, dan kemudahan sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Keluarga besar peneliti yang telah memberikan doa, dukungan, semangat, dan motivasi sehingga peneliti dapat meraih gelar Sarjana dalam bidang ilmu Pendidikan Matematika.
3. Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
4. Bapak Dr. Bambang Sri Anggoro, M. Pd selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika
5. Bapak Fredi Ganda Putra, M.Pd. sebagai pembimbing I yang selama ini telah membimbing peneliti untuk menyelesaikan skripsi ini sampai dengan selesai.
6. Bapak Iip Sugiharta, M.Si. selaku pembimbing II yang telah banyak mengeluarkan waktu dan dengan sabar membimbing peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Bapak Asnawi Mangku Sastra, S.Pd selaku kepala sekolah SMP Negeri 1 Katibung .

8. Ibu Nurjayanti, S.Pd selaku Guru Matematika, serta Bapak/Ibu Guru dan Karyawan SMP Negeri 1 Katibung
9. Sahabat kecilku Alina Destiani dan Aliya Destiana yang selalu bersama dari SD sampai kuliah. Terima kasih banyak atas kisah klasik yang telah kita rangkai bersama dan dikemudian hari akan kita ceritakan kembali.
10. Sahabat seperjuangan selama menempuh perkuliahan yakni sahabat DelTaAlFa : Dela Aryanti, Alina Destiani, Fathimah Azzahra Hafis terima kasih banyak telah menemani dan saling memberikan semangat untuk menyelesaikan skripsi ini. Tak lupa Sahabat pengabdian seblak Rina Yuliza, Vinka Desiana Rahma, Safira, dan Friska Wulandari, terima kasih banyak atas lelucon yang selalu menemani peneliti.

Terima kasih atas bantuan dari berbagai pihak dalam penyusunan skripsi ini, penulis menyadari masih terdapat kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Penulis berharap skripsi sederhana ini nantinya dapat bermanfaat bagi banyak orang. Semoga pihak – pihak yang telah membantu mendapatkan balasan pahala dari Allah SWT. Aamiin Allahuma Aamiin  
Wassalammu’alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Bandar Lampung, 19 November 2023  
Penulis,

**Regita Indah Cahyani**  
**NPM.1911050388**

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>iii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>iv</b>
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	<b>v</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	<b>vii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>viii</b>
<b>MOTTO</b> .....	<b>ix</b>
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	<b>x</b>
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	<b>xi</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xviii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
<b>A. Penegasan Judul</b> .....	<b>1</b>
1. Pengembangan .....	<b>1</b>
2. E-Modul Interaktif .....	<b>1</b>
3. Aplikasi Canva.....	<b>1</b>
4. Kemampuan Berpikir Reflektif.....	<b>2</b>
<b>B. Latar Belakang Masalah</b> .....	<b>2</b>
<b>C. Identifikasi Masalah</b> .....	<b>11</b>
<b>D. Pembatasan Masalah</b> .....	<b>11</b>
<b>E. Rumusan Masalah</b> .....	<b>11</b>
<b>F. Tujuan Penelitian</b> .....	<b>12</b>
<b>G. Manfaat Penelitian</b> .....	<b>12</b>
<b>H. Penelitian Relevan</b> .....	<b>13</b>
<b>I. Sistematika Penulisan</b> .....	<b>15</b>
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	<b>17</b>
<b>A. Deskripsi Teoritik</b> .....	<b>17</b>
1. Variabel Bebas .....	<b>17</b>
2. Variabel Terikat .....	<b>17</b>
<b>B. Teori - Teori Tentang Pengembangan Model</b> .....	<b>17</b>
1. Bahan Ajar .....	<b>18</b>
2. E-Modul Interaktif .....	<b>23</b>

3. Aplikasi Canva.....	35
4. Kemampuan Berpikir Reflektif.....	41
<b>C. Kerangka Berpikir.....</b>	<b>50</b>
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>53</b>
<b>A. Tempat dan Waktu Penelitian .....</b>	<b>53</b>
<b>B. Populasi, Teknik Sampling, dan Sampel .....</b>	<b>53</b>
<b>C. Desain Penelitian Pengembangan.....</b>	<b>54</b>
<b>D. Prosedur Penelitian Pengembangan .....</b>	<b>56</b>
1. Analysis (Analisis).....	57
2. Design (Perancangan) .....	60
3. Development (Pengembangan).....	61
4. Implementation (Penerapan).....	65
5. Evaluation (Evaluasi).....	65
<b>E. Spesifikasi Produk .....</b>	<b>67</b>
<b>F. Subjek Uji Coba Penelitian Pengembangan.....</b>	<b>67</b>
<b>G. Instrumen Penelitian .....</b>	<b>68</b>
1. Wawancara .....	69
2. Lembar Angket .....	69
3. Tes.....	71
<b>H. Uji Coba Produk .....</b>	<b>72</b>
1. Desain Uji Coba.....	72
2. Jenis Data.....	73
<b>I. Teknik Analisis Data .....</b>	<b>73</b>
1. Validasi E-Modul Interaktif.....	74
2. Analisis Data Uji Coba Produk.....	76
3. Analisis Efektivitas E-Modul Interaktif.....	77
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>79</b>
<b>A. Deskripsi Hasil Penelitian dan Pengembangan.....</b>	<b>79</b>
1. <i>Analyze</i> (Analisis) .....	79
2. <i>Design</i> (Perancangan).....	81
3. <i>Development</i> (Pengembangan) .....	82
4. <i>Implementation</i> (Implementasi) .....	94
5. <i>Evaluation</i> (Evaluasi).....	99
<b>B. Kajian Produk Akhir.....</b>	<b>101</b>
<b>C. Kelebihan dan Kekurangan E-Modul Interaktif .....</b>	<b>103</b>
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>105</b>
<b>A. Kesimpulan.....</b>	<b>105</b>

<b>B. Saran .....</b>	<b>105</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>107</b>
<b>LAMPIRAN – LAMPIRAN.....</b>	<b>113</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Hasil Ulangan Tengah Semester Matematika Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 1 Katibung .....	7
Tabel 2.1 Kelebihan dan Kekurangan Bahan Ajar Digital.....	19
Tabel 3.1 Kisi - Kisi Pedoman Wawancara.....	69
Tabel 3. 2 Kisi - Kisi Angket Validasi Ahli Materi .....	70
Tabel 3. 3 Kisi-Kisi Validasi Ahli Media.....	71
Tabel 3. 4 Skor Penilaian Angket Oleh Validator .....	75
Tabel 3. 5 Kriteria Validator .....	75
Tabel 3. 6 Skor Penilaian Uji Coba Responden .....	76
Tabel 3. 7 Kriteria Uji Kemenarikan.....	76
Tabel 3. 8 Interpretasi N-Gain.....	78
Tabel 3. 9 Kategori Tafsiran Efektivitas Gain.....	78
Tabel 4. 1 Hasil Evaluasi Validator Media 1 .....	86
Tabel 4. 2 Hasil Evaluasi Validator Media 2 .....	87
Tabel 4. 3 Hasil Evaluasi Validator Materi 1 .....	87
Tabel 4. 4 Hasil Evaluasi Validator Materi 2.....	87
Tabel 4. 5 Hasil Penilaian Validator Media .....	88
Tabel 4. 6 Hasil Perbaikan Saran Ahli Media .....	90
Tabel 4. 7 Hasil Revisi Perbaikan Validasi Materi .....	92
Tabel 4. 8 Hasil Perbaikan Ahli Materi.....	93
Tabel 4. 9 Hasil Uji Coba Kelompok Kecil .....	95
Tabel 4. 10 Hasil Uji Coba Kelompok Besar .....	96
Tabel 4. 11 Hasil Perhitungan Uji N-Gain .....	98



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tampilan Awal Website Canva.....	37
Gambar 2. 2 Tampilan Beranda Canva .....	38
Gambar 2. 3 Tampilan Pemilihan Template.....	38
Gambar 2. 4 Tampilan Proyek Desain .....	39
Gambar 2. 5 Tampilan Elemen Canva .....	39
Gambar 2. 6 Tampilan Upload File.....	40
Gambar 2. 7 Tampilan Penggunaan Font.....	40
Gambar 2. 8 Menyimpan Hasil Desain .....	41
Gambar 2. 9 Bagan Kerangka Berpikir .....	51
Gambar 3. 1 Bagan Model Pengembangan ADDIE.....	56
Gambar 4. 1 Tampilan Cover E-Modul.....	83
Gambar 4. 2 Tampilan Kata Pengantar .....	83
Gambar 4. 3 Tampilan Daftar Isi E-Modul .....	83
Gambar 4. 4 Tampilan Bab I Pendahuluan .....	83
Gambar 4. 5 Tampilan Peta Konsep.....	84
Gambar 4. 6 Tampilan Petunjuk Penggunaan .....	84
Gambar 4. 7 Tampilan Kegiatan Belajar 1 .....	84
<i>Gambar 4. 8 Tampilan Kuis Kegiatan Belajar 1 .....</i>	<i>84</i>
Gambar 4. 9 Tampilan Kegiatan Belajar 2.....	85
Gambar 4. 10 Tampilan Interaktif Kegiatan Belajar 2.....	85
Gambar 4. 11 Tampilan Kegiatan Belajar 3.....	85
Gambar 4. 12 Tampilan Video Kegiatan Belajar 3 .....	85
Gambar 4. 13 Tampilan Kegiatan Belajar 4.....	85
Gambar 4. 14 Tampilan Contoh Soal Kegiatan Belajar 4 .....	85
Gambar 4. 15 Tampilan Daftar Pustaka .....	86
Gambar 4. 16 Tampilan Profil Penulis .....	86
Gambar 4. 17 Tampilan Cover Terdapat Bola .....	90
Gambar 4. 18 Tampilan Cover Setelah Revisi .....	90
Gambar 4. 19 Tampilan Link Interaktif Sebelum Revisi .....	90
Gambar 4. 20 Tampilan Link Interaktif Setelah Revisi .....	90
Gambar 4. 21 Tampilan Gambar Balok Sebelum Revisi .....	91
Gambar 4. 22 Tampilan Gambar Balok Setelah Revisi .....	91
Gambar 4. 23 Tampilan Rumus Tidak Ada Keterangan .....	93
Gambar 4. 24 Tampilan Rumus Sudah Terdapat Keterangan.....	93
Gambar 4. 25 Tampilan Daftar Isi Belum Lengkap .....	93
Gambar 4. 26 Tampilan Daftar Isi Setelah Diperbarui.....	93

## DAFTAR LAMPIRAN

1.A Surat Pra-Penelitian .....	115
1.B Surat Keterangan Telah Melaksanakan Pra-Penelitian.....	116
1.C Surat Penelitian.....	117
1.D Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian.....	118
1.E Berita Acara Seminar Proposal.....	119
1.F Lembar Pengesahan Seminar Proposal.....	120
1.G Lembar Validasi Ahli Materi dan Media.....	121
1.H Lembar Validasi Soal/Tes.....	124
2.A Hasil Wawancara Studi Pendahuluan.....	127
2.B Kisi - Kisi Angket Penelitian Validasi Ahli Materi.....	132
2.C Angket Penelitian Validasi Ahli Materi.....	133
2.D Kisi - Kisi Angket Penelitian Validasi Ahli Media.....	139
2.E Angket Penelitian Validasi Ahli Media.....	140
2.F Kisi – Kisi Kemenarikan (Peserta Didik).....	145
2.G Angket Kemenarikan (Peserta Didik).....	146
2.H Kisi – Kisi Soal Pre-Test.....	149
2.I Instrumen Soal Pre-Test.....	151
2.J Kisi – Kisi Soal Post – Test.....	153
2.K Instrumen Soal Post – Test.....	155
2.L Nama Peserta Didik.....	157
2.M Nilai Pre-Test Terendah.....	158
2.N Nilai Pre-Test Tertinggi.....	159
2.O Nilai Post-Tes Terendah.....	160
2.P Nilai Post-Test Tertinggi.....	162
2.Q Dokumentasi Penelitian.....	164
2.R Hasil Turnitin Skripsi .....	165
2.S Surat Keterangan Hasil Turnitin.....	166



# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Penegasan Judul

Pada penelitian “**Pengembangan E-Modul Interaktif Berbantuan Aplikasi Canva Untuk Mengoptimisasi Kemampuan Berpikir Reflektif Peserta Didik**”. Untuk mengurangi kesalahan pemahaman pembaca maka peneliti akan membatasi definisi serta maksud dari judul penelitian. Berikut ini adalah Batasan-batasan yang dimaksud.

#### 1. Pengembangan

Penelitian dan Pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut<sup>1</sup>. Dalam dunia Pendidikan pengembangan produk akan divalidasi yang kemudian akan digunakan dalam pembelajaran peserta didik.

#### 2. E-Modul Interaktif

Modul elektronik atau kata lain dari e-modul adalah modul dalam bentuk digital, yang terdiri dari teks, gambar, atau keduanya yang berisi materi elektronika digital disertai dengan simulasi yang dapat dan layak digunakan dalam pembelajaran<sup>2</sup>. Sebenarnya pada *e-modul* tidak hanya berisi teks dan gambar saja, bisa juga diisi dengan video dan audio.

#### 3. Aplikasi Canva

Canva adalah alat bantu desain dan publikasi *online*, sebagai salah satu aplikasi *online* yang bersifat gratis dan berbayar berbasis *online* dapat digunakan untuk mendesain media pembelajaran dengan beberapa *template* yang tersedia<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D)* (Bandung: Alfabeta, 2015), H. 407.

<sup>2</sup> Nita Sunarya Herawati and Ali Muhtadi, “Pengembangan Modul Elektronik (E-Modul) Interaktif Pada Mata Pelajaran Kimia Kelas XI SMA,” *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan* 5, no. 2 (2018): H.182, <https://doi.org/10.21831/jitp.v5i2.15424>.

<sup>3</sup> Indika Irkhamni et al., “Pemanfaatan Canva Sebagai E-Modul Pembelajaran Matematika Terhadap Minat Belajar Peserta Didik,” *Konferensi Ilmiah Pendidikan Universitas Pekalongan 2021*, no. ISBN: 978-602-6779-47-2 (2021): H.129.

Pada aplikasi canva pendidik dapat langsung membuat media pembelajaran dengan *template* yang sudah tersedia atau biasa mendesain sendiri.

#### 4. Kemampuan Berpikir Reflektif

Berpikir reflektif merupakan suatu proses berpikir di mana seseorang mengonstruksi pengalaman yang sudah dimiliki dalam menghadapi masalah sehingga diperoleh pengetahuan untuk menyelesaikannya<sup>4</sup>. Dalam proses berpikir reflektif seseorang harus mempunyai kemampuan dalam memilih informasi dan langkah apa yang sekiranya penting untuk dapat menyelesaikan suatu masalah.

### B. Latar Belakang Masalah

Perkembangan IPTEK dari zaman ke zaman semakin terus berkembang di semua bidang termasuk di bidang pendidikan, pendidik maupun peserta didik dituntut dapat menguasai teknologi untuk mendukung pembelajaran. Para pendidik harus memutar otak untuk memberikan pembelajaran terbaik kepada peserta didik sehingga kelak menghasilkan generasi muda yang berprestasi untuk bangsa.

Peserta didik dapat diberikan pembelajaran yang menarik, pendidik dapat berinovasi dan memanfaatkan teknologi yang tersedia saat ini, tetapi ternyata tidak semua pendidik memanfaatkan perkembangan teknologi yang tersedia karena sudah terbiasa menggunakan cara pembelajaran yang tradisional serta hanya dengan memanfaatkan bahan ajar cetak yang ada saja. Allah SWT memberikan isyarat kepada umat-Nya untuk dapat belajar terus tanpa henti sepanjang hidupnya, maka pendidik hendaknya selalu belajar terus menerus mengenai cara pengajaran yang terbaik sampai membuat peserta didik memiliki ketertarikan belajar sehingga membuahkan hasil belajar yang terbaik. Seperti firman Allah SWT yang berbunyi :

---

<sup>4</sup> Esti Dwi Noviyanti, Djoko Purnomo, and Widya Kusumaningsih, "Analisis Tingkat Kemampuan Berpikir Reflektif Dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gaya Kognitif," *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 3, no. 1 (2021): H. 58, <https://doi.org/10.29100/jp2m.v4i1.1781>.

وَأَنْ لَّيْسَ لِلْإِنْسَانِ إِلَّا مَا سَعَىٰ ﴿٣٩﴾

Artinya : “Bahwa manusia hanya memperoleh apa yang telah diusahakannya” (Q.S An-Najm/53:39)<sup>5</sup>,

Ayat An-Najm di atas menjelaskan bahwa manusia hanya akan mendapatkan hasil atas usaha yang telah dikeluarkan berupa hasil baik ataupun buruk akan tetap diberikan. Maka hendaklah manusia melakukan usaha yang terbaik untuk mendapatkan hasil yang baik pula, seperti halnya berusaha untuk terus belajar di mana usaha itu akan berdampak dalam menjalani keberlangsungan hidup yang layak dan membekali dirinya di dunia ini maupun akhirat kelak.

Inovasi pembelajaran dapat di laksanakan sebagai upaya penemuan atau pembaharuan dalam sistem pembelajaran yang dilakukan dengan tujuan mendapatkan kualitas pendidikan yang lebih baik agar lebih efektif dan efisien<sup>6</sup>. Sehingga pendidik dapat berinovasi mengenai hal-hal baik yang berkaitan dengan pembelajaran, untuk mengembangkan dan memaksimalkan kemampuan peserta didik menjadi peserta didik yang berkualitas.

Sistem pembelajaran harus dapat berkembang secara terus menerus sehingga pendidikan tidak monoton dan tertinggal jauh dari perkembangan zaman. Pendidikan adalah satu-satunya aset untuk membangun sumber daya manusia yang berkualitas. Melalui pendidikan yang bermutu, bangsa dan negara akan terjunjung tinggi martabat di mata dunia<sup>7</sup>. Sebuah bangsa tentunya menginginkan sumber daya manusia yang dimiliki berkualitas, maka dari itu pendidik dapat memulai dengan berinovasi mengenai pembelajaran seperti bahan ajar atau sumber belajar untuk menarik perhatian dan semangat belajar peserta didik. Sejalan dengan Sari mengatakan bahwa dalam tahap orientasi pembelajaran maka dapat dibantu dengan menggunakan media pembelajaran untuk membantu proses keefektifan proses

---

<sup>5</sup> Kementerian Agama RI, “Quran Kemenag,” Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur’an, n.d., n. Q.S An-Najm/53:39.

<sup>6</sup> Aris Shoimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*, ed. Rose KR, I (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2014), H.20.

<sup>7</sup> Ibid.

pembelajaran dan penyampaian pesan dan isi pelajaran yang sedang dihadapi<sup>8</sup>.

Pendidik yang berinovasi mengenai pembelajaran hendaknya diiringi dengan ketulusan hati dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Kreativitas seorang pendidik ditantang untuk dapat meraih keberhasilan belajar peserta didik, ketika peserta didik berhasil dalam belajarnya maka pendidik juga dapat dikatakan berhasil dalam mengajar menggunakan inovasi yang dikembangkan.

Inovasi dilakukan untuk menciptakan perubahan pembelajaran ke arah yang lebih baik dibanding keadaan sebelumnya. Karena sebuah pembelajaran akan lebih bermakna dan melekat dalam ingatan peserta didik ketika inovasi yang diterapkan dalam kegiatan belajar mengajar berhasil. Keberhasilan belajar peserta didik tentunya menjadi tujuan yang penting dari proses pembelajaran. Sebagaimana firman Allah SWT dalam Q.S Ar-Rad ayat 11 yang berbunyi :

لَهُ مَعْقِبَتٌ مِّنْ بَيْنِ يَدَيْهِ وَمِنْ خَلْفِهِ يَحْفَظُونَهُ مِنْ أَمْرِ اللَّهِ إِنَّ  
 اللَّهَ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّىٰ يُغَيِّرُوا مَا بِأَنْفُسِهِمْ ۗ وَإِذَا أَرَادَ اللَّهُ بِقَوْمٍ  
 سُوءًا فَلَا مَرَدَّ لَهُ ۗ وَمَا لَهُمْ مِّنْ دُونِهِ مِنِّ وَّالٍ ﴿١١﴾

Artinya : “Baginya (manusia) ada (malaikat-malaikat) yang menyertainya secara bergiliran dari depan dan belakangnya yang menjaganya atas perintah Allah. Sesungguhnya Allah tidak mengubah keadaan suatu kaum hingga mereka mengubah apa yang ada pada diri mereka. Apabila Allah menghendaki keburukan terhadap suatu kaum, tidak ada yang dapat menolaknya, dan sekali-kali tidak ada pelindung bagi mereka selain Dia”(Q.S. Ar-Ra'd 13:11)<sup>9</sup>

<sup>8</sup> Novi Yulya Sari and Fredi Ganda Putra, “Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan Software Swishmax Pada Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar,” *AKSIOMA : Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 9, no. 2 (2018): H.74, <https://doi.org/10.26877/aks.v9i2.2907>.

<sup>9</sup> Kementerian Agama RI, “Quran Kemenag,” n. Q.S Ar-Ra'd/13:11.

Penjelasan dari ayat ini dapat dijadikan sebagai motivasi bagi manusia, bahwasanya Allah SWT tentu saja akan menjaga dan mengawasi umat-Nya melalui beberapa malaikat yang telah diperintah, seluruh perbuatan dan perilaku kita tentu saja di catat oleh malaikat. Maka dari itu hendaknya kita dapat melakukan perbuatan yang baik untuk diri kita dan juga untuk orang lain. Allah SWT tidak akan mengubah kondisi suatu kaum dari keadaan yang satu ke keadaan yang lain, sebelum mereka mengubah kondisi diri mereka sendiri mengenai sikap, mental, dan pemikirannya.

Pendidik yang merupakan fasilitator dalam kegiatan belajar mengajar hendaknya melakukan inovasi pembelajaran yang baik dan menarik untuk peserta didik, dengan dimulainya inovasi ini merupakan suatu langkah kecil untuk mengubah keadaan diri sendiri serta suatu kaum dan juga langkah untuk terhindar dari perbuatan yang buruk, karena pemikirannya sudah terisi dengan ilmu yang positif sehingga dapat mengerjakan sesuatu sesuai dengan jalan yang di Ridhoi Allah SWT. Dan apabila Allah SWT menghendaki keburukan terhadap suatu kaum dengan bermacam-macam cobaan atas perbuatan buruk yang mereka kerjakan, maka tidak ada satu orang-pun yang dapat menolaknya dan tidak ada yang dapat melindungi mereka kecuali Allah SWT.

Perkembangan zaman saat ini membuat banyak orang mengandalkan kecanggihan teknologi digital. Dalam bidang pendidikan, pendidik dapat memanfaatkan semaksimal mungkin teknologi yang ada untuk mendapatkan sumber belajar selain buku paket yang tersedia dari sekolah, pendidik dapat membuat atau mengembangkan bahan ajar yang inovatif, menarik serta yang pasti bahan ajar tersebut dibutuhkan oleh peserta didik.

Pendidik dapat mengembangkan sumber ajar seperti membuat e-modul interaktif sebagai sumber belajar peserta didik serta dari pengembangan e-modul pendidik dapat membiasakan peserta didik belajar secara mandiri di mana-pun dan kapan-pun peserta didik berada. Kemandirian belajar mempengaruhi hasil belajar matematika peserta didik yang berasal dari dalam diri berupaya



secara mandiri dalam menggali informasi belajar dari sumber belajar<sup>10</sup>.

Pengembangan e-modul interaktif akan lebih mudah dan praktis untuk dipelajari, karena materi-materi yang tertuang di dalam e-modul juga di tulis seperti layaknya seorang pendidik mengajarkan secara langsung atau tatap muka. Hal ini dikarenakan pendidik dapat memberikan video ataupun audio ke dalam e-modul tersebut, serta bahasa yang digunakan juga mudah di mengerti dan dipahami sehingga ketika pendidik tidak dapat hadir untuk mengajar, maka alternatif yang cocok digunakan salah satunya adalah menggunakan e-modul.

Penelitian ini akan dikembangkan bahan ajar berupa e-modul interaktif untuk kegiatan belajar mengajar di SMP Negeri 1 Katibung terkhusus untuk peserta didik kelas VIII dengan mengambil materi bangun ruang sisi datar. Dengan dikembangkan bahan ajar E-modul ini peserta didik diarahkan secara khusus untuk dapat mengoptimalisasikan kemampuan berpikir reflektif.

Berpikir reflektif merupakan suatu kegiatan menggabungkan pengetahuan yang telah dimiliki dan yang sedang dipelajari dalam menganalisis masalah, mengevaluasi, menyimpulkan dan menentukan solusi terbaik untuk masalah yang diberikan<sup>11</sup>. Kemampuan berpikir reflektif tentunya memiliki posisi penting bagi para pendidik dan peserta didik, dalam pelajaran matematika peserta didik akan berpikir untuk memahami dan menerapkan konsep-konsep matematika dengan tepat untuk menyelesaikan masalah.

Berpikir reflektif dapat diperoleh dengan cara melatih peserta didik secara rutin dan berkelanjutan. Peserta didik yang memiliki kemampuan reflektif akan lebih lama untuk merespons dan berpikir lama dalam menentukan ketepatan suatu jawaban. Tetapi

---

<sup>10</sup> Marista Sari, Bambang Sri Anggoro, and Iip Sugiharta, "Analisis Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Kemandirian Belajar Dampak Flipped Classroom Berbantuan Video Pembelajaran," *Nabla Dewantara* 5, no. 2 (2020): H.96, <https://doi.org/10.51517/nd.v5i2.228>.

<sup>11</sup> Anies Fuady, "Berpikir Reflektif Dalam Pembelajaran Matematika", Vol. 1 No. 2 (2017), H.105.

di luar itu peserta didik biasanya akan memberikan jawaban yang tepat.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilaksanakan oleh peneliti didapatkan informasi mengenai hasil ulangan tengah semester mata pelajaran matematika kelas VIII SMP Negeri 1 Katibung yang tersaji dalam tabel 1.1

**Tabel 1. 1 Hasil Ulangan Tengah Semester Matematika Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 1 Katibung Tahun Ajaran 2022/2023 Semester Ganjil**

Nilai ( $x$ )			
Kelas	$0 \leq x < 77$	$77 \leq x \leq 100$	Jumlah Peserta Didik
A	16	16	32
B	18	14	32
C	22	10	32
E	19	12	31
D	23	9	32
F	26	6	32
G	24	9	33
H	28	5	33
I	28	5	33
<b>Jumlah</b>	<b>204</b>	<b>86</b>	<b>290</b>
<b>Persen (%)</b>	<b>70,34%</b>	<b>29,66%</b>	-

Hasil ulangan tengah semester peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Katibung pada tabel 1.1 dapat terlihat bahwa 70,34% atau 204 dari 290 peserta didik mendapatkan hasil di bawah KKM. Hal ini menandakan bahwa penguasaan pemahaman pembelajaran matematika masih sangat rendah. Untuk meningkatkan pemahaman matematika peserta didik, maka kemampuan-kemampuan yang dimiliki peserta didik masih kurang maksimal sehingga peserta didik harus mengoptimalkannya, kemampuan yang perlu dioptimalkan adalah seperti kemampuan berpikir reflektif peserta didik. Jika kemampuan itu dapat dikuasai oleh peserta didik maka peserta

didik akan mudah menghadapi masalah-masalah matematis atau dapat mengerjakan soal-soal rutin maupun soal-soal tidak rutin. Data hasil ulangan kelas VIII semester ganjil digunakan sebagai acuan untuk melakukan penelitian.

Bahan ajar e-modul interaktif yang diberikan, merupakan salah satu upaya untuk menarik perhatian peserta didik dalam belajar. Ketika peserta didik sudah tertarik maka inovasi ini dapat dijalankan sesuai dengan rencana yang sudah disiapkan oleh pendidik. Dalam menerapkan inovasi ini pendidik dapat mengerahkan segala kemampuan yang terbaik sehingga mendapatkan hasil yang terbaik pula.

Hasil wawancara bersama guru matematika yaitu Ibu Nurjayanti, S.Pd. di SMP Negeri 1 Katibung kelas VIII didapatkan fakta bahwa SMP Negeri 1 Katibung menerapkan kurikulum 2013 dalam kegiatan belajar mengajar, tetapi pelaksanaan kurikulum 2013 ini belum dapat berjalan maksimal dengan masalah keaktifan peserta didik. Peserta didik pasif sehingga pendidik lebih aktif menjelaskan sebagai fasilitator, kemudian untuk lamanya jam belajar matematika di SMP Negeri 1 Katibung yaitu 5 jam pelajaran yang dibagi menjadi 2 kali pertemuan dalam seminggu.

Pendidik SMP Negeri 1 Katibung memiliki persiapan diri untuk melaksanakan kegiatan belajar mengajar yakni membuat perangkat pembelajaran, dijelaskan pula dalam pembelajaran biasanya menggunakan alat peraga jika tersedia di sekolah untuk mendukung proses pembelajaran. Untuk model pembelajaran sekarang sedang mencoba menerapkan model inkuiri terbimbing menggunakan bahan ajar buku cetak yang tersedia di dari sekolah yang mana model pembelajaran ini diterapkan ketika sekolah sudah tatap muka, karena dampak dari pandemi covid-19 yang menjadikan peserta didik pasif dalam belajar.

Langkah yang diambil oleh Beliau dalam menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing, berdasarkan informasi yang diberikan ternyata untuk kondisi peserta didik di SMP Negeri 1 Katibung belum terlihat perubahan yang signifikan, hanya beberapa peserta didik yang aktif dalam kegiatan belajar mengajar. Pendidik dalam melaksanakan model inkuiri

terbimbing ini sudah mengikuti langkah-langkahnya yakni membimbing peserta didik untuk menyelesaikan masalah serta memberikan pertanyaan-pertanyaan yang menggiring peserta didik menemukan solusi dari permasalahan yang dihadapi, tetapi peserta didik belum juga terpancing untuk berpartisipasi aktif. Pertanyaan yang diberikan oleh pendidik kepada peserta didik, tidak bisa dijawab atau jika peserta didik mengetahui jawabannya mereka tidak yakin dan takut salah dalam menjawab pertanyaan. Hal ini dikarenakan pemahaman konsep dasar dari setiap pembelajaran belum maksimal.

Kurangnya pemahaman konsep ini yaitu karena belum siapnya peserta didik dalam belajar, ketika diberikan penjelasan konsep dasar berulang kali mereka belum juga memahami dengan baik. Selain itu jika pendidik harus berulang kali mengajar konsep dasar dan materi pendukung secara detail maka waktu pembelajaran yang sudah dirancang sebelumnya akan berantakan serta pembelajaran tidak tuntas sesuai rencana awal.

Kemandirian belajar peserta didik juga menjadi faktor lain dari kurangnya pemahaman matematika, mereka belajar hanya melalui penjelasan pendidik dan hanya beberapa saja yang benar-benar memperhatikan pendidik dalam kegiatan belajar mengajar. Peserta didik akan mengandalkan internet dalam mengerjakan tugas-tugasnya, sehingga antusias mereka dalam memperhatikan penjelasan pendidik berkurang. Dari informasi ini maka dapat dijadikan sebagai acuan dalam mengembangkan e-modul interaktif yang sesuai dengan kondisi peserta didik SMP Negeri 1 Katibung.

Sumber belajar yang digunakan oleh pendidik hanya mengandalkan buku paket yang tersedia dari sekolah dan memanfaatkan alat peraga saja. Penggunaan *PowerPoint* tidak diberikan karena keterbatasan sarana, penggunaan komputer dan *Wi-Fi* untuk belajar matematika belum pernah digunakan, sebelum pandemi hanya digunakan untuk ulangan harian saja bukan pembelajaran inti.

Pendidik juga belum pernah membuat dan memberikan e-modul karena kurang paham bagaimana cara membuat e-modul, kemudian untuk penerapan e-modul untuk mendukung kegiatan

belajar mengajar narasumber berpendapat bahwa akan bagus untuk dikembangkan e-modul interaktif karena memanfaatkan teknologi yang mana sekarang peserta didik rata-rata sudah memiliki *smartphone* sendiri. Selain itu e-modul dirasa cocok untuk mengasah kemandirian belajar peserta didik.

Dipilihnya SMP Negeri 1 Katibung sebagai tempat penelitian yakni karena pendidik yang mengajar di sekolah ini belum pernah berinovasi dalam mengembangkan dan menggunakan bahan ajar contohnya seperti e-modul interaktif. Selain itu berdasarkan data yang berasal dari hasil wawancara diketahui bahwa setelah pendidik mencoba menerapkan model pembelajaran yang berbeda dari sebelumnya belum juga mendapatkan perubahan yang lebih baik, maka peneliti merasa perlu mencoba berinovasi mengenai bahan ajar yang digunakan untuk peserta didik.

Pembuatan e-modul harus memiliki kriteria yang baik, dapat membuat peserta didik tertarik terhadap isi e-modul tersebut. Bahasa yang digunakan tentunya dapat mudah dipahami, tidak menggunakan bahasa yang berbelit-belit. Dalam pengembangan e-modul interaktif matematika digunakan metode ADDIE yang memiliki lima tahapan yakni *Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation* yang akan dilaksanakan di SMP Negeri 1 Katibung dengan subjek peserta didik kelas VIII.

Berdasarkan permasalahan yang tertera diatas menunjukkan bahwa dibutuhkan adanya pengembangan bahan ajar berupa e-modul interaktif kepada peserta didik untuk mengoptimalisasi kemampuan berpikir reflektif materi bangun ruang sisi datar pada peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Katibung, maka peneliti akan melaksanakan penelitian dengan judul **Pengembangan E-Modul Interaktif Berbantuan Aplikasi Canva Untuk Mengoptimalisasikan Kemampuan Berpikir Reflektif Peserta Didik.**

### **C. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka dapat diidentifikasi masalah yakni sebagai berikut :

1. Peserta didik hanya menggunakan satu bahan ajar yaitu buku cetak yang tersedia di sekolah dan membutuhkan bahan ajar lain agar bervariasi
2. Pendidik membutuhkan bahan ajar yang menarik perhatian peserta didik, sehingga dapat mengoptimalkan kemampuan yang seharusnya dimiliki oleh peserta didik
3. Pendidik yang seharusnya hanya menjadi fasilitator, perannya lebih dominan dibanding peserta didik
4. Peserta didik dalam memanfaatkan *smartphone* kurang bijaksana, sehingga dibutuhkan cara untuk mengarahkan peserta didik untuk bisa memanfaatkan *smartphone* sebagai media belajar.
5. Kurangnya inovatif dalam pengembangan bahan ajar dalam rangka meningkatkan kualitas pembelajaran yang masih lemah, sehingga diperlukan upaya seperti mengembangkan media pembelajaran berupa E-Modul interaktif pada kelas VIII SMP.

### **D. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah dan latar belakang yang telah dipaparkan, peneliti membatasi masalah yang terdapat dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Peneliti membatasi masalah dalam penelitian ini terhadap pengembangan e-modul interaktif berbantuan aplikasi canva dalam mengoptimalkan kemampuan berpikir reflektif peserta didik.
2. Adapun materi yang dihadirkan yakni hanya mata pelajaran matematika dengan materi Bangun Ruang Sisi Datar untuk kelas VIII SMP

### **E. Rumusan Masalah**

Kegiatan belajar mengajar yang baik, menuntut pendidik untuk dapat menggunakan bahan ajar yang bervariasi seperti e-modul untuk menarik perhatian dan dapat digunakan secara

mandiri oleh peserta didik, sehingga dapat mengoptimalkan kemampuan berpikir reflektif. Berdasarkan pokok masalah tersebut, penelitian ini mengajukan sebuah pertanyaan yakni :

1. Bagaimana kelayakan pengembangan e-modul interaktif berbantuan aplikasi canva untuk mengoptimalkan kemampuan berpikir reflektif peserta didik?
2. Bagaimana respons peserta didik terhadap pengembangan E-modul interaktif berbantuan aplikasi canva untuk mengoptimalkan kemampuan berpikir reflektif dan peserta didik?
3. Bagaimana efektivitas E-modul interaktif berbantuan aplikasi canva untuk mengoptimalkan kemampuan berpikir reflektif peserta didik?

#### **F. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diajukan, tujuan dari penelitian ini ialah untuk mengetahui :

1. Untuk mengetahui kelayakan pengembangan e-modul interaktif berbantuan aplikasi canva untuk mengoptimalkan kemampuan reflektif peserta didik.
2. Untuk mengetahui respons peserta didik terhadap pengembangan e-modul interaktif berbantuan aplikasi canva untuk mengoptimalkan kemampuan reflektif peserta didik.
3. Untuk mengetahui efektivitas e-modul interaktif berbantuan aplikasi canva untuk mengoptimalkan kemampuan berpikir reflektif peserta didik yang akan digunakan di SMP.

#### **G. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari pengembangan yang akan diberikan dari hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna dan bermanfaat bagi semua pihak yakni :

1. Bagi Peneliti
  - a. Dapat memberikan pengalaman dan gagasan langsung untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika ke depan dan wawasan baru bagi peneliti maupun calon guru.

- b. Peneliti dapat memiliki motivasi untuk dapat mengembangkan bahan ajar berupa e-modul dan dapat menerapkan model pembelajaran yang bervariasi dan inovatif.
2. Bagi Sekolah

Dapat memberikan gagasan baru mengenai variasi pengembangan bahan ajar berupa e-modul interaktif untuk dapat diterapkan kepada peserta didik di SMP.
  3. Bagi Pendidik
    - a. Memberikan pengetahuan baru bagi pendidik untuk menggunakan bahan ajar selain buku cetak sehingga pembelajaran menjadi lebih menyenangkan karena pendidik selalu inovatif dalam kegiatan belajar mengajar.
    - b. Memberi motivasi terhadap pendidik untuk dapat mengolah materi ajar yang menarik perhatian, supaya peserta didik tidak jenuh dalam kegiatan belajar mengajar.
  4. Bagi Peserta didik
    - a. Meningkatkan kemampuan berpikir reflektif peserta didik pada setiap materi matematika sehingga memudahkan peserta didik dalam belajar.
    - b. Meningkatkan partisipasi keaktifan peserta didik selama proses kegiatan belajar mengajar.

## H. Penelitian Relevan

1. Ihwatul Islahiyah, dkk pada hasil penelitian mengenai e-modul dengan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa menunjukkan bahwa e-modul yang dikembangkan layak digunakan untuk pembelajaran matematika dengan persentase keseluruhan ahli media 79%, ahli materi 78%, ahli bahasa 77%, dan kriteria kepraktisan memenuhi 87% dengan kategori sangat praktis. Lalu berdasarkan pada tes evaluasi hasil, e-modul efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dengan persentase 80% siswa mencapai ketuntasan klasikal<sup>12</sup>.

---

<sup>12</sup> Ihwatul Islahiyah, Heni Pujiastuti, and Anwar Mutaqin, "Pengembangan E-Modul Dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan



2. Berdasarkan penelitian Ismi Laili, Ganefri, Usmeldi. Efektivitas dari pengembangan e-modul pada mata pelajaran instalasi motor listrik mendapatkan hasil bahwa penggunaan efektivitas dengan rumus effect size sebesar 0,6 dengan kategori sedang yang mana artinya terdapat efek dari penggunaan e-modul<sup>13</sup>.
3. Irkhamni, dkk mengembangkan e-modul dan mendapatkan hasil simpulan bahwa aplikasi canva sebagai media pembelajaran matematika berupa produk e-modul mampu menguatkan minat belajar peserta didik. Dikarenakan dalam aplikasi tersebut dilengkapi template yang menarik, sajian bentuk, gambar, huruf, serta warna yang bervariasi. Yang mana akan memperkuat ketertarikan peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar<sup>14</sup>.
4. Selanjutnya berasal dari penelitian oleh Cahya, mendapatkan hasil yang “valid” oleh para ahli, untuk media mendapatkan skor 3,30 sedangkan materi mendapatkan skor 3,87. Pada uji efektivitas kemampuan berpikir reflektif mendapatkan skor sebesar 0,526 dengan kategori “sedang”, dan untuk kemampuan berpikir kritis mendapatkan skor 0,413 dengan kategori “rendah”. Selanjutnya untuk kemenarikan diperoleh kriteria “sangat menarik”<sup>15</sup>.
5. Pemimaizita melakukan penelitian mengenai pengembangan e-modul di masa covid-19 mendapatkan hasil oleh validasi ahli materi sebesar 4,39 yang berarti “valid”, validasi bahasa dengan skor 4,51 dengan kategori “sangat valid”, dan juga ahli media dengan kevalidan sebesar 4,92 dalam kategori

---

Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa,” *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 10, no. 4 (2021): 2107, <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i4.3908>.

<sup>13</sup> Ismi Laili, Ganefri, and Usmeldi, “Efektivitas Pengembangan E-Modul Project Based Learning Pada Mata Pelajaran Instalasi Motor Listrik,” *Jurnal Imiah Pendidikan Dan Pembelajaran* 3, no. (2019): 306–15, <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JIPP/article/download/21840/13513>.

<sup>14</sup> Irkhamni et al., “Pemanfaatan Canva Sebagai E-Modul Pembelajaran Matematika Terhadap Minat Belajar Peserta Didik,” H.134.

<sup>15</sup> Erika Wulan Cahya, “Pengembangan E-Modul Menggunakan Model Rolem Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Refektif Dan Kritis Matematis” (Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, 2022), H.93.

“sangat valid”. Sehingga pada penelitian ini dinyatakan valid, praktis, dan efektif<sup>16</sup>.

## I. Sistematika Penulisan

Penyusunan skripsi memiliki gambaran umum, supaya pembahasan yang ada menjadi runut maka dikemukakan sistematika penulisan sebagai berikut :

### 1. Bagian Pendahuluan Skripsi

Bagian pendahuluan terdiri dari cover skripsi, halaman sampul, halaman abstrak, halaman pernyataan orisinalitas, halaman persetujuan, halaman pengesahan, motto, persembahan, riwayat hidup, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, dan daftar lampiran

### 2. Bagian Substansi (Inti) Skripsi

Inti skripsi terdapat beberapa bab yang di dalam bab tersebut terdapat sub bab sebagai berikut :

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini terdiri dari beberapa sub bab yakni penegasan judul, latar belakang masalah, identifikasi dan batasan masalah, rumusan masalah, tujuan pengembangan, manfaat pengembangan, kajian penelitian terdahulu yang relevan, dan sistematika penulisan skripsi.

#### **BAB II LANDASAN TEORI**

Landasan teori memuat tentang kajian teori-teori dari penelitian pengembangan e-modul interaktif berbantuan aplikasi canva untuk mengoptimalkan kemampuan berpikir reflektif peserta didik yakni deskripsi teoritik dan teori-teori tentang pengembangan model

#### **BAB III METODE PENELITIAN**

Metode penelitian mengenai pengembangan media pembelajaran. Secara rinci akan dijabarkan menjadi beberapa sub bab yaitu tempat dan waktu penelitian pengembangan, desain penelitian pengembangan, prosedur penelitian pengembangan, spesifikasi produk, subjek uji coba penelitian

---

<sup>16</sup> Pemimaizita, “Pengembangan E-Modul Berbasis Canva Pada Pembelajaran Matematika Di Masa Pandemi Covid-19 Siswa Kelas Xi Man 1 Bungo,” *Mat-Edukasia : Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 1 (2022): H.19.

pengembangan, instrumen penelitian, uji coba produk, dan teknik analisis data.

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

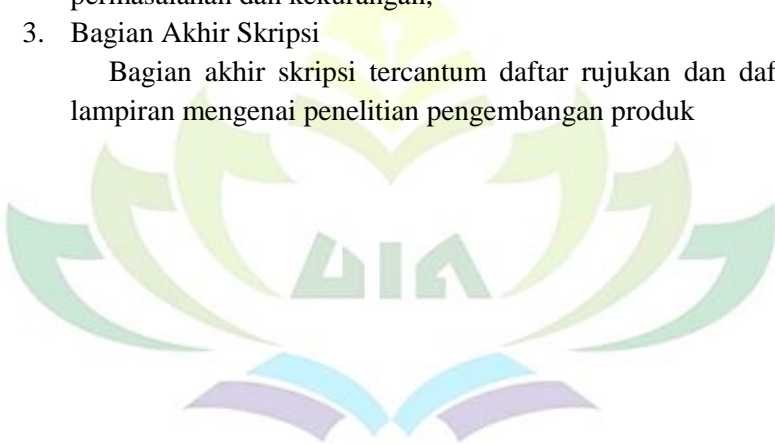
Pembahasan dalam bab ini adalah penjabaran atas gambaran mengenai hasil penelitian dan analisis mengenai data hasil uji coba yang telah diteliti, serta terdapat kajian produk akhir.

#### **BAB V PENUTUP**

Bab penutup membahas tentang kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan oleh peneliti dan terdapat rekomendasi yang memberikan solusi dalam mengatasi permasalahan dan kekurangan,

#### 3. Bagian Akhir Skripsi

Bagian akhir skripsi tercantum daftar rujukan dan daftar lampiran mengenai penelitian pengembangan produk



## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **A. Deskripsi Teoritik**

##### **1. Variabel Bebas**

Variabel bebas atau sering di sebut sebagai variabel independen adalah variabel yang dapat mempengaruhi ataupun yang menimbulkan adanya variabel terikat. Jadi variabel bebas tidak dapat dipengaruhi oleh variabel lain, adapun simbol dari variabel bebas ini adalah (X). Dalam penelitian ini yang menjadi sebagai variabel bebas adalah e-modul interaktif berbantuan aplikasi canva.

E-modul interaktif merupakan pengembangan yang dirancang untuk menarik minat belajar peserta didik sehingga dapat mencapai tujuan yaitu keberhasilan variabel terikat yang dipilih. E-modul interaktif yang didesain menggunakan aplikasi canva akan menciptakan bahan ajar yang efektif dan efisien serta menarik, selain itu biaya yang dikeluarkan untuk membuat e-modul interaktif lebih minim dibanding bahan ajar cetak. Kemudian adapun fitur di dalam e-modul akan sangat interaktif karena dapat disisipkan gambar, ilustrasi, video, audio, gif, serta dapat merespons sesuai perintah pengguna. Pendidik harus up-date mengikuti perkembangan zaman dalam mengajar sehingga peserta didik merasa nyaman.

##### **2. Variabel Terikat**

Variabel terikat atau variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat dari munculnya variabel bebas, variabel terikat dilambangkan dengan (Y). Adapun variabel terikat dalam penelitian ini yaitu kemampuan berpikir reflektif peserta didik.

#### **B. Teori - Teori Tentang Pengembangan Model**

Teori-teori tentang variabel bebas dan variabel terikat akan dibahas secara runut mulai dari teori-teori mengenai Bahan Ajar,

E-Modul Interaktif, Aplikasi Canva, Kemampuan Berpikir Reflektif, sebagai berikut :

## 1. Bahan Ajar

### a. Pengertian Bahan Ajar

Bahan ajar dijelaskan oleh Fitriah “*teaching materials are the resources that a teacher uses to deliver instruction*” jadi bahan ajar merupakan sumber daya belajar yang digunakan oleh pendidik dalam menyampaikan pengajaran dalam kegiatan belajar mengajar kepada peserta didik. Menurut Majid bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang dipergunakan dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar<sup>17</sup>.

Kemudian menurut Kosasih bahan ajar merupakan sesuatu yang digunakan oleh pendidik atau peserta didik untuk memudahkan proses pembelajaran. Jadi bahan ajar menurut peneliti adalah suatu produk yang berisikan pengetahuan yang dipergunakan oleh individu untuk membantu pengguna dalam proses pembelajaran.

Bahan ajar di produksi dapat berupa buku bacaan, buku kerja, ataupun tayangan, bahan ajar dapat berbentuk cetak maupun digital. Dengan adanya bahan ajar maka pendidik akan dimudahkan dalam memberikan penjelasan pokok-pokok materi yang perlu diberikan kepada peserta didik, pendidik dalam memutuskan menggunakan bahan ajar dapat memilih atau Menyusun sendiri bahan ajar berdasarkan sumber lain yang relevan.

Pendidik dapat mengeluarkan segala upaya untuk membantu peserta didik untuk dapat belajar dengan efektif, dalam mengembangkan bahan ajar memiliki nilai yang penting karena dapat meningkatkan keterampilan peserta didik dari rendah ke tinggi. Tujuan pembelajaran dapat dipersiapkan oleh pendidik sebelum memulai pembelajaran.

Menurut Kosasih fungsi dari adanya bahan ajar bagi pendidik adalah<sup>18</sup> : 1) Menghemat waktu; 2) Pendidik lebih fokus sebagai fasilitator; 3) Sumber penilaian

---

<sup>17</sup> E. Kosasih, *Pengembangan Bahan Ajar*, ed. Bunga Sari Fatmawati (Jakarta: Bumi Aksara, 2021), H.1.

<sup>18</sup> *Ibid.*, H.2.

peserta didik belajar; 4) Pembelajaran lebih efektif; 5) Sebagai pedoman pembelajaran. Kemudian dijelaskan juga fungsi bahan ajar bagi peserta didik, 1) Peserta didik dapat belajar sesuai urutan yang dipilih; 2) Peserta didik dapat belajar sesuai kecepatan masing-masing; 3) Peserta didik dapat belajar di mana pun dan kapan pun; 4) Peserta didik dapat belajar tanpa adanya pendidik atau dapat belajar mandiri.

b. Pengembangan Bahan Ajar Digital

Bahan ajar digital merupakan pengembangan bahan ajar yang memanfaatkan perangkat digital, seperti *smartphone*, komputer, laptop, dan lain sebagainya. Sebenarnya format digital dari segi konten utama tidak berbeda jauh dari bahan ajar cetak dengan komponen mencakup tujuan, materi, kegiatan/latihan, perangkat evaluasi, dan umpan balik serta daftar pustaka.

Bahan ajar digital tidak hanya berbentuk pdf saja, tetapi karena perkembangan teknologi yang semakin canggih maka bahan ajar digital dapat ditampilkan secara interaktif. Bahan ajar memanfaatkan fasilitas multimedia yakni multimedia di sini memiliki media lebih dari satu, yaitu dapat berupa teks, audio, gambar, animasi, dan video serta alat bantu dan tautan (koneksi).

Kelebihan dan kekurangan dengan dikembangkannya bahan ajar digital ini dapat dilihat pada tabel 2.1

**Tabel 2. 1 Kelebihan dan Kekurangan Bahan Ajar Digital<sup>19</sup>**

<b>Kelebihan</b>	<b>Kekurangan</b>
1. Bahan ajar dapat lebih menarik dengan penyajian bentuk grafis, animasi, audio, dan	1. Memerlukan jaringan internet listrik yang memadai 2. Memerlukan program khusus untuk

<sup>19</sup> Ibid., H. 252.

<b>Kelebihan</b>	<b>Kekurangan</b>
<p>video secara lengkap</p> <p>2. Peserta didik akan terlibat secara interaktif untuk menghilangkan keabsahan, serta peserta didik dapat lebih aktif dalam kegiatan belajar mengajar</p> <p>3. Informasi mengenai aktivitas peserta didik dapat terkumpul secara langsung untuk mendapatkan penilaian</p> <p>4. Dapat menyajikan informasi lebih mudah dan utuh melalui kemudahan internet (link) ke berbagai sumber (website)</p> <p>5. Pemanfaatan bahan ajar cepat dan praktis.</p> <p>6. Dalam memanfaatkan dan menyimpan bahan ajar tidak dibutuhkan ruang yang luas atau tempat khusus.</p>	<p>mengaksesnya</p> <p>3. Akan efektif jika digunakan secara individu, tetapi akan menyulitkan jika digunakan secara berkelompok dengan satu komputer</p> <p>4. Pengetahuan dan penguasaan program-program diperlukan untuk melancarkan penggunaan.</p> <p>5. Memerlukan koneksi internet yang memadai</p>

Bahan digital di luar kekurangan yang telah dijabarkan pada tabel 2.1 masih banyak kelebihan yang dimiliki, yakni dapat digunakan secara fleksibel. Bahan digital pun dapat disimpan oleh peserta didik dalam jangka panjang tanpa khawatir rusak, selain itu bahan ajar ini memudahkan dalam membawanya. Selain itu bahan ajar lebih murah dapat digunakan siapa saja dengan mudah didapatkan secara gratis melalui jaringan internet yang terdapat dalam perangkat digital.

Kriteria pengembangan bahan ajar digital yang baik menurut Romiszowski yakni<sup>20</sup> :

- 1). Materi yang disajikan sudah divalidasi oleh para ahli
- 2). Isi materi telah disesuaikan dengan RPP yang sudah dibuat sebelumnya;
- 3). Peserta didik mendapatkan manfaat dari materi yang disajikan;
- 4). Bahan ajar didukung dengan media yang tepat;
- 5). Konsep disajikan dengan jelas;
- 6). Contoh serta latihan soal harus sesuai dengan materi dan tujuan pembelajaran;
- 7). Menggunakan bahasa yang efektif;
- 8). Tingkat kesulitan materi dan soal disinkronkan dengan kemampuan peserta didik.

Langkah-langkah yang tercantum dalam mengembangkan bahan ajar digital terdapat tiga tahapan yaitu<sup>21</sup> :

a. Analisis Kebutuhan Bahan Ajar

Menganalisis kebutuhan bahan ajar maka akan dianalisis tiga pokok yaitu kurikulum, sumber belajar, dan penentuan dan pemilihan bahan ajar. Analisis kurikulum dilakukan dengan cara memahami isi serta kompetensi-kompetensi yang ada di dalam kurikulum yang sedang diterapkan oleh sekolah.

---

<sup>20</sup> Ibid., H.257.

<sup>21</sup> Ibid., H.258.



Analisis sumber belajar dilaksanakan berdasarkan ketersediaan, kesesuaian, dan kemudahan dalam menggunakannya. Selain itu menganalisis dengan cara menginventarisasi ketersediaan bahan ajar yang mana akan dikaitkan dengan kebutuhan. Selanjutnya analisis penentuan dan pemilihan bahan ajar memiliki tujuan yakni memenuhi kriteria sebagai bahan ajar yang menarik dan dapat membantu peserta didik dalam mencapai kompetensi.

b. Merancang Peta Konsep

Perancangan peta konsep penting untuk dilaksanakan untuk mengetahui komposisi materi pokok yang wajib dikuasai oleh peserta didik, mengetahui urutan pembelajaran, termasuk kedalaman dan keluasan materi yang perlu dipelajari. Perancangan ini memerlukan pemilihan jenis media yang akan digunakan dalam bahan.

c. Pengembangan Bahan Ajar

Peta konsep yang sudah dibuat akan menjadi patokan untuk mengembangkan bahan ajar, bahan ajar yang layak, dikembangkan berdasarkan susunan bagian-bagian yang dipadukan. Adapun bagian yang perlu dikembangkan adalah dalam bahan ajar digital ini yaitu :

- 1) Petunjuk belajar bagi peserta didik dan pendidik, berisikan panduan penggunaan supaya berhasil dalam penguasaan materi
- 2) Kompetensi yang harus dicapai, perlu diperhatikan bahwa kompetensi dan tujuan pembelajaran harus dipaparkan dengan jelas
- 3) Materi utama, yakni mengenai informasi yang disesuaikan dengan kompetensi dasar, tujuan pembelajaran atau indikator pembelajaran sehingga peserta didik akan mudah dalam penguasaan pengetahuan dan keterampilan. Pentingnya dalam menyisipkan gambar, video, audio, animasi, simulasi atau fitur interaktif

lainnya dalam materi utama ini. untuk menarik minat dan memperkaya pengalaman belajar peserta didik.

- 4) Latihan-latihan, yaitu mengenai tugas yang perlu di selesaikan oleh peserta didik mengenai materi yang telah dipelajari. Tugas ini termasuk ke dalam kegiatan interaktif yang akan dapat mendorong peserta didik untuk lebih aktif belajar.
- 5) Evaluasi, merupakan salah satu proses penilaian yang dimanfaatkan untuk mengukur penguasaan materi yang ada pada diri peserta didik setelah mengikuti pembelajaran. Adapun contoh yang dapat dimasukkan ke dalam tahapan evaluasi ini yaitu kuis interaktif yang sudah tersedia kunci jawaban di bagian akhir untuk memudahkan peserta didik mengoreksi langsung jawaban mereka.

## 2. E-Modul Interaktif

### a. Pengertian E-Modul Interaktif

Teknologi yang semakin canggih membuat bahan ajar tidak hanya berbentuk cetak saja, muncullah bahan ajar versi terkini sebagai pilihan yakni bahan ajar elektronik yang memanfaatkan teknologi. Menurut Zainal Abidin dan Sikky El Walida berpendapat mengenai e-modul interaktif yakni “E-modul interaktif adalah salah satu bahan ajar yang proses penerbitannya dalam bentuk digital terdiri dari teks, gambar atau gabungan keduanya”<sup>22</sup>. Dalam pengembangan bahan ajar ini akan membantu peserta didik belajar secara mandiri baik dibimbing langsung ataupun secara langsung oleh pendidik. Dengan adanya e-modul peserta didik tentunya mendapatkan lebih banyak referensi dalam belajar tidak

---

<sup>22</sup> Zainal Abidin and Sikky El Walida, “Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis Case ( Creative , Active ,Systematic, Effective) Sebagai Alternatif Media Pembelajaran Geometri Transpormasi Untuk Mendukung Kemandirian Belajar Dan Kompetensi Mahasiswa”, Vol. 1 No. 1 (2017), H.198 (On-line), tersedia di: [https://repository.unair.ac.id/73928/1/29-Zainal-Abidin\\_\\_Pendidikan\\_.pdf](https://repository.unair.ac.id/73928/1/29-Zainal-Abidin__Pendidikan_.pdf) (2017).

hanya buku lembar kerja siswa atau buku cetak yang tersedia dari sekolah.

Pengembangan bahan ajar yang baik memegang prinsip yakni proses pengembangan dilakukan secara kompleks, kreatif, aktif dan berulang yang menganut metode sistem desain instruksional tertentu<sup>23</sup>. Dengan adanya kemajuan teknologi pendidik harus berkreasi dan inovatif dalam membangun semangat belajar peserta didik sehingga hasil belajar peserta didik menjadi baik.

E-modul digunakan untuk menarik perhatian dan membantu peserta didik dalam belajar serta menjadikan peserta didik yang melek akan teknologi bahwa teknologi dapat dimanfaatkan sebagai hal yang positif yakni sebagai media belajar, bukan hanya untuk bermain-main saja. E-modul juga dinilai bersifat inovatif karena menampilkan bahan ajar yang lengkap, menarik, interaktif, dan mengemban fungsi kognitif yang bagus<sup>24</sup>.

E-modul interaktif menjadi salah satu solusi akan permasalahan keengganannya peserta didik untuk belajar. Adapun menurut Prastowo bahan ajar interaktif adalah bahan ajar kreatif, inovatif, dan adaptif terhadap perkembangan teknologi dan dapat membuat peserta didik senang dan nyaman efeknya pembelajaran menjadi efektif dan efisien<sup>25</sup>. Pendidik pasti dalam pembelajarannya ingin semua peserta didik memahami apa yang disampaikan olehnya, di keadaan nyata ada saja peserta didik yang tidak memperhatikan bahkan bermain-main di kelas. Pendidik hendaknya membuat keinginan belajar yang kuat melalui pengembangan e-modul interaktif ini, dengan memanfaatkan teknologi peserta

---

<sup>23</sup> Budhi Oktavia et al., "Pengenalan Dan Pengembangan E-Modul Bagi Guru-Guru Anggota MGMP Kimia Dan Biologi Kota Padang Panjang", Vol. 1 No. 1 (2018), H.3.

<sup>24</sup> Ibid., H.4.

<sup>25</sup> Abidin and Walida, "Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis Case ( Creative , Active ,Systematic, Effective) Sebagai Alternatif Media Pembelajaran Geometri Transpormasi Untuk Mendukung Kemandirian Belajar Dan Kompetensi Mahasiswa," n. H.198.

didik akan termotivasi dalam belajar karena mengajak mereka untuk menjelajahi kemajuan teknologi.

Matematika merupakan salah satu pelajaran yang memerlukan fokus dan usaha yang lebih serta baik dalam mempelajarinya karena sejalan dengan pendapat Anggoro dan kawan-kawan bahwa *Mathematical learning is a learning process that requires a lot of high thinking skills*<sup>26</sup>. Yaitu Pembelajaran matematika merupakan proses pembelajaran yang banyak menuntut kemampuan berpikir yang tinggi, sehingga perlu dicoba penelitian pengembangan e-modul interaktif untuk melihat keberhasilan pengembangan terhadap kemampuan berpikir reflektif.

E-modul interaktif menyediakan tampilan yang menarik perhatian, karena tidak seperti bahan ajar cetak yang hanya dapat menampilkan teks dan gambar, dalam e-modul interaktif dapat disisipkan juga dengan animasi, audio, serta video, sehingga diharapkan dapat terlihat peningkatan kemampuan berpikir reflektif peserta didik.

Pandangan Nurmawati mengenai e-modul yaitu merupakan bahan ajar mandiri untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu yang disusun secara sistematis ke dalam unit pembelajaran terkecil kemudian disajikan dalam bentuk elektronik yang di dalam e-modul memuat audio, animasi, video, dan navigasi sehingga peserta didik akan interaktif dengan produk<sup>27</sup>.

Tidak hanya itu penggunaan e-modul interaktif dapat digunakan di mana saja dan kapan saja melalui alat elektronik yang sering digunakan semua orang yaitu

---

<sup>26</sup> Bambang Sri Anggoro et al., "An Analysis of Students' Learning Style, Mathematical Disposition, and Mathematical Anxiety toward Metacognitive Reconstruction in Mathematics Learning Process Abstract," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 10, no. 2 (2019): H.188, <https://doi.org/10.24042/ajpm.v10i2.3541>.

<sup>27</sup> Lidia Aprileny Hutahaean, Siswandari, and Harini, "Pemanfaatan E-Module Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Di Era Digital," *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Pendidikan Pascasarjana UNIMED* 1, no. 2018 (2019): H.301, <http://digilib.unimed.ac.id/id/eprint/38744>.

*SmartPhone*. Melalui penelitian Suryadie di katakan bahwa modul elektronik merupakan media inovatif yang dapat meningkatkan minat siswa dalam proses belajar<sup>28</sup>.

Satuan pendidikan membutuhkan alat-alat pendukung pembelajaran terlebih pelajaran matematika, karena menurut Handayani, dkk pembelajaran matematika menggunakan media pembelajaran sangat bermanfaat untuk merangsang penglihatan dan gaya gerak peserta didik<sup>29</sup>. Pengembangan e-modul yang inovatif akan membantu memudahkan peserta didik dalam meningkatkan hasil belajar, sehingga ini juga berarti akan membantu peserta didik dalam mengoptimalkan kemampuan berpikir reflektif peserta didik.

Pembelajaran yang interaktif akan membangun peserta didik menjadi aktif, keaktifan peserta didik dibutuhkan oleh pendidik untuk mengukur sampai mana pemahaman peserta didik. Menurut Hamid ketika pembelajaran dimulai diperlukan interaksi yang menyenangkan dan memberdayakan<sup>30</sup>. Di mana kedua unsur tersebut yang dikemas menjadi satu yakni antara prinsip pendidikan dan hiburan, kejenuhan peserta didik akan hilang jika terdapat kemenarikan dalam pembelajaran. E-modul akan di rancang seefektif mungkin sehingga tidak mempersulit peserta didik, sehingga peserta didik akan nyaman dalam menggunakan e-modul interaktif.

E-modul interaktif ini dapat di sandingkan dengan menggunakan semua model pembelajaran yang ada. Dan apabila dalam pembelajaran pendidik ingin menentukan

---

<sup>28</sup> Herawati and Muhtadi, "Pengembangan Modul Elektronik (E-Modul) Interaktif Pada Mata Pelajaran Kimia Kelas XI SMA," H. 182.

<sup>29</sup> Hilda Handayani, Fredi Ganda Putra, and Yetri Yetri, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Macromedia Flash," *Jurnal Tatsqif* 16, no. 2 (2018): H.194, <https://doi.org/10.20414/jtq.v16i2.160>.

<sup>30</sup> Abidin and Walida, "Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis Case ( Creative , Active ,Systematic, Effective) Sebagai Alternatif Media Pembelajaran Geometri Transpormasi Untuk Mendukung Kemandirian Belajar Dan Kompetensi Mahasiswa," H.198.

tujuan supaya peserta didik dapat belajar secara mandiri maka penggunaan e-modul interaktif akan lebih maksimal jika dibandingkan dengan model pembelajaran yang menekankan kepada kemandirian belajar peserta didik serta membuat peserta didik lebih aktif dan dominan dibandingkan pendidik dalam kegiatan belajar.

Perancangan e-modul interaktif pada penelitian ini akan menguji kemampuan berpikir reflektif peserta didik setelah menggunakan produk pengembangan.

b. Tujuan, Manfaat dan Fungsi E-Modul

Pengembangan bahan ajar berupa e-modul interaktif peserta didik dapat mengakses e-modul melalui *link* yang sudah diberikan oleh peneliti dalam pengaksesan e-modul tidak peserta didik tidak harus mengunduh aplikasi yang digunakan dalam pembuatan e-modul. Kemudian e-modul memiliki tujuan dan manfaat yang tentunya akan dicapai, disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar.

Berikut adalah tujuan dari perancangan e-modul interaktif menurut Andi Prastowo dalam penelitian Fistriyani mengenai pengembangan modul pembelajaran yakni<sup>31</sup> :

- 1). Supaya peserta didik mampu meningkatkan kemandirian belajarnya tanpa atau dengan bimbingan pendidik.
- 2). Supaya pendidik memiliki peran yang tidak terlalu menonjol dan otoriter dalam kegiatan belajar mengajar.
- 3). Kejujuran peserta didik dilatih.
- 4). Mengakomodasikan berbagai tingkat dan kecepatan belajar peserta didik. Peserta didik terdapat dua jenis yakni ada peserta didik yang cepat untuk mempelajari sesuatu, ada pula peserta didik yang

---

<sup>31</sup> Andi Prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif* (Yogyakarta: Diva Press, 2015), H.108.

lambat dalam memahami sesuatu sehingga peserta didik dapat mengulangi pembelajaran sampai benar-benar paham.

- 5). Tingkat penguasaan materi yang dipelajari dapat diukur secara mandiri oleh peserta didik.
- 6). Menjadikan e-modul sebagai bahan ajar yang dapat memudahkan pemahaman materi pembelajaran.

E-modul interaktif selain memiliki tujuan, tentunya ada pula manfaat dari penggunaan e-modul yang dapat di rasakan oleh peserta didik, berikut adalah manfaatnya<sup>32</sup> :

- 1). Peserta didik memiliki kesempatan untuk melatih kemandirian belajarnya
- 2). Sebagai alternatif bahan ajar untuk memperkaya referensi belajar peserta didik
- 3). Belajar dapat dilakukan kapan saja dan di mana saja, belajar akan menjadi menarik karena ada kegiatan yang seru di dalam e-modul
- 4). Untuk menguji dan mengasah kemampuan peserta didik melalui pengerjaan tes formatif yang telah disajikan dalam e-modul
- 5). Untuk mengembangkan kemampuan peserta didik ketika berinteraksi secara langsung dengan lingkungan serta bahan ajar lainnya.
- 6). Untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik karena konten yang dikemas secara baik membuat peserta didik semangat belajar.

Pemaparan tujuan dan fungsi dari pengembangan e-modul di atas, maka ada juga fungsi dari pengembangan bahan ajar ini. Pengembangan bahan ajar berupa e-modul memiliki fungsi yang disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar untuk mencapai keberhasilan belajar. Berikut adalah fungsi dari

---

<sup>32</sup> Fistriyani, "Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis (Mood, Understand, Recall, Digest, Expand, Dan Review) Di Kelas IV SD/MI" (Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, 2021), H.16.

pengembangan e-modul interaktif menurut Andi Prastowo<sup>33</sup> :

1). Bahan Ajar Mandiri

E-modul interaktif dikembangkan dengan fungsinya sebagai alat peserta didik dalam mengasah keterampilannya secara mandiri. Karena dalam e-modul interaktif fokus materi disajikan secara jelas dan rinci setiap sub-bab, jadi akan membantu peserta didik mengatasi kesulitan dalam memahami materi.

2). Pengganti Fungsi Pendidik

E-modul interaktif akan disajikan secara rinci dan dirancang seperti seorang pendidik mengajar secara langsung kepada peserta didik. Artinya adalah e-modul interaktif dirancang dengan sejelas dan seefektif mungkin, sehingga materi pelajaran yang disajikan akan mudah dimengerti tanpa penjelasan dari pendidik. Jadi e-modul interaktif dapat dijadikan pengganti fungsi dari pendidik atau guru.

3). Alat Evaluasi

Peserta didik dalam penguasaan pemahaman materi ketika menggunakan e-modul interaktif dituntut untuk bisa mengukur, menilai dan mengevaluasinya sendiri melalui Latihan-latihan soal dan tes formatif yang tersedia, maka dari itu e-modul dapat dikatakan sebagai alat evaluasi peserta didik

4). Bahan Rujukan

Rujukan atau referensi dalam belajar tidak hanya satu saja, untuk memperkaya pengetahuan maka e-modul interaktif dapat dijadikan sebagai bahan rujukan belajar selain buku-buku paket yang ada di sekolah.

c. Karakteristik E-Modul Interaktif

Karakteristik e-modul interaktif untuk menjadikannya sebagai bahan ajar e-modul interaktif yang baik dan

---

<sup>33</sup> Prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*, H.107.



layak maka digunakan standarisasi yang perlu diperhatikan oleh perancang. Menurut Daryanto terdapat lima karakteristik e-modul interaktif yakni sebagai berikut<sup>34</sup> :

#### 1.) *Self Instructional*

Salah satu karakteristik yang penting dalam pengembangan e-modul, dari karakteristik ini peserta didik dapat belajar secara mandiri tanpa penjelasan pendidik ataupun pihak lain, dalam mencapai karakteristik self instruksional yang baik maka e-modul interaktif harus terpenuhi hal-hal sebagai berikut :

- a). Ada tujuan pembelajaran dengan rumusan yang jelas, kemudian dapat merancang capaian standar kompetensi dan kompetensi dasar.
- b). Adanya materi pelajaran yang disusun dalam bagian-bagian yang lebih rinci guna mempermudah peserta didik untuk mencapai ketuntasan dalam belajar.
- c). Terdapat contoh-contoh soal serta ilustrasi yang sesuai dengan penjelasan materi yang disajikan.
- d). Adanya latihan soal-soal, tes formatif, penugasan dan lainnya untuk membuat peserta didik tertarik memberikan respons dan dapat mengukur kemampuan penguasaan materi peserta didik.
- e). Berupa kontekstual yakni materi pelajaran yang tersaji ada kaitannya terhadap keadaan dalam penugasan dan lingkungan peserta didik.
- f). Selanjutnya penggunaan bahasa yang simpel, mudah dimengerti serta komunikatif
- g). Di setiap akhir sub-bab memiliki rangkuman materi.
- h). Adanya instrumen penilaian yang dapat dilakukan secara mandiri oleh peserta didik

---

<sup>34</sup> Daryanto, *Penyusunan Modul* (Yogyakarta: Penerbit Gava Media, 2013), H.9.

- i). Tercantumnya sebuah referensi atau rujukan sebagai pertanggung jawaban perancang dalam membuat materi yang tersedia dalam e-modul interaktif.
- j). Ada *feedback* atau umpan balik sebagai penilaian peserta didik ketika menggunakan e-modul interaktif.

## 2.) *Self Contained*

Karakteristik ini akan terpenuhi jika materi dalam e-modul interaktif mencakup satu kompetensi atau sub kompetensi yang terdapat dalam satu modul tidak dipecah. Karena ketika satu materi dibagi-bagi menjadi beberapa bagian di khawatirkan peserta didik melewati salah satu bagian sehingga pemahaman peserta didik tidak utuh serta akan kebingungan dengan kejelasan materi.

## 3.) *Stand Alone*

E-modul interaktif tentunya tidak bergantung pada bahan ajar lain, sehingga merupakan karakteristik yang cukup penting dalam pengembangan e-modul interaktif, yang artinya peserta didik cukup menggunakan e-modul interaktif saja tanpa menggunakan bahan ajar lain secara bersamaan. E-modul interaktif harus memiliki pembahasan yang tuntas dan jelas supaya peserta didik dapat lancar mengakses e-modul saja dalam belajar.

## 4.) *Adaptif*

Karakteristik adaptif ini berarti e-modul interaktif tidak ketinggalan perkembangan ilmu pengetahuan atau *up-date* terus untuk mendampingi kegiatan belajar peserta didik. E-modul interaktif juga harus memiliki sifat yang fleksibel ketika peserta didik ingin menggunakannya di mana saja.

### 5.) *User Friendly*

Bersahabat merupakan hal yang disukai oleh setiap orang, maka e-modul juga perlu memiliki karakteristik ini untuk membuat peserta didik tertarik ketika menggunakannya. *User friendly* berarti adanya kemudahan dalam pemakaian serta meresponsnya. Dapat berjalan sesuai dengan perintah pengguna. Tidak hanya itu pemakaian bahasa yang simpel, dan mudah dipahami termasuk dalam karakteristik *user friendly* juga.

Asyhar menjelaskan dalam penelitian Lidia yaitu mengenai kriteria e-modul interaktif yang baik secara umum sebagai berikut<sup>35</sup>:

- 1). Tampilan visual dan pemilihan kombinasi warna harus menarik perhatian
- 2). Mudah dipahami, baik Bahasa yang digunakan maupun penggunaan produk.
- 3). Interaktif, yakni materi yang tersedia hendaknya mengajak peserta didik untuk berpartisipasi
- 4). Mencakup kebutuhan untuk mengakomodasikan gaya belajar yang berbeda
- 5). Sesuai dengan karakteristik budaya populasi yang ditargetkan
- 6). Sesuai dengan karakteristik peserta didik, materi, dan tujuan yang ingin dicapai
- 7). Dapat menjadi alternatif bahan ajar pendukung pembelajaran
- 8). Dapat menyajikan *virtual learning environment*
- 9). Kegiatan belajar tidak terpotong-potong, yaitu kegiatan ini harus dilaksanakan secara berlanjutan terus-menerus dan utuh.

---

<sup>35</sup> Hutahaean, Siswandari, and Harini, "Pemanfaatan E-Module Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Di Era Digital," H.302.

d. Kelebihan dan Kekurangan E-Modul Interaktif

E-modul interaktif merupakan pengembangan produk bahan ajar yang pastinya memiliki kelebihan dan kekurangan dalam penggunaannya, dapat dilihat kelebihan penggunaan e-modul interaktif menurut Ismi, Ganefri dan Usmeldi adalah sebagai berikut :

- 1). Mampu memunculkan motivasi bagi peserta didik, dengan adanya e-modul interaktif maka peserta didik akan tertarik karena rasa penasaran dengan bahan ajar menggunakan teknologi.
- 2). Terdapat evaluasi yang membuat pendidik serta peserta didik mengetahui bagian-bagian mana saja yang belum dipahami dengan tuntas oleh peserta didik.
- 3). Bahan pelajaran dapat dipecah agar dapat merata dalam satu semester
- 4). Bahan ajar e-modul interaktif dirancang sesuai dengan tingkatan akademik.
- 5). Dibandingkan bahan ajar cetak yang statis, maka e-modul interaktif lebih dinamis. Karena banyak fitur dan tampilan interaktif yang menarik di banding bahan ajar cetak.
- 6). Dalam e-modul interaktif dapat disisipkan video, audio, dan animasi untuk meminimalisir unsur verbal<sup>36</sup>.
- 7). Peserta didik dapat belajar secara mandiri di mana saja dan kapan saja menggunakan e-modul interaktif.
- 8). E-modul interaktif tidak membutuhkan biaya produksi yang besar dibandingkan bahan ajar yang di cetak
- 9). E-modul interaktif menggunakan aplikasi canva peserta didik tidak perlu menginstal aplikasinya, karena e-modul interaktif dapat dibuka menggunakan browser bawaan *SmartPhone*.

---

<sup>36</sup> Laili, Ganefri, and Usmeldi, "Efektivitas Pengembangan E-Modul Project Based Learning Pada Mata Pelajaran Instalasi Motor Listrik," H.309.

- 10).Peserta didik akan mudah menggunakannya karena terdapat petunjuk penggunaan
- 11).Peserta didik juga dapat mengomentari setiap halaman e-modul interaktif menggunakan canva untuk menanyakan sesuatu atau mengabsen ke pemahaman mereka.

Kelebihan yang di miliki oleh e-modul pasti memiliki juga kekurangan, menurut Atwi Suparman kekurangan dalam penggunaan e-modul interaktif adalah sebagai berikut<sup>37</sup> :

- 1). Kedisiplinan peserta didik dalam belajar belum tentu tinggi, kemungkinan ada peserta didik yang kurang memiliki kedisiplinan belajar.
- 2). Membutuhkan ketekunan pendidik yang tinggi sehingga dapat terus memantau proses kegiatan belajar peserta didik.

Kekurangan penggunaan e-modul interaktif juga menurut Lidia, Siswandari, dan Harini adalah sebagai berikut<sup>38</sup> :

- 1). Membutuhkan waktu yang lama untuk siswa yang belum mengetahui perangkat digital
- 2). Media pembelajaran yang membutuhkan pertemuan secara langsung akan berkurang, karena komunikasi dilaksanakan secara elektronik
- 3). Terdapat kemungkinan masalah teknis karena adanya perangkat lunak yang dibutuhkan dalam mengoperasikan e-modul,
- 4). Kemampuan komputer atau *SmartPhone* mempengaruhi kecepatan mengakses secara efisien.

E-modul interkatif ini memiliki kelemahan-kelemahan tetapi dapat di minimalisir, menurut beberapa ahli ini maka peneliti menjelaskan dalam pengembangan e-modul interaktif menggunakan

---

<sup>37</sup> Atwi Suparman, "Desain Intruksional: Pengembangan Aktivitas Intruksional," in *Desain Intruksioanl* (Jakarta: Dirjendikti, Depdiknas, 2001), H.197.

<sup>38</sup> Hutahaean, Siswandari, and Harini, "Pemanfaatan E-Module Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Di Era Digital," H.303.

aplikasi canva ini akan meminimalisir kelemahannya. Berikut solusi atas kelemahan-kelemahan di atas,

Kedisiplinan peserta didik akan tetap dipantau karena, peneliti akan menjadikan e-modul interaktif yang memiliki kegiatan belajar lebih aktif dan disiplin. Ketekunan pendidik dalam pengembangan e-modul interaktif memang sangat ditekankan karena mengharuskan peserta didik dapat belajar mandiri dan juga menjadi aktif dalam kegiatan belajar mengajar.

Penggunaan e-modul interaktif tidak sulit karena aplikasi canva sangat mudah digunakan, peserta didik hanya memerintah simbol *next* pada layar *smartphone* masing-masing saja ketika ingin mengganti halaman. Dan akan ada petunjuk penggunaan untuk memudahkan peserta didik mengoperasikan e-modul interaktif.

### 3. Aplikasi Canva

#### a. Pengertian Aplikasi Canva

Teknologi yang semakin canggih memudahkan pendidik untuk berinovasi memperbaiki bahan ajar yang akan digunakan. Seperti halnya aplikasi canva yang merupakan aplikasi desain grafis online yang dapat di gunakan oleh siapa saja. Penggunaan canva tidak harus mengistal aplikasi mobile tetapi bisa juga digunakan lewat website yang dapat diakses melalui browser komputer, laptop, ataupun *smartphone*. Banyak fitur menarik dalam aplikasi desain ini salah satunya adalah tersedianya template desain gratis untuk membuat bahan ajar atau lainnya.

Menariknya dari aplikasi canva ini, pengguna dapat langsung menggunakan desain yang sudah tersedia tanpa harus mendesain sendiri, sehingga dapat membuat produk dengan waktu yang singkat.

Menurut Sholeh et al dalam, canva merupakan aplikasi yang digunakan untuk melakukan desain grafis. Kreativitas dalam mendesain poster, presentasi, dan konten visual lainnya dapat dilakukan dengan

menggunakan canva<sup>39</sup>. Penggunaan canva sangat mudah dan canva juga menyediakan pilihan pemakaian berbayar ataupun gratis. Untuk canva berbayar menyediakan lebih banyak template-template premium ataupun elemen yang tersedia. Aplikasi canva membantu pendidik dalam mencari ilustrasi-ilustrasi yang akan digunakan dalam pembuatan e-modul tanpa mencari di internet.

Pendidik dalam mendesain media pembelajaran akan sangat di mudahkan dan menghemat waktu ketika menggunakan aplikasi canva, serta mempermudah pendidik dalam menjelaskan materi pembelajaran<sup>40</sup>. Canva dapat memfilter gaya dan tema desain yang ingin di gunakan oleh penggunanya, sehingga hanya menampilkan desain-desain yang diinginkan saja. Untuk gaya penulisan desain e-modul juga sangat banyak font pilihannya, untuk membuat e-modul semakin menarik.

Pembelajaran yang berkualitas salah satunya dapat dilihat melalui kemenarikan desain pembelajaran yang disusun secara sistematis sebagai unsur proses pembelajaran yang penting<sup>41</sup>. Kemenarikan penggunaan aplikasi canva dapat menjadi salah satu motivasi supaya peserta didik lebih gigih dalam belajar, seperti yang disampaikan oleh Triningsih bahwasanya<sup>42</sup> :

*“Penggunaan aplikasi canva dalam kegiatan pembelajaran berbasis teknologi, keterampilan, kreativitas, dan manfaat lain sangat mempermudah*

---

<sup>39</sup> Ari Nurul Alfian et al., “Pemanfaatan Media Pembelajaran Audio Visual Berbasis Aplikasi Canva,” *Jurnal ABDIMAS (Pengabdian Kepada Masyarakat) UBJ* 5, no. 1 (2022): H.77.

<sup>40</sup> Gita Permata Puspita Hapsari and Zulherman, “Pengembangan Media Video Animasi Berbasis Aplikasi Canva Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Prestasi Belajar Siswa,” *Jurnal Basicedu* 5, no. 4 (2021): H.2386.

<sup>41</sup> Irkhamni et al., “Pemanfaatan Canva Sebagai E-Modul Pembelajaran Matematika Terhadap Minat Belajar Peserta Didik,” H.133.

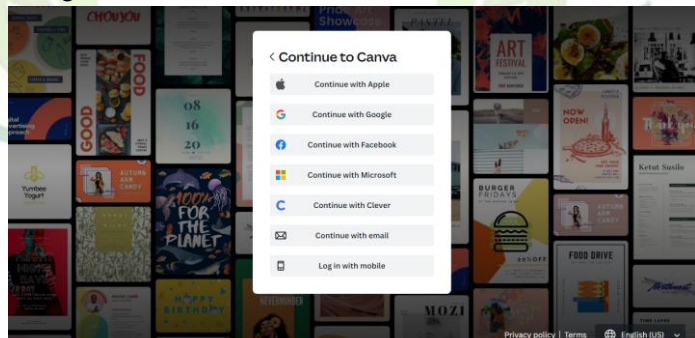
<sup>42</sup> Diah Erna Triningsih, “Penerapan Aplikasi Canva Untuk Meningkatkan Kemampuan Menyajikan Teks Tanggapan Kritis Melalui Pembelajaran Berbasis Proyek,” *Cendekia* 15, no. 1 (2021): H.131, <https://doi.org/10.30957/cendekia.v15i1.667>.Selama.

*pendidik dan peserta didik, dikarenakan ketertarikan belajar peserta didik dalam penggunaan aplikasi canva meningkat minat belajar selain itu dapat meningkatkan motivasi peserta didik dengan penyajian bahan ajar yang menarik”.*

Aplikasi-aplikasi pendukung pembelajaran ini akan mempermudah pendidik dalam membuat bahan ajar, seharusnya tidak dapat lagi dijadikan alasan bahwa pendidik tidak mahir dalam membuat desain. Karena semua fitur-fitur yang ada dalam canva akan membantu kesulitan pendidik.

#### b. Langkah Penggunaan dan Fitur-Fitur Canva

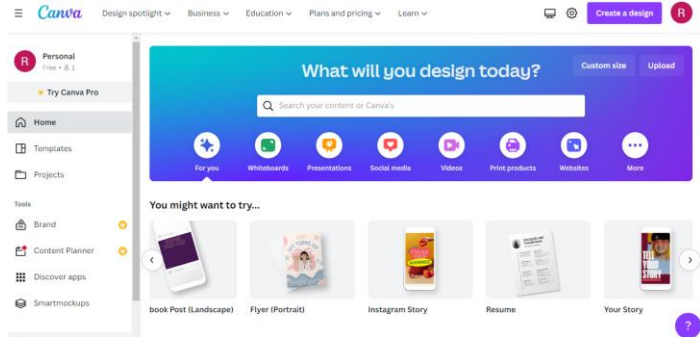
Langkah-langkah penggunaan dan tampilan canva dalam pembuatan e-modul interaktif akan dijelaskan sebagai berikut :



***Gambar 2. 1 Tampilan Awal Website Canva***

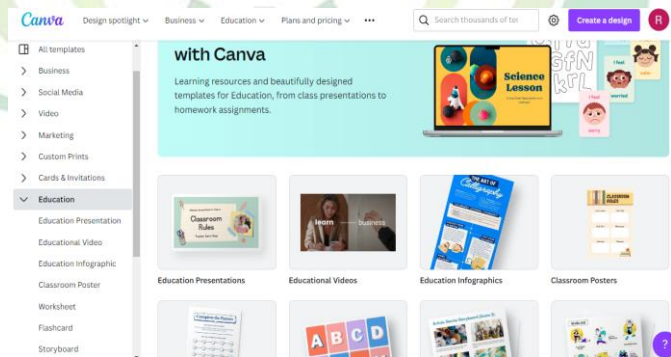
Aplikasi canva digunakan dengan cara yaitu membuka aplikasi atau website canva terlebih dahulu, kemudian pengguna dapat login menggunakan banyak pilihan seperti akun google, facebook, ataupun e-mail.





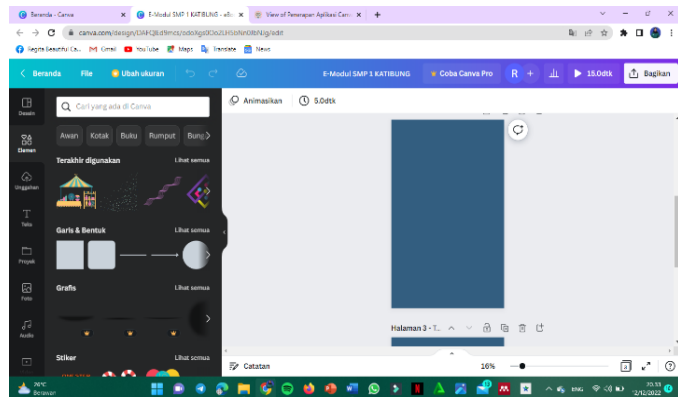
**Gambar 2. 2 Tampilan Beranda Canva**

Pengguna dapat login ke dalam aplikasi canva, jika pengguna belum ada akun canva maka pengguna dapat mendaftar terlebih dahulu. Setelah itu akan muncul layar beranda dari aplikasi canva. Akan terlihat pilihan desain yang tersedia mulai dari pendidikan, sosial media, video, poster, logo dan lain sebagainya. Pengguna dapat memilih desain tersebut sesuai dengan kebutuhan.



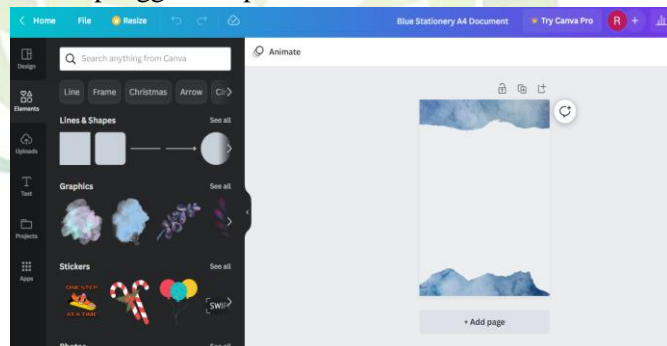
**Gambar 2. 3 Tampilan Pemilihan Template**

Tampilan gambar 2.3 memperlihatkan halaman awal, terdapat banyak desain yang tersedia. Selanjutnya yaitu karena di sini peneliti akan mengembangkan e-modul interaktif maka ranah nya adalah pendidikan. Atau dapat dicari melalui fitur yang tersedia dengan kata kunci “E-Modul”. Untuk pemilihan template education sendiri terdapat bagian-bagian lagi untuk mengerucutkan kebutuhan pengguna canva.



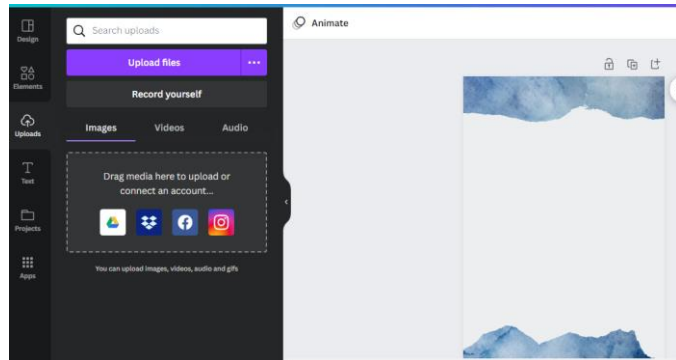
**Gambar 2. 4 Tampilan Proyek Desain**

Pengguna memilih templat desain yang ingin digunakan, setelah mendapatkan template desain yang akan digunakan maka akan masuk ke dalam proyek pengerjaan e-modul, atau jika tidak ada template yang disukai pengguna dapat mendesain sendiri.



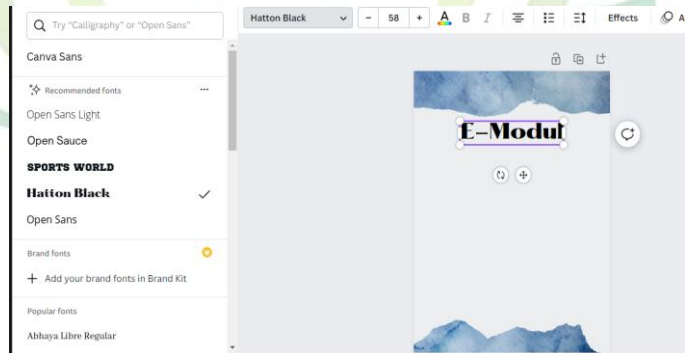
**Gambar 2. 5 Tampilan Elemen Canva**

Tampilan elements dalam ruang kerja pengeditan dapat digunakan sesuai kebutuhan, fitur elements yang tersedia yakni garis dan bentuk, grafik, stiker, foto, video, audio, chart, tabel, frames, dan grid. Fitur-fitur ini akan semakin membuat tampilan e-modul menjadi menarik.



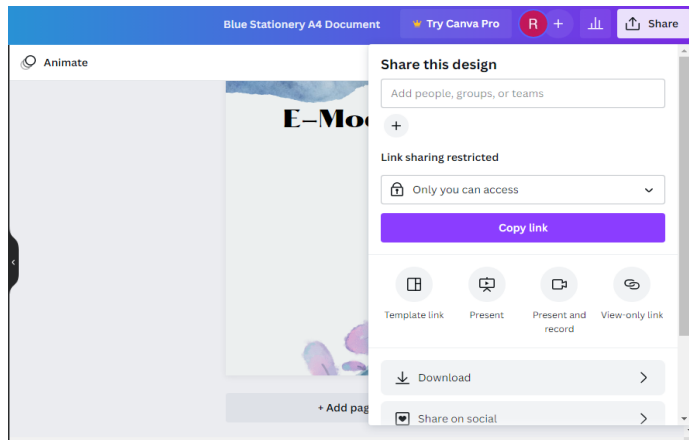
**Gambar 2. 6 Tampilan Upload File**

Aplikasi canva bisa juga mengupload file lain ke dalam ruang kerja, jika dalam aplikasi canva tidak tersedia element yang di butuhkan. File foto, video, dan audio yang ingin dimasukkan ke dalam e-modul interaktif maka dapat mengklik fitur uploads dengan cara yang cukup mudah yakni hanya drag and drop saja file di layar canva.



**Gambar 2. 7 Tampilan Penggunaan Font**

Penggunaan teks dapat dilakukan dengan cara memasukkan teks ke dalam e-modul dan dapat dipilih style font serta ukuran yang diinginkan, kemudian dapat juga mengubah warna dan gaya penulisan e-modul.



**Gambar 2. 8 Menyimpan Hasil Desain**

Desain yang sudah dipilih atau di rancang, apabila dirasa sudah memuaskan maka e-modul interaktif dapat disimpan dengan cara klik tulisan share di pojok kanan atas, setelah itu pengguna dapat menyalin link hasil desain atau dapat menyimpan nya ke perangkat dengan pilih download. Dalam menyimpan terdapat pilihan bentuk penyimpanan yaitu ada jpg, png, pdf, MP4 dan Gif.

#### 4. Kemampuan Berpikir Reflektif

##### a. Pengertian Kemampuan Berpikir Reflektif

Berpikir merupakan aktivitas seseorang dalam mengolah informasi yang diterima yang nantinya informasi tersebut bisa disimpan dalam ingatan jangka pendek maupun jangka panjang. Pada proses berpikir melibatkan mental seseorang yang sedang menghadapi masalah untuk dapat menyelesaikan masalah tersebut.

Ruggiero dan Vincent mengemukakan bahwa berpikir adalah suatu kegiatan mental dalam membantu memformulasikan suatu masalah, membuat keputusan, atau memenuhi rasa keingintahuan<sup>43</sup>. Maka mental tiap individu di sini dilibatkan dalam proses berpikir untuk membuat keputusan serta mencari solusi di perkuat oleh

<sup>43</sup> Hery Suharna, *Teori Berpikir Reflektif Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika*, (Yogyakarta: Deepublish, 2018), H.14.

Sunaryo bahwa berpikir mengandung makna yakni mempertimbangkan dan memutuskan sesuatu, menimbang-nimbang dalam ingatan<sup>44</sup>. Dari penjelasan ini dapat diketahui bahwa kegiatan berpikir akan dilakukan oleh setiap manusia untuk memperhitungkan keputusan dalam memecahkan suatu masalah.

Dewey mengemukakan bahwa berpikir reflektif ialah

*“Active, persistent, and careful consideration of any belief or supposed form of knowledge in the light of the grounds that support it and the conclusion to which it tends”*<sup>45</sup>,

Maksudnya berpikir reflektif merupakan suatu kegiatan mempertimbangkan suatu hal secara aktif, gigih, serta cermat dari keyakinan atau dugaan dengan alasan yang jelas berdasarkan pengetahuan yang ada kemudian dapat membuat kesimpulan serta keputusan berupa solusi atas permasalahan yang ada.

Taggart berpendapat bahwa berpikir reflektif merupakan proses membuat informasi dan mengambil keputusan yang logis mengenai pendidikan, kemudian menilai keputusan itu<sup>46</sup>. Kemudian menurut Sezer berpikir reflektif merupakan kesadaran mengenai apa yang diketahui dan apa yang dibutuhkan, yang mana sangat penting dalam menjembatani kesenjangan situasi belajar<sup>47</sup>.

Gurol berpendapat bahwa berpikir reflektif dapat didefinisikan sebagai proses kegiatan yang terarah dan tepat di mana individu menganalisis, mengevaluasi, memotivasi, mendapatkan makna yang mendalam, menggunakan strategi pembelajaran yang tepat<sup>48</sup>.

Berpikir reflektif dapat disimpulkan bahwa berpikir reflektif adalah kegiatan yang dilaksanakan untuk

---

<sup>44</sup> Fuady, “Berpikir Reflektif Dalam Pembelajaran Matematika,” n. H.104.

<sup>45</sup> Ibid., H.105.

<sup>46</sup> Ibid.

<sup>47</sup> Ibid.

<sup>48</sup> Ibid.

mendapatkan solusi dengan cara mengingat kembali pengetahuan yang dimiliki individu serta berkaitan dengan masalah yang sedang dihadapi, untuk mendapatkan pengetahuan tersebut dilakukan dengan menganalisis secara cermat sehingga informasi yang di pilih akan tepat dengan apa yang dibutuhkan. Peserta didik dalam mempelajari matematika sering kali merasa kesulitan, yang mana kesulitan belajar tersebut sebenarnya bukan hanya akibat dari peserta didik itu sendiri, melainkan dapat juga berasal dari cara penyajian materi ataupun materi yang digunakan oleh pendidik pada saat pembelajaran berlangsung<sup>49</sup>.

Proses belajar tak lepas dari kegiatan berpikir, yang berguna untuk memahami semua kegiatan pembelajaran. Untuk memahami konsep-konsep pembelajaran pasti peserta didik akan melakukan kegiatan berpikir, tidak hanya itu berpikir akan membantu peserta didik untuk dapat menyelesaikan masalah soal-soal matematika dari pemahaman konsep yang sudah dipahami. Sedari awal peserta didik hendaknya di tekankan untuk mengasah kemampuan berpikir reflektif sehingga peserta didik mampu mengingat, paham akan keterkaitan antar konsep-konsep matematika, dan dapat tepat dalam membuat sebuah keputusan suatu permasalahan dan mampu menarik kesimpulan secara tepat.

Menurut Jozua Sabandar ketika mencoba memecahkan sebuah masalah matematika, peserta didik akan memunculkan kemampuan berpikir reflektif yang di dalamnya termasuk kemampuan berpikir kritis dan berpikir kreatif<sup>50</sup>. Keberhasilan dalam menyelesaikan

---

<sup>49</sup> Rizki Wahyu Yunian Putra et al., "Pengembangan Desain Didaktis Bahan Ajar Materi Pemfaktoran Bentuk Aljabar Pada Pembelajaran Matematika SMP," *NUMERICAL: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 1, no. 2 (2017): H.98, <https://doi.org/10.25217/numerical.v1i2.133>.

<sup>50</sup> Jozua Sabandar, "Berpikir Reflektif Dalam Pembelajaran Matematika", No. Tersedia (2009), H.2 (On-line), tersedia di: [http://file.upi.edu/Direktori/FPMIPA/JUR.\\_PEND.\\_MATEMATIKA/1947052419810](http://file.upi.edu/Direktori/FPMIPA/JUR._PEND._MATEMATIKA/1947052419810) 31-

soal matematika salah satunya adalah dengan cara memiliki kemampuan berpikir reflektif. Berpikir reflektif tidak hanya berguna untuk peserta didik tetapi juga berguna untuk pendidik. Seperti halnya Lee mengatakan bahwa berpikir reflektif akan meningkatkan pendidik dan peserta didik dalam bernalar<sup>51</sup>. Sehingga pendidik harus bisa memperhatikan kemampuan berpikir reflektif dirinya sendiri dan juga peserta didik untuk keberhasilan pembelajaran matematika, pendidik seharusnya tidak hanya memperhatikan hasil akhir dari penyelesaian peserta didik tetapi juga harus memperhatikan proses bagaimana peserta didik dapat menyelesaikan persoalan matematis.

Berpikir reflektif dapat dikuasai oleh pendidik maupun peserta didik maka strategi pembelajaran dapat ditingkatkan juga. Untuk menggunakan kemampuan berpikir reflektif tidak hanya mengandalkan hafalan rumus-rumus saja, tetapi peserta didik mampu menghubungkan konsep-konsep matematika yang telah dipelajari sebelumnya untuk memecahkan masalah yang sedang dihadapi. Maka dari itu pendidik juga ketika memberikan pembelajaran jangan hanya memberikan rumus saja tetapi benar-benar memberi pemahaman mengenai konsep materi matematika tersebut, sehingga peserta didik tidak perlu menghafal rumus saja tetapi juga memahami apa yang sedang mereka kerjakan.

Berpikir reflektif memiliki manfaat yakni peserta didik akan terbantu ketika menyelesaikan masalah matematis, sebab tujuan pembelajaran serta kemampuan-kemampuan lainnya akan dapat dikuasainya pula ketika peserta didik mampu menyadari dan yakin bahwa yang dikerjakan sudah tepat, mampu membuat kesimpulan dari apa yang dikerjakan ketika ada kesalahan, serta mampu mengevaluasi yang telah dikerjakan. Bagian penting

---

<sup>51</sup> Suharna, *Teori Berpikir Reflektif Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika*, n. H.5.

dalam berpikir reflektif berdasarkan ungkapan Dewey ada tiga yaitu<sup>52</sup>:

- 1). *Curiosity* adalah rasa ingin tahu yang kuat terhadap penjelasan fenomena yang membutuhkan jawaban yang jelas atas dan keinginan untuk menemukan penyelesaian atas masalah yang dihadapi.
- 2). *Suggestion* adalah perancangan ide-ide oleh peserta didik sesuai dengan pengalaman yang dimiliki, kemampuan yang dimiliki bisa menjadikan banyak pilihan ide untuk dipilih peserta didik.
- 3). *Orderliness* yakni kemampuan perangkuman ide-ide yang sudah di rancang oleh peserta didik dalam membentuk kesatuan yang selaras dalam penyelesaian.

Situasi yang dihadapi dalam berpikir reflektif yang dibagi oleh Dewey dalam buku Teori Berpikir Reflektif dalam Menyelesaikan Masalah Matematika yang dikarang oleh Hery Suharna sebagai berikut<sup>53</sup>.

*“Dewey divides reflective thinking into three situations as follow: The **pre-reflective** situation, a situation experiencing perplexity, confusion, or doubts; the **post-reflective** situation, a situation in which such perplexity, confusion, or doubts are dispelled; and the **reflective** situation, a transitive situation from the pre-reflective situation to the post-reflective situation”*

Pembagian situasi, dibagi menjadi tiga bagian yang pertama adalah situasi pra-reflektif yakni situasi ketika individu mengalami kebingungan (*perplexity*) atau ketidakyakinan; lalu situasi kedua ialah situasi pasca-reflektif, situasi di mana kebingungan atau ketidakyakinan seperti itu dapat terjawab; dan terakhir situasi reflektif yaitu situasi transitif dari situasi pra-reflektif ke situasi pasca-reflektif yang mana berarti

---

<sup>52</sup> Ibid., H.18.

<sup>53</sup> Ibid., H.25.



terjadinya proses reflektif pada individu. Sehingga pada saat berpikir reflektif wajar ketika mengalami kebingungan, maka untuk menghilangkan keraguan atau kebingungan langkah selanjutnya adalah mencari informasi penyelesaian dengan melalui pengamatan berulang sampai yakin untuk dapat menyelesaikan masalah.

b. Indikator dalam Berpikir Reflektif

Kemampuan berpikir reflektif memang sangat penting dan dapat memudahkan dalam pembelajaran matematika, adapun karakteristik berpikir reflektif menurut Hamilton, Boody Schon sebagai berikut<sup>54</sup> :

- 1). Reflektif sebagai analisis retrospektif atau mengingat kembali, yang mana individu baik pendidik maupun peserta didik mencari dalam ingatannya untuk merangkai berdasarkan pengalaman sebelumnya dan melihat dari pengalaman tersebut berpengaruh dalam praktiknya.
- 2). Refleksi sebagai proses pemecahan masalah, yaitu kesadaran individu dalam proses belajar untuk memilih langkah dalam menganalisis dan menjelaskan masalah sebelum mengambil Tindakan
- 3). Reflektif kritis pada diri, reflektif kritis ialah menganalisis, mempertimbangkan sesuatu secara berulang, mencari pengalaman secara yakin pada diri sendiri dalam konteks yang luas dari suatu permasalahan.
- 4). Refleksi pada keyakinan dan keberhasilan diri, di sini keyakinan lebih efektif dibandingkan dengan pengetahuan dalam mempengaruhi seseorang pada saat menyelesaikan tugas ataupun masalah. keberhasilan juga adalah peran penting dalam menentukan praktik dari kemampuan berpikir reflektif.

---

<sup>54</sup> Anwar and Sofiyana, "Teoritik Tentang Berpikir Reflektif Siswa Dalam Pengajaran Masalah Matematis," *Jurnal Numeracy* 5, no. April (2018): n. H.94.

Karakteristik di atas dapat membuat peserta didik diharapkan untuk dapat memiliki pengetahuan yang luas untuk bisa menggunakan kemampuan berpikir reflektif peserta didik, pengetahuan ini digunakan untuk mengingat kembali pengalaman yang pernah dihadapi. Peserta didik juga hendaknya yakin atas putusan yang diambil ketika berpikir reflektif supaya peserta didik dapat mempercayai dirinya sendiri selain itu peserta didik dapat mengevaluasi kesalahan yang dibuat.

Kriteria berpikir reflektif yang dikemukakan oleh Roger dalam penelitian Anies Fuady yaitu<sup>55</sup> :

- 1). Reflektif merupakan suatu proses pemindahan pembelajaran dari pengalaman satu ke pengalaman selanjutnya yang bermakna dengan pemahaman yang lebih rinci mengenai keterhubungannya.
  - 2). Refleksi adalah cara berpikir yang sistematis, sehingga akan disiplin ketika menghadapi masalah atau dalam penyelidikan ilmiah
  - 3). Refleksi pasti terjadi dalam masyarakat, dalam kondisi yang lain
  - 4). Refleksi membutuhkan sikap yang menilai pribadi dan pertumbuhan intelektual dari seseorang dan orang lain
- Langkah-langkah dalam kemampuan berpikir reflektif menurut Leung dan Kember berpendapat bahwa berpikir reflektif adalah suatu proses berpikir yang melibatkan empat langkah yakni<sup>56</sup> :

- 1). *Habitual action* (tindakan biasa), merupakan proses kegiatan yang sering dilakukan dan membutuhkan pemikiran yang sedikit
- 2). *Understanding* (pemahaman), tahap pemahaman adalah kegiatan berpikir seseorang ketika menyelesaikan persoalan sesuai dengan keadaan masalah yang dihadapi

---

<sup>55</sup> Fuady, "Berpikir Reflektif Dalam Pembelajaran Matematika," H.108.

<sup>56</sup> Suharna, *Teori Berpikir Reflektif Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika*, H.14.

- 3). *Reflection* (refleksi), tahap selanjutnya yakni refleksi yang merupakan kegiatan berpikir mengaitkan persoalan yang sebelumnya sudah pernah dihadapi dengan masalah yang sedang dihadapi dengan aktif dan gigih.
- 4). *Critical thinking* (berpikir kritis), terakhir tahapan berpikir kritis yakni mengandalkan kesadaran seseorang dalam melihat, memahami, serta mengambil keputusan dalam menyelesaikan masalah.

Menyeleksi pengetahuan yang telah dimiliki peserta didik merupakan salah satu tahap dalam berpikir reflektif, maka tujuan untuk menyelesaikan masalah akan dapat dicapai dengan baik. Lalu ada juga langkah-langkah berpikir reflektif yang ditemukan oleh John Dewey<sup>57</sup> :

- 1). Peserta didik menemukan atau menjumpai masalah.
- 2). Peserta didik melokalisasi dan membuat pembatasan dalam pemahaman masalahnya.
- 3). Peserta didik mendapatkan hubungan-hubungan permasalahannya serta membuat perumusan hipotesis pemecahan atas dasar pengetahuan yang telah dimilikinya.
- 4). Peserta didik selanjutnya melakukan evaluasi hipotesis yang telah dibuat, untuk menentukan diterima atau ditolaknya hipotesis tersebut
- 5). Peserta didik menerapkan cara untuk menyelesaikan masalah yang telah ditentukan dan dipilih, setelah itu hasil kesimpulan dari penyelesaian masalah akan diputuskan akan diterima atau ditolak.

Indikator penilaian sebagai alat ukur menurut Anwar dan Sofiyon mengemukakan bahwa indikator dalam berpikir reflektif adalah sebagai berikut<sup>58</sup> :

- 1). Mengidentifikasi masalah
- 2). Membatasi dan merumuskan masalah
- 3). Mengajukan alternatif solusi pemecahan masalah

---

<sup>57</sup> Fuady, "Berpikir Reflektif Dalam Pembelajaran Matematika," n. H.106.

<sup>58</sup> Anwar and Sofiyon, "Teoritik Tentang Berpikir Reflektif Siswa Dalam Pengajuan Masalah Matematis," H.95.

- 4). Mengembangkan ide untuk memecahkan masalah dengan cara mengumpulkan data yang dibutuhkan
- 5). Melakukan tes untuk menguji solusi pemecahan masalah.

Indikator yang tersedia tidak hanya itu, ada pula indikator berpikir reflektif yang diadaptasi dari Surbeck, Han & Mayor dalam Ramadhani & Aini yaitu<sup>59</sup> :

- 1). *Reacting*, yaitu peserta didik mampu menyebutkan apa yang ditanyakan, apa yang diketahui, hubungan antara yang ditanya dengan yang diketahui, serta peserta didik mampu menjelaskan apa yang diketahui sudah cukup untuk menjawab yang ditanyakan.
- 2). *Elaborating/Comparing*, yakni peserta didik mampu menjelaskan permasalahan yang pernah dihadapi, serta peserta didik mampu mengetahui kaitan antara permasalahan yang ditanyakan dengan masalah yang pernah dihadapi.
- 3). *Contemplating*, peserta didik mampu mengerti inti permasalahan, mendeteksi kesalahan pada jawaban, memperbaiki dan menjelaskan ketika terjadi kesalahan terhadap jawaban, serta peserta didik mampu membuat kesimpulan dengan tepat.

Menurut Nindiasari indikator berpikir reflektif yang telah dirancang antara lain sebagai berikut<sup>60</sup> :

- 1). Peserta didik mampu menginterpretasi fakta atau kejadian
- 2). Mengidentifikasi apa yang dipelajari
- 3). Mengubah suatu gagasan ke gagasan lain yang mengacu pada konsep

---

<sup>59</sup> Nur Fitri Ramadhani and Indrie Noor Aini, "Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Yang Berkaitan Dengan Bangun Ruang Sisi Datar," *Prosiding Sesiomadika* 2, no. 1 (2019): H.755.

<sup>60</sup> Hepsi Nindiasari, "Pengembangan Bahan Ajar Dan Instrumen Untuk Meningkatkan Berpikir Reflektif Matematis Berbasis Pendekatan Metakognitif Pada Siswa Sekolah Menengah Atas (SMA)," *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika FMIFA Universitas Negeri Yogyakarta.*, 2011, H.253, <https://eprints.uny.ac.id/7378/>.

- 4). Mengajukan pertanyaan dan menjawab untuk mengklarifikasi proses solusi
- 5). Membuat kesimpulan.

Indikator-indikator yang telah dirancang oleh para ahli di atas, maka pada penelitian ini akan digunakan indikator yang dirancang oleh Surbeck, Han & Mayor dengan tiga fase yaitu fase pertama *Reacting*, fase kedua *Elaborating* dan fase terakhir *Contemplating*.

Dipilihnya indikator ini dikarenakan tiga fase tersebut lebih terperinci dan memaksimalkan kemampuan berpikir reflektif peserta didik, yang mana dijabarkan kembali pada fase satu dilakukan berpikir reflektif untuk aksi, fase kedua berpikir reflektif untuk evaluasi, dan fase ketiga berpikir reflektif untuk inkuiri kritis.

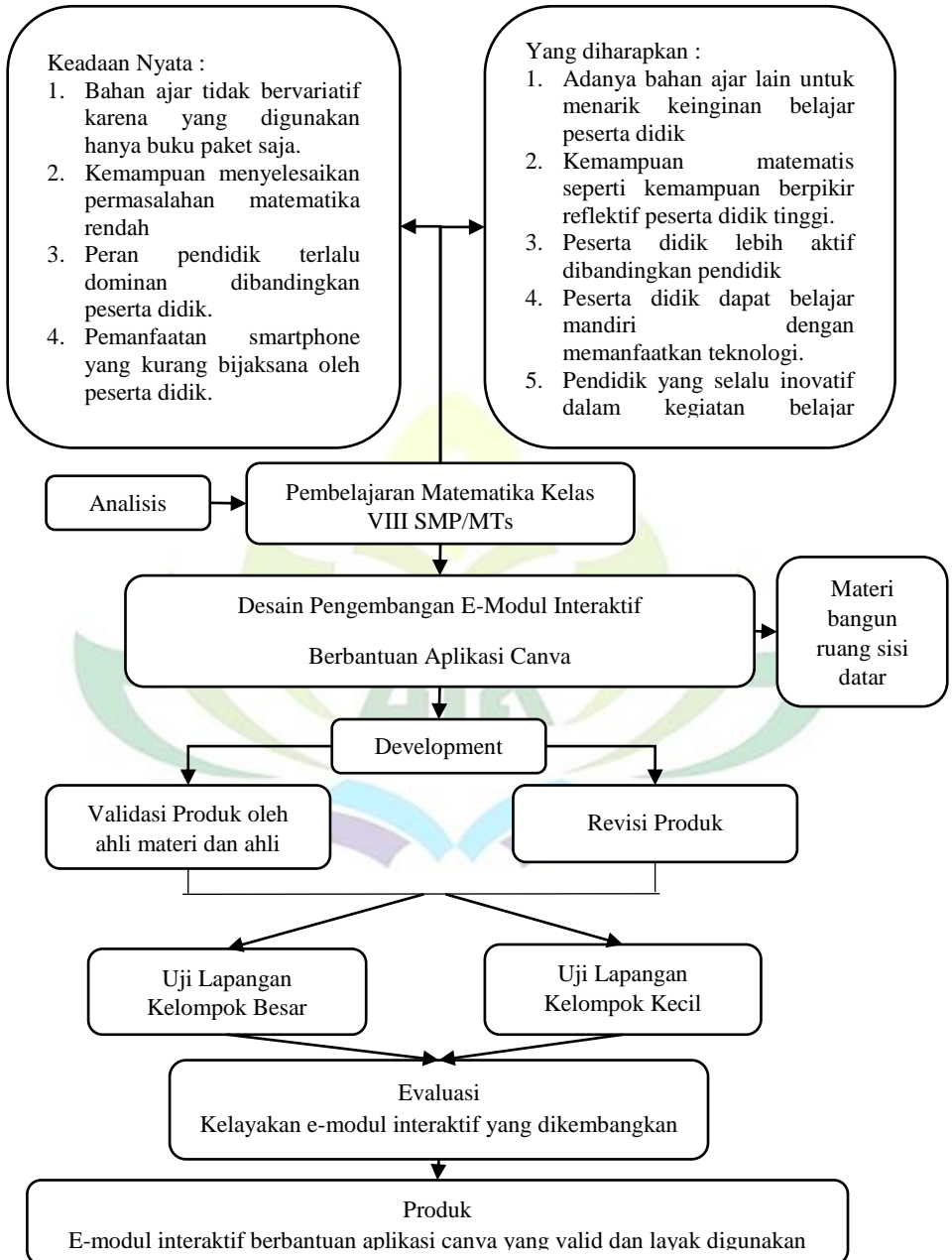
### **C. Kerangka Berpikir**

Kerangka berpikir merupakan gambaran pokok atau alur penalaran untuk menghasilkan hubungan antara variabel berdasarkan teori yang sudah dijabarkan. Di zaman saat ini kegiatan belajar mengajar di sekolah dapat memanfaatkan teknologi yang tersedia, salah satunya internet yang sudah banyak digunakan oleh setiap kalangan.

Penelitian ini didasari oleh permasalahan-permasalahan yang muncul dalam kegiatan belajar mengajar yakni bahan ajar yang monoton dan terbatas, maka peneliti menemukan solusi untuk mengembangkan bahan ajar e-modul interaktif dengan memanfaatkan teknologi.

Pengembangan e-modul interaktif adalah suatu upaya untuk mengoptimalkan kemampuan berpikir reflektif peserta didik yang telah disesuaikan dengan kemajuan dan perkembangan teknologi. Dipilihnya kemampuan berpikir reflektif yang dioptimalkan karena peserta didik kurang dapat mengaitkan materi yang sudah pernah di pelajari dengan materi lainnya, peserta didik lupa dengan materi pendukung.

Berdasarkan kajian teori yang dijabarkan, maka penyusunan kerangka berpikir dapat disusun seperti yang tersaji dalam gambar 2.9 bagan kerangka berpikir :



**Gambar 2. 9 Bagan Kerangka Berpikir**

## DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Zainal, and Sikky El Walida. "Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis Case ( Creative , Active ,Systematic, Effective) Sebagai Alternatif Media Pembelajaran Geometri Transpormasi Untuk Mendukung Kemandirian Belajar Dan Kompetensi Mahasiswa." *Seminar Nasional Matematika Dan Aplikasinya Di Universitas Airlangga Surabaya* 1, no. 1 (2017): 197–202. [https://repository.unair.ac.id/73928/1/29-Zainal-Abidin\\_Pendidikan\\_.pdf](https://repository.unair.ac.id/73928/1/29-Zainal-Abidin_Pendidikan_.pdf).
- Aini, Asro Nur, Bambang Sri Anggoro, and Fredi Ganda Putra. "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Pada Materi Transportasi Program Linier Berbantuan Sparkol." *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 6, no. 3 (2018): 289. <https://doi.org/10.30738/union.v6i3.2986>.
- Alfian, Ari Nurul, Mardi Yudhi Putra, Rita Wahyuni Arifin, and Novan Julian. "Pemanfaatan Media Pembelajaran Audio Visual Berbasis Aplikasi Canva." *Jurnal ABDIMAS (Pengabdian Kepada Masyarakat) UBJ* 5, no. 1 (2022): 75–84.
- Anggoro, Bambang Sri, Safitri Agustina, Ramadhana Komala, Komarudin Komarudin, Kittisak Jermsittiparsert, and Widyastuti Widyastuti. "An Analysis of Students' Learning Style, Mathematical Disposition, and Mathematical Anxiety toward Metacognitive Reconstruction in Mathematics Learning Process Abstract." *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 10, no. 2 (2019): 187–200. <https://doi.org/10.24042/ajpm.v10i2.3541>.
- Anwar, and Sofiyana. "Teoritik Tentang Berpikir Reflektif Siswa Dalam Pengajuan Masalah Matematis." *Jurnal Numeracy* 5, no. April (2018): 91–101.
- Branch, Robert Maribe. *Instructional Design : The ADDIE Approach*. Springer. New York: Springer, 2009. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-15347-6\\_300893](https://doi.org/10.1007/978-3-319-15347-6_300893).
- Cahaya, Erika Wulan. "Pengembangan E-Modul Menggunakan Model Rolem Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Refektif Dan Kritis Matematis." Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, 2022.
- Daryanto. *Penyusunan Modul*. Yogyakarta: Penerbit Gava Media,

2013.

- Fistriyani. "Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis MURDER (Mood, Understand, Recall, Digest, Expand, Dan Review) Di Kelas IV SD/MI." Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, 2021.
- Fuady, Anies. "Berfikir Reflektif Dalam Pembelajaran Matematika." *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 1, no. 2 (2017).
- Hamzah, Amir. *Metode Penelitian & Pengembangan (Research & Development) Uji Produk Kuantitatif Dan Kualitatif Proses Dan Hasil*. 1st ed. Malang: Literasi Nusantara, 2019.
- Handayani, Hilda, Fredi Ganda Putra, and Yetri Yetri. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Macromedia Flash." *Jurnal Tatsqif* 16, no. 2 (2018): 186–203. <https://doi.org/10.20414/jtq.v16i2.160>.
- Hapsari, Gita Permata Puspita, and Zulherman. "Pengembangan Media Video Animasi Berbasis Aplikasi Canva Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Prestasi Belajar Siswa." *Jurnal Basicedu* 5, no. 4 (2021): 2384–94.
- Herawati, Nita Sunarya, and Ali Muhtadi. "Pengembangan Modul Elektronik (E-Modul) Interaktif Pada Mata Pelajaran Kimia Kelas XI SMA." *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan* 5, no. 2 (2018): 180–91. <https://doi.org/10.21831/jitp.v5i2.15424>.
- Hutahaean, Lidia Aprileny, Siswandari, and Harini. "Pemanfaatan E-Module Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Di Era Digital." *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Pendidikan Pascasarjana UNIMED* 1, no. 2018 (2019): 298–305. <http://digilib.unimed.ac.id/id/eprint/38744>.
- Ilyas, Muhammad. *Metodologi Pendidikan Matematika. Pustaka Ramadhan*. Bandung: Pustaka Ramadhan, 2015.
- Irkhamni, Indika, Aini Zulfa Izza, Wilda Tsaniya Salsabila, and Nurina Hidayah. "Pemanfaatan Canva Sebagai E-Modul Pembelajaran Matematika Terhadap Minat Belajar Peserta Didik." *Konferensi Ilmiah Pendidikan Universitas Pekalongan 2021*, no. ISBN: 978-602-6779-47-2 (2021): 127–34.
- Islahiyah, Ihwatul, Heni Pujiastuti, and Anwar Mutaqin. "Pengembangan E-Modul Dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah



- Matematis Siswa.” *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 10, no. 4 (2021): 2107. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i4.3908>.
- Karimah, Sayyidatul, Rini Utami, and Nurina Hidayah. “Keefektifan Media Pembelajaran Berbasis Edmodo Terhadap Kreativitas Mahasiswa.” *Jurnal Pendidikan Edutama* 5, no. 2 (2018): 97. <https://doi.org/10.30734/jpe.v5i2.132>.
- Kementerian Agama RI. “Quran Kemenag.” Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur’an, n.d.
- Kosasih, E. *Pengembangan Bahan Ajar*. Edited by Bunga Sari Fatmawati. Jakarta: Bumi Aksara, 2021.
- Laili, Ismi, Ganefri, and Usmeldi. “Efektivitas Pengembangan E-Modul Project Based Learning Pada Mata Pelajaran Instalasi Motor Listrik.” *Jurnal Imiah Pendidikan Dan Pembelajaran* 3, no. (2019): 306–15. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JIPP/article/download/21840/13513>.
- Laraphaty, N. F. R., J. Riswanda, D. P Anggun, D. E Maretha, and K. Ulfa. “Review: PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MODUL ELEKTRONIK (E-MODUL).” *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi*, 2021, 145–56. <http://proceedings.radenfatah.ac.id/index.php/semnaspbio>.
- Lena, Mai Sari, Netriwati, and Nur Rohmatul Aini. *Metode Penelitian*. Malang: Cv IRDH, 2019.
- Nashiroh, Putri Khoirin, Fitria Ekarini, and Riska Dami Ristanto. “Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Berbatuan Mind Map Terhadap Kemampuan Pedagogik Mahasiswa Mata Kuliah Pengembangan Program Diklat.” *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan* 17, no. 1 (2020): 43–52. <https://doi.org/10.23887/jptk-undiksha.v17i1.22906>.
- Nindiasari, Hepsi. “Pengembangan Bahan Ajar Dan Instrumen Untuk Meningkatkan Berpikir Reflektif Matematis Berbasis Pendekatan Metakognitif Pada Siswa Sekolah Menengah Atas (SMA).” *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika FMIFA Universitas Negeri Yogyakarta.*, 2011, 251–63. <https://eprints.uny.ac.id/7378/>.
- Noviyanti, Esti Dwi, Djoko Purnomo, and Widya Kusumaningsih.

- “Analisis Tingkat Kemampuan Berpikir Reflektif Dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gaya Kognitif.” *Imajiner : Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 3, no. 1 (2021): 57–68. <https://doi.org/10.29100/jp2m.v4i1.1781>.
- Oktavia, Budhi, Rahadian Zainul, Guspatni, and Ananda Putra. “Pengenalan Dan Pengembangan E-Modul Bagi Guru-Guru Anggota MGMP Kimia Dan Biologi Kota Padang Panjang.” *INA-Rxiv* 1, no. 1 (2018): 1–9.
- Pemimaizita. “Pengembangan E-Modul Berbasis Canva Pada Pembelajaran Matematika Di Masa Pandemi Covid-19 Siswa Kelas Xi Man 1 Bungo.” *Mat-Edukasia : Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 1 (2022): 15–21.
- Prastowo, Andi. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press, 2015.
- Putra, Rizki Wahyu Yunian, Nurwani Nurwani, Fredi Ganda Putra, and Nugraha Wisnu Putra. “Pengembangan Desain Didaktis Bahan Ajar Materi Pemfaktoran Bentuk Aljabar Pada Pembelajaran Matematika SMP.” *NUMERICAL: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 1, no. 2 (2017): 97–102. <https://doi.org/10.25217/numerical.v1i2.133>.
- Raharjo, Moh. Wahyudi Catur, Suryati Suryati, and Yusran Khery. “Pengembangan E-Modul Interaktif Menggunakan Adobe Flash Pada Materi Ikatan Kimia Untuk Mendorong Literasi Sains Siswa.” *Hydrogen: Jurnal Kependidikan Kimia* 5, no. 1 (2017): 8. <https://doi.org/10.33394/hjkk.v5i1.102>.
- Ramadhani, Nur Fitri, and Indrie Noor Aini. “Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Yang Berkaitan Dengan Bangun Ruang Sisi Datar.” *Prosiding Sesiomadika* 2, no. 1 (2019): 754–761.
- Ridha, Syahrul, Ellysa Putri, and Puspita Annaba Kamil. “Desain Model Konseptual Bahan Ajar SIG Berbasis Spatial Thinking Puspita Annaba Kamil STKIP Al-Washliyah.” *Jurnal Georafflesia* 4, no. 2 (2019). <https://journals.unihaz.ac.id/index.php/georafflesia>.
- Sabandar, Jozua. “Berpikir Reflektif Dalam Pembelajaran Matematika.” *UPI: Himpunan Matematika Indonesia*, no. Tersedia (2009): <http://fmipa.um.ac.id>, [15 Maret 2017].

[http://file.upi.edu/Direktori/FPMIPA/JUR.\\_PEND.\\_MATEMATIKA/194705241981031-JOZUA\\_SABANDAR/KUMPULAN\\_MAKALAH\\_DAN\\_JURNAL/Berpikir\\_Reflektif2.pdf](http://file.upi.edu/Direktori/FPMIPA/JUR._PEND._MATEMATIKA/194705241981031-JOZUA_SABANDAR/KUMPULAN_MAKALAH_DAN_JURNAL/Berpikir_Reflektif2.pdf).

- Sari, Marista, Bambang Sri Anggoro, and Iip Sugiharta. "Analisis Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Kemandirian Belajar Dampak Flipped Classroom Berbantuan Video Pembelajaran." *Nabla Dewantara* 5, no. 2 (2020): 94–106. <https://doi.org/10.51517/nd.v5i2.228>.
- Sari, Novi Yulya, and Fredi Ganda Putra. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan Software Swishmax Pada Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar." *AKSIOMA : Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 9, no. 2 (2018): 72–83. <https://doi.org/10.26877/aks.v9i2.2907>.
- Shoimin, Aris. *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*. Edited by Rose KR. I. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2014.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D)*. Bandung: Alfabeta, 2015.
- Suharna, Hery. *Teori Berpikir Reflektif Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika*. Yogyakarta: Deepublish, 2018.
- Suparman, Atwi. "Desain Intruksional: Pengembangan Aktivitas Intruksional." In *Desain Intruksioanl*. Jakarta: Dirjendikti, Depdiknas, 2001.
- Susanto, Joko. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Lesson Study Dengan Kooperatif Tipe Numbered Heads Together Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar IPA Di SD." *Journal of Primary Educational* 1, no. 2 (2012): 71–77.
- Sutrisno, Eko. "Pengembangan E-Modul Matematika Interaktif Menggunakan Visual Studio." Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, 2019.
- Triningsih, Diah Erna. "Penerapan Aplikasi Canva Untuk Meningkatkan Kemampuan Menyajikan Teks Tanggapan Kritis Melalui Pembelajaran Berbasis Proyek." *Cendekia* 15, no. 1 (2021): 128–44. <https://doi.org/10.30957/cendekia.v15i1.667.Selama>.



# LAMPIRAN-LAMPIRAN




---

---

## **LAMPIRAN 1**

### **SURAT-SURAT PERIZINAN**

- 1.A Surat Pra-Penelitian
  - 1.B Surat Keterangan Telah Melaksanakan Pra-Penelitian
  - 1.C Surat Penelitian
  - 1.D Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian
  - 1.E Berita Acara Seminar Proposal
  - 1.F Lembar Pengesahan Seminar Proposal
  - 1.G Lembar Validasi Ahli Materi dan Media
  - 1.H Lembar Validasi Soal/Tes
- 
- 
- 

*Lampiran 1. A. Surat Pra-Penelitian*



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
Alamat Jl. Let. Kol. H. Endro Suratmin Sukarame 1 Bandar Lampung (0721) 703260

Nomor : B-<sup>197</sup>/Un.16/DT.1/PP.009.7/10/2022 Bandar Lampung, 15 Oktober 2022  
Lampiran : -  
Perihal : Izin Melaksanakan Pra Penelitian

Kepada Yth.  
Kepala Sekolah SMPN 1 Katibung  
di-  
Tempat

*Assalamu'alaikum Wr. Wb*

Dalam rangka memenuhi persyaratan study pada program strata satu (S1) UIN Raden Intan Lampung, maka dengan ini mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan izin kepada mahasiswa/i:

Nama : Regita Indah Cahyani  
NPM : 1911050388  
Semester : VII (Tujuh)  
Fakultas/ Prodi : Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan Matematika

Untuk melaksanakan Pra Penelitian di SMPN 1 Katibung. Data hasil Pra Penelitian tersebut akan dipergunakan oleh yang bersangkutan untuk penyusunan Proposal Skripsi.

Demikianlah atas izin dan kerja samanya diucapkan terimakasih.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb*

A.n Dekan  
Wakil Dekan I  
Bidang Akademik dan Kelembagaan



Prof. Dr. H. Dedan Makbuloh, S.Ag, M.Ag  
NIP. 195012001121001

Tembusan :

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
2. Subkoordinator Akademik Kemahasiswaan dan Alumni
3. Kaprodi Pendidikan Matematika
4. Mahasiswa/i yang bersangkutan

*Lampiran 1. B. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Pra-Penelitian*



**PEMERINTAH KABUPATEN LAMPUNG  
SELATAN  
DINAS PENDIDIKAN  
SMP NEGERI 1 KATIBUNG**



Jln Tanjung Jati No. 09 Kec. Katibung Lampung Selatan (0721) 370019

**SURAT KETERANGAN PENELITIAN**

No. 421 / 171 / IV.02 / 10800524 / 2022

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : **ASNAWI MANGKU SASTRA, S.Pd.**  
NIP : 197709242009021001  
Pangkat / Golongan : **Penata Tk.1 / III.d**  
Jabatan : **Kepala SMP Negeri 1 Katibung, Lampung Selatan**  
Alamat : **Jl. Tanjung Jati No. 09 Tanjung Agung Kecamatan Katibung  
Kabupaten Lampung Selatan**

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : **REGITA INDAH CAHYANI**  
NPM : 1911050388  
Tempat / Tanggal Lahir : **Tanjung Agung, 22 Januari 2002**  
Universitas : **UIN RADEN INTAN LAMPUNG**  
Fakultas : **Fakultas Tarbiyah Keguruan / PMTK**  
Jurusan : **Pendidikan Matematika**

Bahwa nama tersebut telah melaksanakan Pra Penelitian di SMP Negeri 1 Katibung Lampung Selatan untuk memenuhi persyaratan menyelesaikan studi pada program Pendidikan Matematika di SMP Negeri 1 Katibung Lampung Selatan.

Demikianlah surat izin Pra penelitian ini kami buat untuk dapat diketahui dan penggunaan sebagaimana mestinya.

Katibung, 21 Oktober 2022  
Kepala SMP Negeri 1 Katibung  
Kabupaten Lampung Selatan

  
**ASNAWI MANGKU SASTRA, S.Pd**  
Penata Tk.1 / III.d  
NIP.19770924 200902 1 001



Lampiran 1.C Surat Penelitain



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG  
**FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**  
Alamat : Jl. Let. Kol. H. Endro Suratmin Sukarame I Bandar Lampung ☎ (0721) 703260

Nomor : B-// 755/Un.16/DT/PP.009.7/ /2023 Bandar Lampung, Oktober 2023  
Lampiran : -  
Perihal : Permohonan Mengadakan Penelitian

Kepada,  
Yth Kepala SMPN 1 Katibung  
Di-  
Lampung Selatan

*Assalamu'alaikum Wr. Wb*

Setelah memperhatikan judul Skripsi dan Out Line yang telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Akademik (PA), maka dengan ini mahasiswa/i Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung :

Nama : Regita Indah Cahyani  
NPM : 1911050388  
Semester/T.A : IX/2022/2023  
Program Studi : P. Matematika  
Judul Skripsi : Pengembangan E-Modul Interaktif Berbantuan Aplikasi CANVA Untuk Mengoptimalkan Kemampuan Berpikir Reflektif Peserta Didik.

Akan mengadakan Penelitian di SMPN 1 Katibung guna mengumpulkan data dan bahan-bahan penulisan Skripsi yang bersangkutan, maka waktu yang diberikan mulai tanggal 16 Oktober 2023 sampai dengan 16 November 2023.  
Atas perkenan dan bantuannya diucapkan terima kasih.

*Wassamu'alaikum Wr. Wb.*



*Tembusan :*

1. Wakil Dekan Bidang Akademik
2. Kapur/Kaprosdi Jurusan Matematika
3. Kabag TU/ITK
4. Mahasiswa yang bersangkutan

*Lampiran 1.D Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian*



**PEMERINTAH KABUPATEN LAMPUNG SELATAN  
DINAS PENDIDIKAN  
SMP NEGERI 1 KATIBUNG**

Jln Tanjung Jati No. 09 Kec. Katibung Lampung Selatan (0721) 370019



**SURAT KETERANGAN**

No. 421/210/IV.02/10800524/2023

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : ASNAWI MANGKU SASTRA, S.Pd.  
NIP : 197709242009021001  
Pangkat / Golongan : Penata Tk.1 / III.d  
Jabatan : Kepala SMP Negeri 1 Katibung, Lampung Selatan  
Alamat : Jl. Tanjung Jati No. 09 Tanjung Agung Kecamatan Katibung Kabupaten Lampung Selatan

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : REGITA INDAH CAHYANI  
NPM : 1911050388  
Tempat / Tanggal Lahir : Tanjung Agung, 22 Januari 2002  
Universitas : UIN RADEN INTAN LAMPUNG  
Fakultas : Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
Jurusan : Pendidikan Matematika

Bahwa nama tersebut telah melaksanakan penelitian di SMP Negeri 1 Katibung Lampung Selatan untuk memperoleh data skripsi yang berjudul "Pengembangan E-Modul Interaktif Berbantuan Aplikasi CANVA Untuk Mengoptimalkan Kemampuan Berpikir Reflektif Peserta Didik".

Demikianlah surat izin Penelitian ini kami buat untuk dapat diketahui dan digunakan sebagaimana mestinya.

Katibung, 16 Oktober 2023  
Kepala SMP Negeri 1 Katibung  
Kabupaten Lampung Selatan



**ASNAWI MANGKU SASTRA, S.Pd**  
Penata Tk.1 / III.d  
NIP. 19770924 200902 1 001

## Lampiran 1.E Berita Acara Seminar Proposal



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

Alamat : Jl. Letkol. H. Endro Suratmih, Sukarame I, Bandar Lampung 35131 Telp.(0721)783260 Fax. 780422

### BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL

Nomor : B-5.665/Un.16/DT.1/PP.009.7/04/2023

Berdasarkan Surat Tugas Nomor : B-8/Un.16/DT/PP.009/04/2023 maka pada hari ini Senin, 10 April 2023, jam 10:00-11:00 WIB bertempat di Ruang Sidang PSPM, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung, telah diselenggarakan Seminar Proposal yang berjudul:

#### PENGEMBANGAN E-MODUL INTERAKTIF BERBANTUAN APLIKASI CANVA UNTUK MENGOPTIMALISASI KEMAMPUAN BERPIKIR REFLEKTIF PESERTA DIDIK

Mahasiswa yang di uji :

NAMA	NPM	JURUSAN	T.TANGAN
REGITA INDAH CAHYANI	1911050388	Pendidikan Matematika	

Tim Penguji Sidang Seminar :

NO	NAMA	JABATAN	T.TANGAN
1	DR. NANANG SUPRIADI, M.SC.	Ketua Sidang	
2	SITI ULFA NABILA, M.MAT.	Sekretaris	
3	DONA DINDA PRATIWI, M.PD.	Pembahas Utama	
4	FREDI GANDA PUTRA, M.PD.	Pembahas Pendamping I	
5	IIP SUGIHARTA, M.SI	Pembahas Pendamping II	

Ketua Sidang,

dto.

**DR. NANANG SUPRIADI, M.SC.**  
NIP. 19791128 20050110 05

Bandar Lampung, 10 April 2023

Sekretaris,

dto.

**SITI ULFA NABILA, M.MAT.**  
NIP.20211201 19960717 013

A.n. Dekan  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



**PROF. DR. H. DEDEN MAKBULOH, S.A.G., M.AG**

NIP. 197305032001121001

*Lampiran 1.F Lembar Pengesahan Seminar Proposal*



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

Alamat: Jl. Letkol Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung, Telp: (0721) 704030

PENGESAHAN PROPOSAL

Proposal dengan judul "PENGEMBANGAN E-MODUL INTERAKTIF BERBANTUAN APLIKASI CANVA UNTUK MENGOPTIMALISASIKAN KEMAMPUAN BERPIKIR REFLEKTIF PESERTA DIDIK" disusun oleh: Regita Indah Cahyani, NPM 1911050388, Jurusan: Pendidikan Matematika, telah diseminarkan pada Hari/Tanggal: Senin, 10 April 2023

TIM SEMINAR

Ketua Sidang	: Dr. Nanang Supriadi, M.Sc.	(.....)
Sekretaris	: Siti Ulfa Nabila, M.Mat.	(.....)
Pembahas Utama	: Dona Dinda Pratiwi, M.Pd.	(.....)
Pembahas Pendamping I	: Fredi Ganda Putra, M.Pd.	(.....)
Pembahas Pendamping II	: Iip Sugiharta, M.SI.	(.....)

Mengetahui

Ketua Jurusan Pendidikan Matematika

**Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd.**  
NIP. 198402282006041004

*Lampiran 1.G Lembar Keterangan Validasi Ahli Media dan Materi*



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Alamat : Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. 0721-780887 fax. 0721-780422

**LEMBAR KETERANGAN VALIDASI**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Siska Andriani, S.Si., M.Pd  
Jabatan : Dosen Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung

Telah memberikan penilaian dan masukan terhadap media dan materi bahan ajar e-modul interaktif dengan perbandingan yang akan digunakan dalam penelitian skripsi oleh peneliti :

Nama : Regita Indah Cahyani  
Jabatan : 1911050388  
Jurusan : Pendidikan Matematika  
Judul : Pengembangan E-Modul Interaktif Berbantuan Aplikasi Canva Untuk Mengoptimalkan Kemampuan Berpikir Reflektif Peserta Didik

Berdasarkan hasil penilaian instrumen penelitian tersebut, maka instrumen penilaian tersebut dikatakan valid. Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Bandar Lampung, 12 Oktober 2023  
Validator Instrumen Penelitian

**Siska Andriani, S.Si., M.Pd**  
NIP. 19880809 20150320 04



**KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

*Alamat : Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. 0721-780887 fax. 0721-780422*

**LEMBAR KETERANGAN VALIDASI**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Riyama Ambarwati, M.Si  
Jabatan : Dosen Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung

Telah memberikan penilaian dan masukan terhadap media dan materi bahan ajar e-modul interaktif dengan perbandingan yang akan digunakan dalam penelitian skripsi oleh peneliti :

Nama : Regita Indah Cahyani  
Jabatan : 1911050388  
Jurusan : Pendidikan Matematika  
Judul : Pengembangan E-Modul Interaktif Berbantuan Aplikasi Canva Untuk Mengoptimalkan Kemampuan Berpikir Reflektif Peserta Didik

Berdasarkan hasil penilaian instrumen penelitian tersebut, maka instrumen penilaian tersebut dikatakan valid. Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Bandar Lampung, 3 Oktober 2023  
Validator Instrumen Penelitian

**Riyama Ambarwati, M.Si**  
**NIP. 19940902 20201220 19**



**KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUA  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

*Alamat : Jl. Letkol H Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung 35131 Telp. (0721) 703260*

**LEMBAR KETERANGAN VALIDASI**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nurjayanti, S.Pd  
Jabatan : Guru Matematika di SMP Negeri 1 Katibung

Telah memberikan penilaian dan masukan terhadap media dan materi bahan ajar e-modul interaktif dengan perbandingan yang akan digunakan dalam penelitian skripsi oleh peneliti :

Nama : Regita Indah Cahyani  
Jabatan : 1911050388  
Jurusan : Pendidikan Matematika  
Judul : Pengembangan E-Modul Interaktif Berbantuan Aplikasi Canva Untuk Mengoptimisasi Kemampuan Berpikir Reflektif Peserta Didik

Berdasarkan hasil penilaian instrumen penelitian tersebut, maka instrumen penilaian tersebut dikatakan valid. Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Lampung Selatan, 13 Oktober 2023  
Validator Instrumen Penelitian

Nurjayanti, S.Pd  
NIP. 1911050388

*Lampiran 1.H Lembar Keterangan Validasi Soal*



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Alamat : Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. 0721-780887 fax. 0721-780422

**LEMBAR KETERANGAN VALIDASI**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd  
Jabatan : Dosen Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung

Telah memberikan penilaian dan masukan terhadap lembar soal dengan perbandingan yang akan digunakan dalam penelitian skripsi oleh peneliti :

Nama : Regita Indah Cahyani  
Jabatan : 1911050388  
Jurusan : Pendidikan Matematika  
Judul : Pengembangan E-Modul Interaktif Berbantuan Aplikasi Canva Untuk Mengoptimalkan Kemampuan Berpikir Reflektif Peserta Didik

Berdasarkan hasil penilaian instrumen penelitian tersebut, maka instrumen penilaian tersebut dikatakan valid. Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Bandar Lampung, 12. Oktober 2023  
Validator Instrumen Penelitian

**Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd**  
NIP. 19840228 20060410 04





KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Alamat : Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. 0721-780887 fax. 0721-780422

**LEMBAR KETERANGAN VALIDASI**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Siti Ulfa Nabila, M.Mat  
Jabatan : Dosen Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung

Telah memberikan penilaian dan masukan terhadap lembar soal dengan perbandingan yang akan digunakan dalam penelitian skripsi oleh peneliti :

Nama : Regita Indah Cahyani  
Jabatan : 1911050388  
Jurusan : Pendidikan Matematika  
Judul : Pengembangan E-Modul Interaktif Berbantuan Aplikasi Canva Untuk Mengoptimalkan Kemampuan Berpikir Reflektif Peserta Didik

Berdasarkan hasil penilaian instrumen penelitian tersebut, maka instrumen penilaian tersebut dikatakan valid. Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Bandar Lampung, 11 Oktober 2023  
Validator Instrumen Penelitian

Siti Ulfa Nabila, M.Mat  
NIP. 20211201 19960717 013

---

---

**LAMPIRAN 2**  
**INSTRUMEN PENELITIAN**

- 2.A Hasil Wawancara Studi Pendahuluan
  - 2.B Kisi - Kisi Angket Penelitian Validasi Ahli Materi
  - 2.C Angket Penelitian Validasi Ahli Materi
  - 2.D Kisi - Kisi Angket Penelitian Validasi Ahli Media
  - 2.E Angket Penelitian Validasi Ahli Media
  - 2.F Kisi – Kisi Kemenarikan (Peserta Didik)
  - 2.G Angket Kemenarikan (Peserta Didik)
  - 2.H Kisi – Kisi Soal Pre-Test
  - 2.I Instrumen Soal Pre-Test
  - 2.J Kisi – Kisi Soal Post - Test
  - 2.K Instrumen Soal Post – Test
  - 2.L Nama Peserta Didik
  - 2.M Nilai Pre-Test Terendah
  - 2.N Nilai Pre-Test Tertinggi
  - 2.O Nilai Post-Tes Terendah
  - 2.P Nilai Post-Test Tertinggi
  - 2.Q Dokumentasi Penelitian
  - 2.R Hasil Turnitin Skripsi
  - 2.S Surat Keterangan Hasil Turnitin
- 
-

*Lampiran 2. A. Hasil Wawancara Studi Pendahuluan*

**PEDOMAN WAWANCARA**

**I. Identitas Sekolah**

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Katibung  
 Alamat : Jln Tanjung Jati No.09 Desa Tanjung  
 Agung Kecamatan Katibung Kabupaten  
 Lampung Selatan  
 Hari/Tanggal : Jum'at, 21 Oktober 2022

**II. Identitas Bapak/Ibu**

Nama : Nurjayanti, S.Pd  
 Mata pelajaran : Matematika  
 Kelas yang diajar : VIII dan IX

**III. Pertanyaan Penelitian**

No.	Pertanyaan	Jawaban
<b>A. Kurikulum</b>		
1.	Saat ini kurikulum apakah yang diterapkan oleh sekolah, khususnya dikelas VIII?	Sampai saat ini sekolah menggunakan kurikulum 2013, penggunaan kurikulum 2013 diterapkan di seluruh tingkatan kelas dari kelas VIII sampai kelas IX.
2.	Bagaimanakah Bapak/Ibu menerapkan kurikulum saat ini dalam kegiatan pembelajaran matematika?	Pelaksanaan kegiatan pembelajaran matematika untuk kurikulum 2013 sudah terlaksana, tetapi belum sepenuhnya maksimal. Yang seharusnya siswa aktif tapi masih tetap guru banyak menjelaskan. Kalau materi dirasa mudah oleh siswa biasanya mereka akan aktif.
3.	Berapa jam pelajaran mata pelajaran matematika dalam seminggu untuk kelas VIII?	Dalam seminggu mengajar matematika selama 5 jam, itu dibagi jadi dua kali pertemuan.
<b>B. Model Pembelajaran</b>		

4.	Bagaimana persiapan Bapak/Ibu dalam kegiatan belajar mengajar yang baru dimulai secara tatap muka ini?	Persiapannya seperti biasa ibaratnya membuat perencanaan, perangkat pembelajaran, kalau ada alat peraga pembelajaran ya dipersiapkan juga, karena kan ada juga materi yang alat peraga pembelajarannya tidak tersedia dari sekolah
5.	Model pembelajaran apa yang ibu/bapak gunakan supaya siswa menjadi cepat tanggap dalam kegiatan belajar mengajar berlangsung?	Jadi model yang digunakan itu model inkuiri terbimbing, nah karena selama pembelajaran online kemarin siswa benar-benar tidak terpantau belajarnya. Saya ingin siswa ini kembali aktif menggunakan model ini. Tapi kalau dilihat beberapa bulan penerapan model ini belum ada perubahan yang banyak, seperti yang saya bilang tadi kalau siswa aktif hanya pada materi-materi tertentu saja, tidak di semua materi. Yang kita harapkan kan siswa bisa aktif terus selama pembelajaran. Atau mungkin faktor karena baru masuk sekolah offline lagi, jadinya siswa masih butuh proses untuk beradaptasi belajar tatap muka.
<b>C. Kesulitan Belajar Peserta Didik</b>		
6.	Apakah siswa selalu aktif dalam kegiatan belajar mengajar menggunakan model pembelajaran yang Bapak/Ibu terapkan? Jika tidak, mengapa	Kondisi di lapangan siswa kurang aktif, apalagi dampak pandemi ini memang agak terkendala. Jadi siswa itu aktif nya kalau sudah di pancing dulu, siswa itu biasanya aktif kalau dirasa paham dengan materi yang dipelajari, kalau dia

	siswa tidak aktif dalam kegiatan pembelajaran?	sudah merasa sulit, ga mampu mahamin materi. Ya siswa ga tertarik lagi cenderung dia akan jenuh. Nah kalau siswa sudah terlihat jenuh, kita alihin dulu dari pelajaran, setelah itu baru mulai lagi. jadi ya memang siswa itu kurang memiliki kesadaran sendiri untuk aktif di kelas kecuali di pancing dulu oleh guru untuk aktif.
7.	Menurut pandangan ibu/bapak, apa yang menyebabkan pembelajaran matematika sangat sulit dipahami oleh siswa?	Kalau menurut ibu itu, anak-anak terkendala di pengetahuan dasarnya seperti konsep dasarnya. Jadi siswa itu sebenarnya pengetahuan mereka tentang konsep dasarnya belum tertanam matang sedari awal. Misal nya seperti materi pendukung, kalau anak tidak paham atau mumpuni dengan materi pendukung ini maka materi yang berkaitan akan gagal paham juga. jadi kita juga bingung kalau sudah diulang berkali-kali materi nya tapi belum paham juga. sedangkan waktunya terus berjalan harus sudah kemateri selanjutnya. Dan juga kemandirian belajar anak juga masih kurang, anak-anak ini sekarang ngandelin google. Kalau guru ngejelasin mereka tinggal buka google, giliran ditanya caranya mereka ga paham. Karena sudah mengandalkan google ini antusias mereka untuk

		memperhatikan penjelasan guru ini berkurang
<b>D. Media Pembelajaran</b>		
8.	Bagaimanakah persiapan Bapak/Ibu dalam menggunakan sumber belajar untuk siswa dalam kegiatan pembelajaran matematika, kemudian sudah cukupkah dengan adanya buku teks atau membutuhkan perangkat dengan penyajian yang berbeda ?	Untuk sekarang masih mengandalkan buku dari sekolah, untuk menggunakan perangkat lain seperti powerpoint itu kita belum bisa nerapin dengan maksimal, karena ya keterbatasan mau bawa-bawa laptop ke kelas juga kalau ga ada proyektor nya bingung juga. tapi kalau untuk alat-alat pembelajaran kita ada banyak sih kemarin sudah dapat bantuan seperti alat peraga bangun ruang, balok. Jadi y aitu kalau sekarang masih menggunakan buku paket, kalau ada alat peraga untuk materi yang sedang dibahas kita bawa alatnya. Kalau tidak ada pakai buku saja.
9.	Bagaimanakah penggunaan sarana dan prasarana seperti komputer dan WiFi dalam kegiatan pembelajaran matematika?	Penggunaan komputer dan wifi belum pernah digunakan setelah pandemi untuk belajar matematika, tapi kalau sebelum pandemi pernah menggunakan untuk anak ulangan harian di lab komputer. Apalagi sekarang internet nya kadang-kadang terkendala, terus ada ANBK juga jadi nya sibuk di lab komputer kita ga kebagian waktu untuk menggunakan fasilitas di situ.
10.	Apakah sebelumnya Bapak/Ibu pernah menggunakan bahan	Belum pernah membuat dan menerapkan E-Modul sebelumnya, ibu kurang paham

	ajar berupa E-Modul? Jika sudah pernah menerapkan, bagaimanakah Bapak/Ibu mengembangkan bahan ajar tersebut?	untuk membuat e-modul, jadi ya hanya menggunakan buku paket saja.
11.	Bagaimana menurut Bapak/Ibu mengenai pengembangan bahan ajar berupa E-Modul untuk mendukung kegiatan belajar mengajar ?	Saya rasa akan bagus, jadi ada banyak sumber anak untuk belajar. Kalau dari elektronik itu berarti pakai <i>HandPhone</i> ya, apalagi anak sekarang memang ngandelin tugas-tugas nya dari <i>HandPhone</i> . Jadi mungkin ngembangin e-modul bisa buat anak punya kemandirian belajar tanpa berada disekolah.
<b>E. Kriteria Pengembangan yang Baik</b>		
12.	Menurut Bapak/Ibu, apabila dilakukan pengembangan perangkat ajar E-Modul maka apa saja kriteria E-Modul yang baik ?	Kriteria bahan ajar yang baik itu bisa buat anak tertarik dengan isi didalam nya. Terus ya mudah dipahami, Bahasa nya ga ribet. Dalam buat e-modul harus maksimal materi nya jangan asal-asalan.

*Lampiran 2. B. Kisi-Kisi Angket Penelitian Validasi Ahli Materi*

**KISI-KISI PENILAIAN AHLI MATERI**  
**Bahan Ajar E-Modul Interaktif Berbantuan Aplikasi Canva**  
**Untuk Mengoptimalisasi Kemampuan Berpikir Reflektif Peserta**  
**Didik**

**Nama Peneliti** : Regita Indah Cahyani  
**Pembimbing 1** : Fredi Ganda Putra, M.Pd  
**Pembimbing 2** : Iip Sugiharta, M.Si  
**Jurusan** : Pendidikan Matematika  
**Pokok Bahasan** : Bangun Ruang Sisi Datar  
**Aspek yang Diukur** :

No	Aspek	Kriteria	Butir Soal
1.	Kelayakan Isi	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar</li> <li>➤ Keakuratan materi</li> <li>➤ Kemutakhiran materi</li> <li>➤ Mendorong keingintahuan</li> </ul>	1, 2, 3  4, 5, 6, 7 8 9, 10
2.	Kelayakan Penyajian	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Teknik penyajian</li> <li>➤ Pendukung penyajian</li> <li>➤ Penyajian Pembelajaran</li> </ul>	11, 12 13, 14, 15, 16 17
3.	Kelayakan Bahasa	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Komunikatif</li> <li>➤ Kesesuaian dengan kaidah bahasa</li> </ul>	18, 19 20



*Lampiran 2. C. Angket Penelitian Validasi Ahli Materi*

**LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI**  
**Bahan Ajar E-Modul Interaktif Berbantuan Aplikasi Canva**  
**Untuk Mengoptimalisasi Kemampuan Berpikir Reflektif Peserta**  
**Didik**

**Judul Penelitian** : Pengembangan E-Modul Interaktif  
 Berbantuan Aplikasi Canva Untuk  
 Mengoptimalisasi Kemampuan Berpikir  
 Reflektif Peserta Didik

**Penyusun** : Regita Indah Cahyani

**Pembimbing** : - Fredi Ganda Putra, M.Pd.  
 - Iip Sugiharta, M.Si

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan adanya bahan ajar e-modul interaktif berbantuan aplikasi canva untuk mengoptimalisasi kemampuan berpikir reflektif peserta didik, maka melalui lembar validasi ini Bapak/Ibu kami mohon untuk memberikan penilaian terhadap bahan ajar e-modul interaktif yang telah dibuat tersebut. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas bahan ajar ini sehingga dapat diketahui kelayakan bahan ajar tersebut. Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat dan membantu untuk memperbaiki serta meningkatkan kualitas bahan ajar e-modul interaktif ini. atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terima kasih

**A. Petunjuk pengisian :**

1. Berikan tanda (✓) pada kolom “nilai” sesuai penilaian bapak/ibu terhadap bahan ajar e-modul interaktif berbantuan aplikasi canva untuk mengoptimalisasi kemampuan berpikir reflektif peserta didik.
2. Gunakan indikator penilaian pada lampiran sebagai pedoman penilaian  
 Nilai 4 : Sangat Baik  
 Nilai 3 : Baik

Nilai 2 : Kurang Baik

Nilai 1 : Tidak Baik

3. Apabila penilaian bapak/ibu 2 atau 1, maka berilah saran terkait hal-hal yang menjadi kekurangan bahan ajar e-modul interaktif berbantuan aplikasi canva untuk mengoptimalisasi kemampuan berpikir reflektif peserta didik pada kolom komentar kritik dan saran.

## B. Apek Penilaian

No.	Kriteria	Butir Penilaian	Skor			
			SB	B	KB	TB
			4	3	2	1
1.	Kesesuaian Materi dengan SK dan KD	1. Materi di dalam e-modul sesuai dengan kompetensi inti dan dasar yang ada dalam kurikulum				
		2. Materi yang disajikan merupakan penjabaran yang mendukung pencapaian Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar				
		3. Materi yang disajikan mulai dari pengenalan konsep, definisi, prosedur, tampilan output, contoh, kasus, latihan, sampai dengan interaksi antar-konsep sesuai dengan tingkat pendidikan di				

		SMP/MTS dan sesuai dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar.				
2.	Keakuratan Materi	4. Konsep dan definisi yang disajikan tidak menimbulkan banyak tafsir dan sesuai dengan konsep definisi yang berlaku dalam materi.				
		5. Contoh dan kasus yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan reflektif matematis peserta didik				
		6. Gambar, diagram, dan ilustrasi yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan kemampuan berpikir reflektif matematis peserta didik.				
		7. Istilah-istilah teknis sesuai dengan kelaziman yang berlaku dalam matriks				

3.	Kemuakhiran Materi	8. Menggunakan contoh kasus yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari.				
5.	Mendorong keingintahuan	9. Mendorong rasa ingin tahu				
		10. Menciptakan kemampuan bertanya				
6.	Teknik Penyajian	11. Materi disusun dengan sistematis.				
		12. Ke runtutan isi materi pembelajaran.				
7.	Pendukung Penyajian	13. Terdapat contoh soal yang dapat membantu menguatkan kemampuan berpikir kritis dan reflektif matematis peserta didik.				
		14. Soal-soal yang diberikan dapat melatih kemampuan memahami dan menerapkan konsep yang berkaitan dengan materi dalam kegiatan belajar.				
		15. Memuat informasi tentang peran e-modul dalam proses pembelajaran				
		16. Memuat daftar buku yang				



**D. Kesimpulan**

Bahan ajar e-modul interaktif berbantuan aplikasi canva untuk mengoptimalkan kemampuan berpikir reflektif peserta didik

\*) :

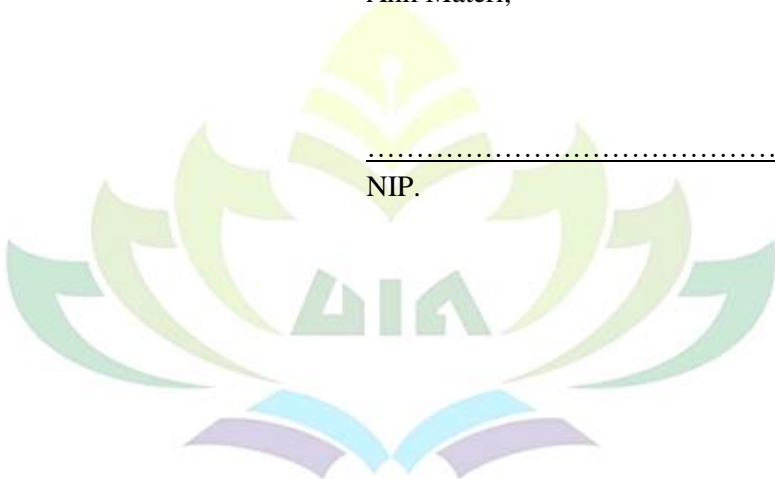
1. Layak digunakan di lapangan tanpa revisi
2. Layak digunakan di lapangan dengan revisi
3. Belum layak digunakan di lapangan

\*) Lingkari salah satu

Bandar Lampung,  
Ahli Materi,

2023

.....  
NIP.



*Lampiran 2. D. Kisi-Kisi Angket Penelitian Validasi Ahli Media*

**KISI-KISI PENILAIAN AHLI MEDIA**  
**Bahan Ajar E-Modul Interaktif Berbantuan Aplikasi Canva**  
**Untuk Mengoptimalisasi Kemampuan Berpikir Reflektif Peserta**  
**Didik**

**Nama Peneliti** : Regita Indah Cahyani  
**Pembimbing 1** : Fredi Ganda Putra, M.Pd  
**Pembimbing 2** : Iip Sugiharta, M.Si  
**Jurusan** : Pendidikan Matematika  
**Pokok Bahasan** : Bangun Ruang Sisi Datar

**Aspek yang Diukur** :

No	Aspek	Butir Soal
1.	Ukuran E-Modul	1, 2
2.	Desain Cover E-Modul	3, 4, 5, 6, 7
3.	Desain Isi E-Modul	8, 9, 10, 11, 12, 13
4.	Efisiensi E-Modul	14, 15, 16, 17, 18
5.	Kesesuaian Dengan Unsur-Unsur E-Modul	19, 20

*Lampiran 2. E. Angket Penelitian Validasi Ahli Media*

**LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA**  
**Bahan Ajar E-Modul Interaktif Berbantuan Aplikasi Canva**  
**Untuk Mengoptimalisasi Kemampuan Berpikir Reflektif Peserta**  
**Didik**

**Judul Penelitian** : Pengembangan E-Modul Interaktif  
Berbantuan Aplikasi Canva Untuk  
Mengoptimalisasi Kemampuan Berpikir  
Reflektif Peserta Didik

**Penyusun** : Regita Indah Cahyani

**Pembimbing** : - Fredi Ganda Putra, M.Pd.  
- Iip Sugiharta, M.Si

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan adanya bahan ajar e-modul interaktif berbantuan aplikasi canva untuk mengoptimalisasi kemampuan berpikir reflektif peserta didik, maka melalui lembar validasi ini Bapak/Ibu kami mohon untuk memberikan penilaian terhadap bahan ajar e-modul interaktif yang telah dibuat tersebut. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media bahan ajar ini sehingga dapat diketahui kelayakan media bahan ajar tersebut. Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat dan membantu untuk memperbaiki serta meningkatkan kualitas bahan ajar e-modul interaktif ini. atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terima kasih

**A. Petunjuk pengisian :**

1. Berikan tanda (✓) pada kolom “nilai” sesuai penilaian bapak/ibu terhadap bahan ajar e-modul interaktif berbantuan aplikasi canva untuk mengoptimalisasi kemampuan berpikir reflektif peserta didik.
2. Gunakan indikator penilaian pada lampiran sebagai pedoman penilaian  
Nilai 4 : Sangat Baik



Nilai 3 : Baik

Nilai 2 : Kurang Baik

Nilai 1 : Tidak Baik

3. Apabila penilaian bapak/ibu 2 atau 1, maka berilah saran terkait hal-hal yang menjadi kekurangan bahan ajar e-modul interaktif berbantuan aplikasi canva untuk mengoptimalisasi kemampuan berpikir reflektif peserta didik pada kolom komentar kritik dan saran.

## B. Apek Penilaian

No.	Aspek	Butir Penilaian	Skor			
			SB	B	KB	TB
			4	3	2	1
1.	Ukuran E-Modul	1. Kesesuaian ukuran e-modul dengan standar ISO.				
		2. Kesesuaian ukuran dengan isi e-modul.				
2.	Desain Cover E-Modul	3. Penampilan unsur tata letak pada sampul muka, belakang dan punggung secara harmonis memiliki irama dan kesatuan serta konsisten.				
		4. Menampilkan pusat pandang (point center) yang baik				
		5. Huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca				
		a. Ukuran huruf judul e-modul lebih dominan dan proporsional dibandingkan ukuran nama pengarang.				
		b. Warna judul e-modul kontras dengan warna latar belakang				
		6. Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi huruf.				

		7. Ilustrasi Sampul E-modul				
		a. Menggambarkan isi/materi ajar dan mengungkapkan karakter objek				
		b. Bentuk, warna, ukuran, proporsi obyek sesuai realita.				
3.	Desain Isi E-Modul	8. Konsistensi Tata Letak.				
		a. Penempatan unsur tata letak konsisten berdasarkan pola				
		b. Pemisahan antar paragraf jelas.				
		9. Unsur Tata Letak Harmonis.				
		a. Bidang cetak dan margin proporsional.				
		b. Spasi antar teks dan ilustrasi sesuai.				
		10. Unsur Tata Letak Lengkap				
		a. Judul kegiatan belajar dan sub kegiatan belajar lengkap.				
		b. Ilustrasi dan keterangan gambar sesuai.				
		11. Tipografi Isi E-Modul Sederhana.				
		a. Tidak terlalu banyak menggunakan banyak jenis huruf.				
		b. Penggunaan variasi huruf (bold, italic, all capital, small capital) tidak berlebihan.				

		c. Lebar susunan teks normal				
		d. Spasi antar baris susunan teks normal.				
		e. Spasi antar huruf normal.				
		12. Tipografi Isi E-Modul Memudahkan Pemahaman				
		a. Jenjang judul-judul jelas, konsisten dan proporsional.				
		b. Tanda pemotongan kata.				
		13. Ilustrasi Isi.				
		a. Mampu mengungkapkan makna/arti dari objek.				
		b. Bentuk akurat dan proporsional sesuai dengan kenyataan				
		c. Kreatif dan dinamis.				
4.	Efisiensi E-Modul	14. Kemudahan dalam penggunaan e-modul sebagai bahan ajar.				
		15. Kemudahan berinteraksi dengan e-modul sebagai bahan ajar.				
		16. Kemudahan masuk dan keluar e-modul sebagai bahan ajar.				
		17. Kemudahan memahami struktur tombol e-modul sebagai bahan ajar.				

		18. Ketepatan reaksi button (tombol) e-modul sebagai bahan ajar.				
5.	Kesesuaian dengan Unsur-Unsur E-Modul	19. Terdapat tujuan pembelajaran.				
		20. Terdapat lembar kegiatan siswa.				

*Sumber : Penelitian Erika Wulan Cahya*

### C. Kritik dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

### D. Kesimpulan

Bahan ajar e-modul interaktif berbantuan aplikasi canva untuk mengoptimalkan kemampuan berpikir reflektif peserta didik \*) :

1. Layak digunakan di lapangan tanpa revisi
2. Layak digunakan di lapangan dengan revisi
3. Belum layak digunakan di lapangan

\*) Lingkari salah satu

Bandar Lampung,  
Ahli Media,

2023

.....  
NIP.

*Lampiran 2. F. Kisi-Kisi Kemenerikan*

**KISI-KISI PENILAIAN**  
**Uji Coba Bahan Ajar E-Modul Interaktif Berbantuan Aplikasi**  
**Canva Untuk Mengoptimalisasi Kemampuan Berpikir Reflektif**  
**Peserta Didik**

**Nama Peneliti** : Regita Indah Cahyani  
**Pembimbing 1** : Fredi Ganda Putra, M.Pd  
**Pembimbing 2** : Iip Sugiharta, M.Si  
**Jurusan** : Pendidikan Matematika  
**Pokok Bahasan** : Bangun Ruang Sisi Datar

**Aspek yang Diukur** :

No	Aspek	Butir Soal
1.	Ketertarikan	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
2.	Materi	11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19,
3.	Bahasa	20, 21

Lampiran 2. G. Angket Kemenarikan (Peserta Didik)

**ANGKET UJI COBA PRODUK**

**Bahan Ajar E-Modul Interaktif Berbantuan Canva Untuk  
Mengoptimalisasi Kemampuan Berpikir Reflektif**

**NAMA** :

**KELAS** :

**A. Petunjuk Pengisian Angket :**

1. Sebelum melakukan penilaian, isilah identitas Anda secara lengkap terlebih dahulu
2. Berilah penilaian terhadap Bahan Ajar E-Modul Interaktif Berbantuan Canva untuk Mengoptimalisasi Kemampuan Berpikir Reflektif dengan memberikan tanda “√” di bawah kolom skor penilaian.
3. Gunakan 4 indikator penilaian yang pada lampiran sebagai pedoman penilaian  
 SB : Sangat Baik  
 B : Baik  
 KB : Kurang Baik  
 TB : Tidak Baik

**B. Aspek Penilaian :**

No.	Pernyataan	Skor			
		SB	B	KB	TB
1.	Tampilan dan perpaduan warna bahan ajar e-modul interaktif ini menarik				
2.	Gambar dan video yang disajikan pada bahan ajar e-modul interaktif menarik				
3.	Dengan menggunakan bahan ajar e-modul interaktif dapat membuat belajar materi bangun ruang sisi datar tidak membosankan				
4.	Bahan ajar e-modul interaktif mudah digunakan				
5.	Penyajian materi dalam e-modul ini mendorong saya untuk berdiskusi				

	dengan teman-teman yang lain.				
6.	E-Modul dapat digunakan di mana saja dan kapan saja				
7.	Dengan menggunakan e-modul ini dapat menambah keinginan untuk belajar				
8.	Dengan menggunakan e-modul ini membuat belajar saya lebih terarah dan runtut.				
9.	Dengan adanya ilustrasi di setiap awal materi dapat memberikan motivasi untuk mempelajari materi.				
10.	Materi bangun ruang sisi datar disajikan dalam bahan ajar e-modul interaktif mudah saya pahami				
11.	E-Modul ini menjelaskan suatu konsep menggunakan ilustrasi masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari				
12.	E-Modul ini menggunakan contoh-contoh soal yang berkaitan dengan masalah kehidupan sehari-hari.				
13.	Penyajian materi dalam e-modul dimulai dari yang mudah ke sukar dan dari yang konkret ke abstrak.				
14.	Dalam e-modul ini terdapat beberapa bagian untuk saya menemukan konsep sendiri.				
15.	E-Modul ini memuat pertanyaan-pertanyaan yang mendorong saya untuk berpikir reflektif atau mengingat kembali materi yang berkaitan				
16.	Penyajian materi dalam e-modul ini mendorong saya untuk berdiskusi				

	dengan teman-teman yang lain.				
17.	E-Modul ini memuat tes formatif yang dapat menguji seberapa jauh pemahaman saya tentang materi bangun ruang sisi datar.				
18.	Setelah saya belajar menggunakan e-modul, saya dapat menyajikan apa saja yang diketahui pada soal dengan menggunakan gambar maupun tertulis				
19.	Setelah belajar menggunakan e-modul, saya dapat mengerjakan soal berbentuk uraian atau cerita				
20.	Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dipahami				
21.	Huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca				

### C. Kritik dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

Lampung Selatan,                      November 2023  
**Responden,**

(.....)



## Lampiran 2.H Kisi – Kisi Soal Pre-Test

**KISI-KISI SOAL PRE-TEST**

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Indikator Soal	Dimensi Kognitif						No. Soal
			C1	C2	C3	C4	C5	C6	
<b>KEMAMPUAN BERPIKIR REFLEKTIF</b>									
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	Luas permukaan dan Volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, dan limas)	Peserta didik menentukan perbandingan volume dua kubus			✓				1
		Peserta didik menghitung panjang kerangka limas segi lima (sisa kawat)			✓				2
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus,	Luas permukaan dan Volume bangun ruang sisi datar ( kubus, balok, prisma dan limas)	Peserta didik menganalisis kebutuhan cat yang akan digunakan untuk mengecat dinding (balok)				✓			3

balok, prisma, dan limas) serta gabungannya	Peserta didik menganalisis volume limas yang tidak diketahui panjang sisi alasnya				✓			4
	Peserta didik menganalisis volume air pada balok yang akan dipindahkan ke sebuah kubus				✓			5
	Peserta didik menganalisis tinggi prisma segitiga jika diketahui luas permukaannya				✓			6

## Lampiran 2.1 Soal Pre-Test

**LEMBAR SOAL PRE-TEST****KEMAMPUAN BERPIKIR REFLEKTIF**

Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas / Semester : VIII / Genap  
 Pokok Bahasan : Bangun Ruang Sisi Datar  
 Waktu : 45 Menit

**Petunjuk Umum :**

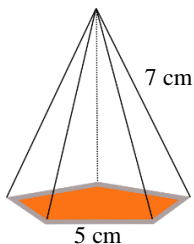
1. Tulislah nama dan kelas di lembar jawaban!
2. Bacalah soal dengan seksama!
3. Teliti kembali pekerjaanmu sebelum kamu serahkan kepada pengawas!

Nama :

Kelas :

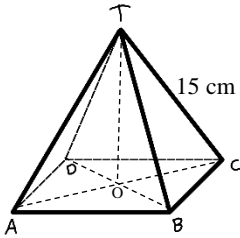
**Kerjakan soal berikut !**

1. Dua buah kubus mempunyai panjang rusuk masing-masing-masing 2 cm dan 8 cm. Perbandingan volume kedua kubus itu adalah ...
2. Amel memiliki kawat dengan panjang 2 m. Jika kawat tersebut akan dibuat sebuah limas segi lima dengan ukuran seperti berikut.



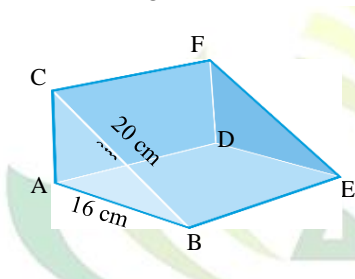
Berapakah sisa dari kawat yang tidak terpakai ...

3. Pak Wawan akan mengecat ulang ruang tamu rumahnya yang berbentuk balok dengan ukuran  $10\text{ m} \times 6\text{ m} \times 4\text{ m}$ . Setiap  $30\text{ m}^2$  dinding diperlukan 1 liter cat. Berapa liter cat yang dibutuhkan untuk mengecat ruang tamu tersebut ...
4. Perhatikan gambar limas persegi T.ABCD berikut.



Jika  $AC = BD = 18$  cm maka volume limas T.ABCD adalah

5. Sebuah tempat air berbentuk balok berukuran  $50 \text{ cm} \times 60 \text{ cm} \times 40$  cm terisi air  $\frac{2}{3}$  bagian. Air tersebut dipindah ke dalam sebuah tempat berbentuk kubus dengan panjang rusuk 50 cm. Tambahkan air agar tempat air berbentuk kubus penuh adalah
6. Perhatikan gambar berikut :



Luas permukaan prisma segitiga siku-siku adalah  $912 \text{ cm}^2$ , dengan ukuran prisma yang diketahui disamping. Maka berapakah tinggi prisma segitiga siku- siku ...



## Lampiran 2.J Kisi – Kisi Soal Post-Test

## KISI-KISI SOAL POS-TEST

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Indikator Soal	Dimensi Kognitif						No. Soal
			1	2	3	4	5	6	
<b>KEMAMPUAN BERPIKIR REFLEKTIF</b>									
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	Luas permukaan dan Volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, dan limas)	Peserta didik menentukan perbandingan volume dua kubus			✓				1
		Peserta didik menjelaskan dan menentukan volume balok yang diilustrasikan pada susu kotak	✓	✓					2
		Peserta didik menghitung panjang kerangka limas segi lima (sisa kawat)			✓				

4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) serta gabungannya	Luas permukaan dan Volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas)	Peserta didik menganalisis kebutuhan cat yang akan digunakan untuk mengecat dinding toko bangunan (balok)				✓			4
		Peserta didik menganalisis volume limas yang tidak diketahui panjang sisi alasnya				✓			5
		Peserta didik menganalisis volume air pada balok yang akan dipindahkan ke sebuah kubus				✓			6

## Lampiran 2.K Soal Post-Test

**LEMBAR SOAL POST-TEST****KEMAMPUAN BERPIKIR REFLEKTIF**

Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas / Semester : VIII / Genap  
 Pokok Bahasan : Bangun Ruang Sisi Datar  
 Waktu : 45 Menit

**Petunjuk Umum :**

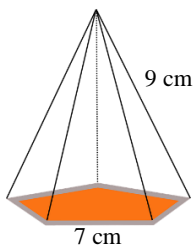
4. Tulislah nama dan kelas di lembar jawaban!
5. Bacalah soal dengan seksama!
6. Teliti kembali pekerjaanmu sebelum kamu serahkan kepada pengawas!

Nama :

Kelas :

**Kerjakanlah soal berikut !**

1. Dua buah kubus mempunyai panjang rusuk masing-masing-masing 8 cm dan 12 cm. Perbandingan volume kedua kubus itu adalah ...
2. Sebuah susu kotak memiliki panjang 10 cm, tinggi 12 cm, dan luas permukaan  $416 \text{ cm}^2$ . Jelaskan bagaimana cara untuk mengetahui volume susu kotak tersebut, kemudian hitunglah volumenya !
3. Budi memiliki kawat dengan panjang 2,3 m. Jika kawat tersebut akan dibuat sebuah limas segi lima dengan ukuran seperti berikut.

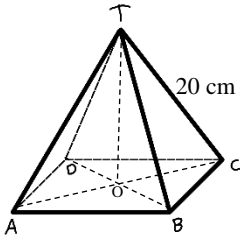


Berapakah sisa dari kawat yang tidak terpakai ...

4. Pak Udin ingin mengecat ulang toko bangunan yang dikelolanya, toko tersebut berbentuk balok dengan ukuran  $12 \text{ m} \times 6 \text{ m} \times 5 \text{ m}$ .

Setiap  $25 m^2$  dinding diperlukan 1 liter cat. Berapa liter cat yang dibutuhkan untuk mengecat toko bangunan tersebut ...

5. Perhatikan gambar limas persegi T.ABCD berikut.



Jika  $AC = BD = 24$  cm maka volume limas T.ABCD adalah

6. Sebuah tempat air berbentuk balok berukuran  $60 \text{ cm} \times 40 \text{ cm} \times 35$  cm terisi air  $\frac{3}{4}$  bagian. Air tersebut dipindah ke dalam sebuah tempat berbentuk kubus dengan panjang rusuk 60 cm. Tambahan air agar tempat air berbentuk kubus penuh adalah





*Lampiran 2.L Nama Peserta Didik*

<b>KELOMPOK BESAR</b>		<b>KELOMPOK KECIL</b>	
<b>NO</b>	<b>NAMA</b>	<b>NO</b>	<b>NAMA</b>
1	AR	1	ACL
2	AV	2	ARIS
3	AM	3	DZS
4	AP	4	IP
5	AP	5	LK
6	AR	6	MRF
7	AH	7	NA
8	AA	8	NM
9	AK	9	NAA
10	CD	10	SA
11	DA		
12	F		
13	FAS		
14	FAM		
15	GA		
16	H		
17	KA		
18	LMS		
19	MR		
20	NFA		
21	N		
22	NS		
23	RA		
24	RAR		
25	RAF		
26	RW		
27	SN		
28	U		

## Lampiran 2.M Nilai Terendah Pre-test

$$1. \begin{aligned} V_1 : V_2 : r^3 \text{ Pangkat 3} : r^2 \text{ Pangkat 3} \\ 16 \times 16 \times 16 : 24 \times 24 \times 24 \quad \langle \text{Semua dibagi 8} \rangle \\ 2 \times 2 \times 2 : 3 \times 3 \times 3 \\ 8 : 27 \end{aligned}$$

(25)

$$2. \begin{aligned} \text{Panjang kawat} & \text{ kerangka} \\ & = 4 \text{ rusuk alas} + \text{rusuk tegak} \\ & = 4 \langle 26 + 20 \rangle \\ & = 4 \langle 46 \rangle \\ & = 184 \text{ cm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Sisa kawat} \\ & = 400 - 184 \text{ cm} \\ & = 216 \text{ cm} \end{aligned}$$

Panjang kerangka kubus : 216 cm

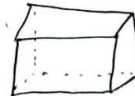
$$\begin{aligned} 12 \times r & = 216 \\ r & = 216 : 12 \\ r & = 18 \text{ cm} \end{aligned}$$

Panjang rusuk kubus adalah 18 cm

$$3. \quad 8 \cdot 26 = \Rightarrow 208$$

$$\begin{aligned} L \text{ alas balok} & = 2 \times \langle 1 \times 6 \rangle + \langle 1 \times 6 \rangle + \langle 1 \times 6 \rangle \\ & = 2 \times \langle 10 \times 6 \rangle + \langle 10 \times 4 \rangle + \langle 6 \times 4 \rangle \\ & = 2 \times \langle 60 + 40 + 24 \rangle \\ & = 2 \times 124 \\ & = 248 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Cat : L} & \text{ alas balok : } 30 \\ & : 248 : 30 \\ & : 8 \cdot 26 = \Rightarrow 208 \text{ kg} \end{aligned}$$



$$4. \quad \begin{aligned} TO & = \sqrt{TC - OC^2} = TO \quad 15^2 - 8 = 22 \\ LA & = \frac{d_1 \times d_2}{2} = \frac{8 \times 8}{2} = \frac{16 \times 8}{2} \end{aligned}$$

## Lampiran 2.N Nilai Tertinggi Pre – Test

1) Diketahui panjang rusuk masing-masing kubus: 1 cm dan 8 cm.

$$v_1 = 1 \times 1 \times 1 = 1 \text{ cm}^3$$

$$v_2 = 8 \times 8 \times 8 = 512 \text{ cm}^3$$

< 3

volume kubus pertama adalah 1 cm dan volume kubus kedua adalah 512 cm

2) ~~Cara untuk mengetahui volume kotak pensil~~  $\frac{v_1}{v_2} = \frac{1}{512} = \frac{1}{64}$

2) Diketahui  $l = 200 \text{ cm}$

panjang kawat:  $7 \text{ cm}$

luas alas:  $5 \text{ cm}$

Hitunglah sisa kawat yang tidak terpakai

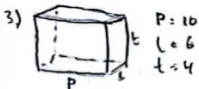
$$\text{alas} = 5 \times 5 = 25 = \frac{250}{10}$$

$$\text{kawat} = 7 \times 5 = \frac{35}{10} = \frac{350}{100}$$

4

50

Jadi, sisa kawat yang tidak terpakai adalah 140 cm



$$L_{\text{balok}} = l(Pl + Pt + lt)$$

$$= 2(40 + 24)$$

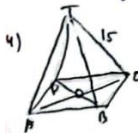
$$= 2(64)$$

$$= 128 \text{ m}$$

$$= 128 : 30$$

$$= 4,2$$

liter cat yang diperlukan untuk mengecat ruang tamu tersebut = 4,2 liter



$$AC = BD = 18 \text{ cm}$$

$$TC = 15 \text{ cm}^2$$

$$OC = 9 \text{ cm}^2$$

$$\sqrt{15^2 - 9^2} = 6$$

$$6^2 = 36$$

$$36 \times 18 = 648 \text{ cm}^2$$

5)  $P = 50$   $L_{\text{balok}} = l(Pl + Pt + lt)$

$$l = 60 \quad : 2(3000 + 3000 + 2400)$$

$$l = 40 \quad : 2(7400)$$

$$= 14800$$

## Lampiran 2. O Nilai Terendah Post – Test

33

1. Volume kubus : sisi  $\times$  sisi  
 $V' = 8 \times 8$   
 $V' = 64 \text{ cm}^3$

Volume balok sisi  $\times$  sisi  
 $V' = 12 \times 12$   
 $V' = 144 \text{ cm}^3$

$64 : 144$   
 $(64 : 16) : (144 : 16)$   
 $4 : 9$

2. Dik : sebuah bangun total susu berbentuk balok dengan  $P = 15 \text{ cm}$ ,  $L = 5 \text{ cm}$   
 dan  $t = 20 \text{ cm}$ .

Dit : volume total susu tersebut ??

Rencana penyelesaian :

$V \text{ balok} = P \times L \times t$   
 $= 15 \text{ cm} \times 5 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$   
 $= 1.500 \text{ cm}^3$

Jadi  $V \text{ balok}$  tersebut adalah  $1.500 \text{ cm}^3$

3.

4. Dik :  $P = 12 \text{ m}$   
 $L = 6 \text{ m}$   
 $t = 5 \text{ m}$

1 liter cat = untuk  $25 \text{ m}^2$  dinding  
 berapa liter cat yg dibutuhkan untuk mengecat ruang total bangunan

1 dinding =  $(2Pt + 2Lt)$   
 $= (2 \times 12 \times 5) + (2 \times 6 \times 5)$   
 $= 120 + 60$   
 $= 180$

mencat kembali cat (liter)  
 Cat : luas di dalam peranti

5. Dik

limas persegi T ABCD

$$AB = 20 \text{ cm}$$

$$OT = 24 \text{ cm}$$

Dit :

luas seluruh permukaan limas T ABCD ?

Penyelesaian :

$$TE^2 = OE^2 + OT^2$$

$$= 10^2 + 24^2$$

$$= 10 + 576$$

$$= 676$$

$$TE = \sqrt{676}$$

$$TE = 26 \text{ cm}$$

2

luas permukaan limas = (Luas Persegi) + (Luas segitiga)

$$= \langle 3 \times 3 \rangle + 4 \langle 1/2 \times BC \times TE \rangle$$

$$= \langle 20 \text{ cm} \times 20 \text{ cm} \rangle + 4 \langle 1/2 \times 20 \text{ cm} \times 26 \text{ cm} \rangle$$

$$= 400 \text{ cm}^2 + 1040 \text{ cm}^2$$

$$= 1440 \text{ cm}^2$$

6.  $V$  balok =  $p \times l \times t$

$$= 50 \times 60 \times 40$$

$$= 120000 \text{ cm}^3$$

$V$  air yg ditambah

$$= 128000 - 80000$$

$$= 48000 \text{ cm}^3$$

$$= 48 \text{ liter}$$

$V$  air :  $2/3$  Balok

$$= \langle 2/3 \rangle \times 120000$$

$$= 80000 \text{ cm}^3$$

$V$  kubus :  $3^3$

$$= 50^3$$

$$= 125000 \text{ cm}^3$$

X

## Lampiran 2.P Nilai Tertinggi Post – Test

1. Diketahui

Panjang rusuk 1 = 8 cm

Panjang rusuk 2 = 12 cm

Ditanya: Berapakah perbandingan volume kedua kubus tersebut?

$$r_1 = r_1^3 = 8^3 = 512 \text{ cm}^3$$

$$r_2 = r_2^3 = 12^3 = 1728$$

$$\frac{r_1}{r_2} = \frac{512}{1728} = \frac{64}{216} = \frac{8}{27}$$

Jadi perbandingan kedua kubus adalah:  $\frac{8}{27}$ 

2. Diketahui

Panjang: 10 cm

Tinggi: 12 cm

Luas: 416 cm<sup>2</sup>

Ditanya: ?

Bagaimana cara mengetahui volume susuk kotak?

Hitung lah volumemnya?

Pembahasan: Untuk mencari volume susuk kotak di bentuk kan panjang, lebar, dan tinggi karena lebar tidak ada maka bisa dicari terlebih dahulu.

$$L = 2 ( PL + Pt + Lt )$$

$$416 = 2 ( 10 \times L + 10 \times 12 + L \times 12 )$$

$$416 = 2 ( 10L + 120 + 12L )$$

$$\frac{416}{2} = 10L + 120 + 12L$$

$$208 = 22L + 120$$

$$208 - 120 = 88$$

$$= 88 = 22L$$

$$L = \frac{88}{22}$$

$$L = 4 \text{ cm}$$

$$\bullet \text{ Volume susuk kotak} = PL \times t$$

$$= 10 \text{ cm} \times 4 \text{ cm} \times 12 \text{ cm}$$

$$= 480 \text{ cm}^3$$

Jadi jumlah semua volume adalah: 480

Jadi volume yang di ketahui adalah: 4 cm

3. Diketahui: Panjang kawat: 225 m

rusuk tegak: 9 cm

Alas tegak: 7 cm

Ditanya: Hitunglah sisa kawat yang tidak terpakai?

Pembahasan: mencari keliling limas segitima

$$k = \text{keliling tegak} + \text{keliling alas}$$

$$= (9 \times 3) + (7 \times 3)$$

$$= 45 + 35$$

$$= 80 \text{ cm}$$

mencari sisa kawat

$$\text{sisa kawat} = \text{Panjang kawat} - \text{keliling}$$

$$= 225 \text{ m} - 80 \text{ cm}$$

$$= 230 \text{ cm} - 80 \text{ cm}$$

$$= 150 \text{ cm}$$

Jadi sisa kawat yang tidak terpakai adalah: 150 cm

4. Diketahui : Panjang : 12 m  
 lebar : 6 m  
 Tinggi : 5 m

1 liter cat = untuk  $25 \text{ m}^2$  dinding

Ditanya : Berapa liter cat yang di butuhkan untuk mengecat ulang toko bangunan

Pembahasan : Mencari luas dinding

$$\begin{aligned} \text{Luas dinding} &= (2 \text{ pl} + 2 \text{ Lt}) \\ &= (2 \times 12 \text{ m} \times 5 \text{ m} + 2 \times 6 \text{ m} \times 5 \text{ m}) \\ &= (120 + 60 \text{ m}) \\ &= 180 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Mencari banyak cat (liter)

$$\begin{aligned} &= \frac{\text{Luas dinding}}{\text{Luas dinding / liter}} \\ &= \frac{180 \text{ m}^2}{25 \text{ m}^2} \\ &= 7,2 \text{ liter} \end{aligned}$$

Jadi cat yang di butuhkan untuk mengecat ulang toko bangunan adalah : 7,2 liter

5. Diketahui

AC diagonal<sub>1</sub> = 24

BD diagonal<sub>2</sub> = 24

Tc = 20 cm

Ditanya : Hitunglah volume limas segi empat

Pembahasan : Mencari tinggi limas

$$OC = \frac{1}{2} \times AC$$

$$OC = \frac{1}{2} \times 24$$

$$OC = 12 \text{ cm}$$

$$TO = \sqrt{TC^2 - OC^2}$$

$$TO = \sqrt{20^2 - 12^2}$$

$$TO = \sqrt{400 - 144}$$

$$= \sqrt{256}$$

$$= 16 \text{ cm}$$

$$V = \frac{1}{3} \times LA \times t$$

$$V = \frac{1}{3} \times \left( \frac{\text{diagonal}}{2} \right) \times t$$

$$V = \frac{1}{3} \times \left( \frac{24 \times 24}{2} \right) \times 16 \text{ cm}$$

$$V = \frac{1}{3} \times 288 \text{ cm}^2 \times 16 \text{ cm}$$

$$= 1.536 \text{ cm}^3$$

Jadi volume limas segi empat adalah : 1.536

6. Diketahui : panjang : 60 cm

lebar : 40 cm

tinggi : 35 cm

terisi air :  $\frac{3}{4}$

Panjang rusuk : 60 cm

Ditanya : Berapa air yang di pindahkan ke tempat berbentuk kubus?

$$V = p \times l \times t$$

$$= 60 \times 40 \times 35$$

$$= 84.000$$

$$= 84.000 \times \frac{3}{4} = 63.000$$

$$V = s^3 = 60^3 \text{ cm}$$

$$= 216.000 - 63.000$$

$$= 153.000 \text{ cm}$$

Jadi air yang di butuhkan untuk timbangan adalah : 153.000

*Lampiran 2.Q Dokumentasi Penelitian*



*Lampiran 2.R Hasil Turnitin Skripsi*

PENGEMBANGAN E-MODUL INTERAKTIF BERBANTUAN  
APLIKASI CANVA UNTUK MENGOPTIMALISASI KEMAMPUAN  
BERPIKIR REFLEKTIF PESERTA DIDIK

ORIGINALITY REPORT

18%

SIMILARITY INDEX

18%

INTERNET SOURCES

15%

PUBLICATIONS

12%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

Submitted to IAIN Kudus

Student Paper

1%

2

Submitted to Universitas Negeri Jakarta

Student Paper

1%

3

Dheanita Tungawardhani, Susanti Susanti.

"Pengembangan Bahan Ajar E-Modul Interaktif Berbasis Flipbook pada Materi Pajak Penghasilan (PPH) Pasal 21", EDUKATIF : JURNAL ILMU PENDIDIKAN, 2022

Publication

1%

4

Submitted to Universitas Pakuan

Student Paper

1%

5

Fadlia Rohmah, Zubaidah Amir, Zuhidah Zuhidah. "Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis Kontekstual pada Materi Volume Bangun Ruang SD/MI", Jurnal Basicedu, 2022

Publication

1%

6

Ihwatul Islahiyah, Heni Pujiastuti, Anwar Mutaqin. "PENGEMBANGAN E-MODUL DENGAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA", AKSIOMA: Jurnal

1%

Lampiran 2.S Surat Keterangan Hasil Turnitin



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**  
**PUSAT PERPUSTAKAAN**

Jl. Letkol H. Endro Suratmin, Sukarame I, Bandar Lampung 35131  
 Telp. (0721) 780887-74531 Fax. 780422 Website: [www.radenintan.ac.id](http://www.radenintan.ac.id)

**SURAT KETERANGAN**

Nomor: B-0417/ Un.16 / P1 /KT/I/ 2024

**Assalamu'alaikum Wr.Wb.**

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Dr. Ahmad Zarkasi, M. Sos. I  
 NIP : 197308291998031003  
 Jabatan : Kepala Pusat Perpustakaan UIN Raden Intan Lampung  
 Menerangkan bahwa Artikel ilmiah dengan judul

**PENGEMBANGAN E-MODUL INTERAKTIF BERBANTUAN APLIKASI CANVA UNTUK  
 MENGOPTIMALISASI KEMAMPUAN BERPIKIR REFLEKTIF PESERTA DIDIK**  
 Karya

NAMA	NPM	FAKULTAS/PRODI
REGITA INDAH CAHYANI	1911050388	FTK/P MTK

Bebas Plagiasi sesuai Cek dengan tingkat kemiripan sebesar 18%. Dan dinyatakan **Lulus** dengan bukti terlampir.

Demikian Keterangan ini kami buat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

**Wassalamu'alaikum Wr.Wb.**

Bandar Lampung, 31 Januari 2024  
 Kepala Pusat Perpustakaan



**Dr. Ahmad Zarkasi, M. Sos. I**  
 NIP. 197308291998031003

Ket:

1. Surat Keterangan Cek Turnitin ini Legal & Sah, dengan Stempel Asli Pusat Perpustakaan.
2. Surat Keterangan ini Dapat Digunakan Untuk Repository
3. Lampirkan Surat Keterangan Lulus Turnitin & Rincian Hasil Cek Turnitin ini di Bagian Lampiran Skripsi Untuk Salah Satu Syarat Penyebaran di Pusat Perpustakaan.