

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Guru merupakan seorang pendidik yang tidak hanya berperan dalam mencerdaskan siswa, namun juga memiliki peranan lain, yakni sebagai pendidik karakter. Pendidikan karakter ini merupakan bagian dari proses pembelajaran secara nonformal. Proses belajar nonformal adalah kegiatan belajar di lingkungan keluarga, bimbingan belajar, kursus, dan lain sebagainya, sedangkan proses belajar formal adalah kegiatan belajar yang berlangsung di sekolah.<sup>1</sup>

Dalam dunia pendidikan guru memiliki peran yang sangat penting, dikarenakan guru sebagai penentu pelaksanaan pembelajaran yang dapat membentuk siswa aktif dan semangat dalam mengikuti pembelajaran. Pada proses penentuan pelaksanaan pembelajaran, guru perlu menyiapkan berbagai hal diantaranya pendekatan, model, metode, dan media pembelajaran yang akan diterapkan ketika pembelajaran berlangsung.

Media pembelajaran merupakan salah satu komponen utama dalam proses kegiatan belajar-mengajar.<sup>2</sup> Hal ini dikarenakan media dapat menjadi sarana penghubung antara penjelasan guru dengan pemahaman siswa ketika materi tidak

---

<sup>1</sup> Dede Nuryana dan Tina Rosyana, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMK Pada Materi Program Linear," *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 1 (2019): 12.

<sup>2</sup> Angjela Ellysia and Dedy Irfan, "Pengembangan E-Modul Dengan Flip PDF Professional Pada Mata Pelajaran Dasar Listrik Dan Elektronika," *Voteteknika (Vocational Teknik Elektronika Dan Informatika)* 9, no. 3 (2021): 91.

dijelaskan secara lisan.<sup>3</sup> Oleh karena itu, salah satu kompetensi yang harus dimiliki oleh guru agar dapat mencapai pembelajaran yang optimal adalah kemampuan dalam mengembangkan media pembelajaran yang interaktif dan efisien.

Pada saat pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di MAN 3 Banjarmasin, peneliti melakukan observasi awal dan melihat sebagian kelas memiliki sarana prasarana berupa *LCD proyektor* dan *speaker* yang jarang digunakan. Hal ini dikarenakan sebagian besar guru menggunakan buku paket dan LKS sebagai media pembelajaran. Setelah observasi awal, peneliti selanjutnya melakukan wawancara tidak terstruktur dengan beberapa perwakilan siswa dari kelas XI dan salah satu guru matematika kelas XI (Bapak Drs. Moch. Faruk, M.Sc).

Berdasarkan hasil wawancara tidak terstruktur bersama beberapa perwakilan siswa kelas XI C, XI D dan XI E yang dipilih secara acak, mereka mengungkapkan bahwa salah satu kendala yang mereka keluhkan dalam pembelajaran matematika selama ini adalah media pembelajaran yang digunakan hanyalah buku paket dan LKS. Selain itu, ada pula kendala lain diantaranya: (1) kurangnya minat terhadap pembelajaran matematika, (2) kurangnya penggunaan media yang sesuai dengan perkembangan zaman, seperti video pembelajaran dan e-modul, (3) matematika yang dianggap ilmu sulit karena banyak rumus yang dihapalkan dan juga materi yang dinilai masih abstrak.

---

<sup>3</sup> Azhar Arsyad, *Media Pengajaran* (Jakarta: Rajawali Pers, 2015), 4.

Hal tersebut juga sesuai dengan hasil wawancara bersama Bapak Drs. Moch. Faruk, M.Sc. bahwa media pembelajaran yang beliau gunakan selama ini masih sebatas buku paket, LKS, dan alat peraga dan belum menyajikan media yang menunjang di era pembelajaran abad 21. Hal ini dikarenakan faktor usia beliau yang mulai menua dan kondisi kesehatan mata beliau yang terasa sakit ketika berlama-lama di depan layar laptop. Oleh karena itu, beliau menyarankan peneliti mengembangkan e-modul yang dapat menarik perhatian siswa sehingga beliau dapat mengetahui kebermanfaatan e-modul sebagai pedoman pembelajaran pada abad 21 sekarang.

Azizah dkk. mengungkapkan bahwa media pembelajaran berupa buku paket, LKS, dan alat peraga pada abad 21 dianggap tidak dapat menarik perhatian siswa dan berimbas menjadikan kegiatan pembelajaran tidak efektif.<sup>4</sup> Tri Hidayati juga menyebutkan bahwa permasalahan yang dihadapi siswa pada saat pembelajaran matematika, diantaranya seperti rendahnya penguasaan matematika, rendahnya rasa ingin tahu serta terbatasnya modul matematika yang tepat.<sup>5</sup>

Pembelajaran abad 21 menuntut guru agar perlu melakukan pengembangan media pembelajaran yang dapat memberikan kemudahan dalam proses pembelajaran. Sesuai dengan firman Allah Swt. di dalam surah Al-Anbiya ayat 80:<sup>6</sup>

وَعَلَّمْنَاهُ صَنْعَةَ لَبُوسٍ لَّكُمْ لِيُحْصِنَكُمْ مِّنْ بَأْسِكُمْ فَهَلْ أَنْتُمْ شَاكِرُونَ

---

<sup>4</sup> Nurul Azizah, Farida Farida, dan Iip Sugiharta, "Model Pembelajaran E-Learning Berbantuan Aplikasi Education Edmodo dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis," *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika* 1, no. 2 (2018): 416.

<sup>5</sup> Tri Hidayati, *Perangkat Pengembangan Pembelajaran Matematika dengan Suplemen History of Mathematics* (Purwokerto Selatan: CV Pena Persada, 2018), 1.

<sup>6</sup> *Al-Qur'anul Karim Mushaf Al-Kamil* (Jakarta: Darus Sunnah, t.t.), 328.

Ayat di atas menjelaskan bahwa pengembangan sudah terjadi pada zaman nabi Daud, beliau membuat baju besi untuk digunakan bersama para prajurit demi melindungi peperangan. Becermin dari ayat tersebut dalam dunia pendidikan juga tak luput dari pengembangan, salah satunya pengembangan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan pendidikan serta perkembangan arus zaman modern sekarang.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan guru untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika adalah dengan membuat pembelajaran yang inovatif. Selain itu, guru juga dapat memberikan motivasi semangat serta bimbingan kepada siswa baik secara lisan ataupun tulisan. Pembuatan modul merupakan salah satu cara guru dalam melakukan bimbingan secara tulisan. Hal ini dikatakan lebih efektif karena dapat dibaca berulang-ulang sehingga siswa dapat mempelajari secara mandiri. Seiring perkembangan zaman yang sesuai dengan tuntutan pembelajaran abad 21, media pembelajaran seperti modul tentu penyajiannya dapat berubah menjadi dalam bentuk elektronik, yang terkenal dengan istilah e-modul.<sup>7</sup>

Berdasarkan hasil temuan dari observasi awal dan wawancara tidak terstruktur tersebut, guru dan siswa mengharapkan pembelajaran yang sejalan dengan kemajuan zaman. E-modul merupakan salah satu media pembelajaran yang sesuai dengan abad 21 berbasis teknologi. E-modul sama dengan modul biasa karena menggunakan bahasa yang mudah dipahami dan mengikuti

---

<sup>7</sup> Ali Mudlofir, *Aplikasi Pembelajaran Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Dan Bahan Ajar Dalam Pendidikan Agama* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2014), 17.

pendekatan sistematis yang disesuaikan dengan usia siswa. Hal ini memungkinkan siswa untuk belajar sendiri dan guru hanya berperan sebagai fasilitator.<sup>8</sup>

Saran yang telah diberikan oleh Bapak Drs. Moch. Faruk, M.Sc. selaku guru pamong peneliti saat melaksanakan PPL, membuat peneliti tertarik mengembangkan media pembelajaran e-modul. Pembuatan e-modul tentunya memerlukan beberapa aplikasi pendukung agar membuat e-modul yang menarik. Peneliti melakukan wawancara tidak terstruktur kembali kepada guru pamong, meminta saran perihal aplikasi yang dapat peneliti kembangkan. Beliau memberikan saran agar menggunakan aplikasi canva beserta aplikasi flip PDF professional, dikarenakan media pembelajaran tersebut sudah pernah dibuat serta diterapkan oleh anak beliau yang bernama Nurlatifah Suryani, S.Pd. yang juga mengajar di MTsN 7 Hulu Sungai Tengah.

Aplikasi canva berguna untuk membuat pembukuan serta membuat desain latar dari setiap halaman menjadi menarik, dikarenakan dapat menggunakan beberapa *template* serta beberapa elemen interaktif. Adapun aplikasi flip PDF professional ini adalah aplikasi yang menarik serta interaktif dikarenakan bisa dengan praktis menambahkan beberapa jenis tipe media ke aplikasi *flipbook*, baik video, foto, audio, *hyperlink*, serta teks animatif, yang nantinya dari beberapa

---

<sup>8</sup> Siti Mazilatus Sholikha, Muhammad Miftah Farid, dan Eka Hendi Andriansyah, "PENGUNAAN MODUL DIGITAL DALAM MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR SISWA PROGRAM PERCEPATAN SKS KOTA SURABAYA," *JURNAL EKONOMI PENDIDIKAN DAN KEWIRAUSAHAAN* 10, no. 1 (2022): 75.

media tersebut mampu memberikan interaksi umpan balik otomatis dengan segera antara e-modul dengan siswa.<sup>9</sup>

Awal mula pembuatan e-modul ini dikerjakan pada aplikasi canva terlebih dahulu, untuk membuat desain halaman serta menuliskan bahan ajar dari pembelajaran yang ingin disampaikan. Kemudian jika telah selesai simpan menjadi *file* yang berbentuk PDF. Setelah itu, gunakan aplikasi flip PDF professional untuk memberikan beberapa video pembelajaran serta beberapa media lainnya agar e-modul menjadi lebih menarik dan interaktif. Lalu, menggunakan aplikasi flip PDF professional ini juga dapat mengubah *file* PDF tersebut menjadi *file flipbook* yang berbentuk EXE ataupun HTML.<sup>10</sup>

Adanya e-modul yang dapat menjadi media pembelajaran tentunya menjadi kemudahan para guru untuk membuat bahan ajar yang lebih interaktif, guna menunjang efektivitas serta kualitas pembelajaran khususnya pada saat pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika akan lebih mudah dipahami oleh siswa apabila guru mengembangkan inovasi dengan memanfaatkan teknologi yang makin berkembang. Maka dari itu, peneliti mengembangkan media e-modul interaktif ini bertujuan untuk meningkatkan daya tarik siswa dalam mempelajari serta memahami materi pembelajaran matematika.

Salah satu materi pembelajaran matematika tingkat lanjut yang dipelajari di kelas XI dalam tuntunan kurikulum merdeka adalah materi matriks. Pemilihan materi matriks ini didasarkan dari penelitian yang dilakukan oleh Siregar dkk.

---

<sup>9</sup> Haeriyah dan Heni Pujiastuti, "Pengembangan Media Pembelajaran E-Modul Interaktif Berbantuan Aplikasi Anyflip Pada Materi Lingkaran Untuk Siswa SMP," *Primatika : Jurnal Pendidikan Matematika* 11, no. 1 (2022): 3.

<sup>10</sup> Angjela Ellysia dan Dedy Irfan, "Pengembangan e-Modul Dengan Flip PDF Professional pada Mata Pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika," 93.

menyatakan bahwa masih banyaknya siswa yang melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal matriks. Adapun kesalahan yang dialami oleh siswa diantaranya kurangnya latihan serta ketatnya syarat perkalian dua buah matriks, yakni siswa salah memahami konsep serta syarat dari perkalian dua buah matriks, sehingga siswa menyelesaikan soal perkalian dua buah matriks dengan hanya mengalikan elemen-elemen seletaknya saja.<sup>11</sup> Hasil penelitian tersebut menjadikan alasan peneliti mengambil materi matriks, terlebih pada pembahasan operasi hitung matriks.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti berkeinginan mengembangkan sebuah e-modul yang interaktif dalam pembelajaran matematika pada materi matriks. Maka dari itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan E-Modul Interaktif Berbantu Aplikasi Canva Berbasis Aplikasi Flip PDF Professional Pada Materi Matriks”.

## **B. Definisi Operasional**

Untuk menghindari kesalahpahaman atau kekeliruan dalam menginterpretasikan judul serta permasalahan yang akan diteliti, maka perlu adanya definisi istilah sebagai pegangan dalam kajian permasalahan yang akan dibahas, yaitu sebagai berikut:

---

<sup>11</sup> Rosliana Siregar, Suwanto Suwanto, dan Muhammad Daut Siagian, “Analisis Kesulitan Belajar Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matriks,” *JURNAL MATHEMATIC PAEDAGOGIC* 6, no. 1 (2021): 35.

## 1. Pengembangan

Pengembangan adalah suatu reaksi yang menghasilkan sebuah alat ataupun cara baru dengan terlaksananya penilaian dan penyempurnaan terhadap pengembangan tersebut dilakukan.<sup>12</sup> Pengembangan dilaksanakan agar meningkatkan kualitas dari alat yang sedang dikembangkan, kualitas yang ditekankan terdiri atas validitas, kepraktisan dan efektivitas.<sup>13</sup> Berdasarkan pengertian pengembangan tersebut dapat diartikan juga pengembangan merupakan sebuah kegiatan menghasilkan sesuatu yang dinilai kualitasnya yang terdiri dari penilaian validitas, kepraktisan dan efektivitas..

Adapun pengembangan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah akan menghasilkan produk berupa e-modul interaktif berbantu aplikasi canva berbasis aplikasi flip PDF professional pada materi matriks di kelas XI MAN 3 Banjarmasin, dengan peneliti menggunakan model pengembangan ADDIE.

## 2. E-Modul

E-modul adalah bahan ajar yang tersusun runtun serta spesifik namun singkat, yang dikemas dalam waktu tertentu dengan acuan kurikulum yang dapat disajikan ketika menggunakan media digital, seperti komputer, laptop maupun *handphone*.<sup>14</sup> E-modul yang dikembangkan pada penelitian ini adalah e-modul yang bersifat interaktif.

---

<sup>12</sup> Zuhri, *Convergentive Design Kurikulum Pendidikan Pesantren (Konsepsi dan Aplikasinya)* (Yogyakarta: Deepublish, 2016), 63.

<sup>13</sup> Jan Akker dkk., *Design Approaches and Tools in Education and Training* (Dordrecht: Springer Netherlands, 1999), 10.

<sup>14</sup> Ni Kadek Dina Agustina dkk., "Pengembangan E-Modul Berbasis Metode Pembelajaran Problem Based Learning pada Mata Pelajaran Pemrograman Dasar Kelas X Multimedia di SMK Negeri 3 Singaraja," *KARMAPATI* 4, no. 5 (2015): 3.



### 3. Canva

Canva merupakan sebuah aplikasi yang digunakan menjadi alat bantu desain serta publikasi secara *online* sehingga memudahkan membuat bermacam-macam desain grafis secara *online*.<sup>15</sup> Canva pada penelitian ini adalah menjadi alat bantu desain dan *edit* e-modul.

### 4. Flip PDF Professional

Flip PDF professional merupakan sebuah aplikasi untuk membuat *flipbook* dengan berbagai macam desain dimiliki, berbagai jenis media dapat dimasukkan serta memiliki fungsi *edit* halaman.<sup>16</sup> Flip PDF profesional pada penelitian ini adalah menjadi alat bantu mengajar menjadi berupa e-modul interaktif.

### 5. Matriks

Matriks merupakan salah satu materi matematika tingkat lanjut yang diajarkan pada kelas XI tingkat SMA/MA kurikulum merdeka. Matriks adalah kumpulan bilangan, simbol, atau ekspresi, berbentuk persegi atau persegi panjang yang disusun menurut baris dan kolom di dalam tanda kurung biasa “( )”, kurung siku “[ ]” atau “|| ||”.<sup>17</sup> Adapun contoh bentuk sebuah matriks seperti berikut.

$$P = \begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}$$

Dengan  $a$ ,  $b$ ,  $c$  dan  $d$  disebut elemen/entri.

---

<sup>15</sup> Rahmatullah, Inanna, dan Andi Tenri Ampa, “Media Pembelajaran Audio Visual Berbasis Aplikasi Canva,” *Jurnal Pendidikan Ekonomi Undiksha* 12, no. 2 (2020): 319.

<sup>16</sup> Nurwahyu Rindaryati, “E-Modul Counter Berbasis Flip Pdf pada Mata Pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika,” *Jurnal Imiah Pendidikan dan Pembelajaran* 5, no. 2 (2021): 193.

<sup>17</sup> Al Azhary Masta, Yosep Dwi Kristanto, dan dkk, *Matematika Tingkat Lanjut untuk SMA Kelas XI* (Jakarta: KEMENDIKBUDRISTEK, 2021), 125.

### **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah dan definisi operasional yang telah dipaparkan, maka peneliti menguraikan beberapa rumusan masalah untuk penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana kevalidan e-modul interaktif berbantu aplikasi canva berbasis aplikasi flip PDF professional pada materi matriks?
2. Bagaimana kepraktisan dari e-modul interaktif berbantu aplikasi canva berbasis aplikasi flip PDF professional pada materi matriks?
3. Bagaimana efektivitas penggunaan e-modul interaktif berbantu aplikasi canva berbasis aplikasi flip PDF professional pada materi matriks?

### **D. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian yang ingin dicapai adalah:

1. Untuk mengetahui kevalidan e-modul interaktif berbantu aplikasi canva berbasis aplikasi flip PDF professional pada materi matriks.
2. Untuk mengetahui kepraktisan dari e-modul interaktif berbantu aplikasi canva berbasis aplikasi flip PDF professional pada materi matriks.
3. Untuk mengetahui efektivitas penggunaan e-modul interaktif berbantu aplikasi canva berbasis aplikasi flip PDF professional pada materi matriks.

## **E. Signifikansi Penelitian**

Adapun signifikansi penelitian ini adalah:

### **1. Manfaat Teoretis**

Pada penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat pengetahuan serta literatur dalam pembelajaran, khususnya dalam bidang pendidikan matematika terkait pengembangan e-modul interaktif berbantu aplikasi canva berbasis aplikasi flip PDF professional pada materi matriks.

### **2. Manfaat Praktis**

#### **a. Bagi Sekolah**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan peningkatan kualitas dalam proses pembelajaran matematika serta dapat dijadikan bahan masukan yang positif.

#### **b. Bagi Guru**

Produk dari penelitian ini diharapkan dapat membantu guru dalam proses pembelajaran, mengingat dengan menggunakan media yang beragam dapat membuat siswa lebih mudah memahami pelajaran yang telah disampaikan.

#### **c. Bagi Siswa**

Produk hasil pada penelitian ini diharapkan dapat menjadi dorongan semangat siswa, guna lebih aktif lagi dalam mengikuti pembelajaran matematika, terlebih-lebih pada materi matriks.

#### **d. Bagi Peneliti**

Dapat memperluas wawasan dan keterampilan tentang mengembangkan media interaktif seperti e-modul berbantu aplikasi canva berbasis aplikasi flip

PDF professional sebagai media pembelajaran matematika untuk bekal mengajar dan sebagai informasi untuk mengadakan penelitian lebih lanjut.

#### **F. Penelitian Terdahulu yang Relevan**

Adapun penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan Maria Goreti Lindra Susanti menggunakan metode penelitian *Research and Development (R&D)* dengan model *Borg & Gall*, dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa produk yang dihasilkan “Sangat Baik” dengan nilai rerata skor 3,51. Adapun relevansinya terhadap penelitian ini adalah membahas tentang e-modul yang menggunakan aplikasi flip PDF professional. Sedangkan perbedaannya dengan penelitian ini terdapat pada model penelitian pengembangan (penelitian terdahulu menggunakan model penelitian pengembangan *Borg & Gall*, sedangkan peneliti menggunakan model penelitian pengembangan ADDIE) serta pembelajaran dan materi (penelitian terdahulu mengangkat pembelajaran biologi materi sistem koordinasi, sedangkan peneliti mengangkat pembelajaran matematika materi matriks).<sup>18</sup>
2. Penelitian yang dilakukan Ratih Dwi Zaningsih menggunakan metode penelitian *Research and Development (R&D)* dengan model ADDIE, dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa produk yang dihasilkan “Valid” dengan

---

<sup>18</sup> Maria Goreti Lindra Susanti, “Pengembangan E-Modul Berbantuan Aplikasi Flip PDF Professional Pada Sistem Koordinasi Kelas XI” (Skripsi, Yogyakarta, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sanata Dharma, 2021), 29–81.

persentase kevalidan 70,52% serta “Praktis” dengan persentase kepraktisan 78,11%. Adapun relevansinya terhadap penelitian ini adalah menggunakan model penelitian pengembangan yang sama, yaitu ADDIE dan mengangkat materi yang sama, yaitu materi matriks. Sedangkan perbedaannya dengan penelitian ini terdapat pada aplikasi pengembang media (penelitian terdahulu berbasis Android Studio, sedangkan peneliti berbantu aplikasi canva berbasis aplikasi flip PDF professional).<sup>19</sup>

3. Penelitian yang dilakukan Safitri Nuryanti menggunakan metode penelitian *Research and Development (R&D)* dengan model 4D, dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa produk yang dihasilkan “Sangat Valid” dengan persentase 80,23% dan “Sangat Praktis” dengan persentase 83%. Adapun relevansinya terhadap penelitian ini adalah konsep pembuatan e-modul. Sedangkan perbedaannya dengan penelitian ini terdapat pada model penelitian pengembangan (penelitian terdahulu menggunakan model penelitian pengembangan 4D, sedangkan peneliti menggunakan model penelitian pengembangan ADDIE) serta materi yang diangkat (penelitian terdahulu mengangkat materi bentuk aljabar, sedangkan peneliti mengangkat materi matriks).<sup>20</sup>
4. Penelitian yang dilakukan Asminar Siregar menggunakan metode penelitian *Research and Development (R&D)* dengan model ADDIE, dengan hasil

---

<sup>19</sup> Ratih Dwi Zaningsih, “Pengembangan Aplikasi E-Modul Mobile Pembelajaran Matematika Berbasis Android Studio Pokok Bahasan Matriks” (Skripsi, Lampung, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan, 2018), 25–97.

<sup>20</sup> Safitri Nuryanti, “Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Pada Materi Program Linear Kelas XI SMA/MA Berbasis TCK” (Skripsi, Banda Aceh, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Darussalam, 2022), 55–97.

penelitian menunjukkan bahwa produk yang dihasilkan “Sangat Valid” dengan persentase 84,5% dan “Cukup Efektif” dengan nilai 0,32 menggunakan rumus *N-Gain*. Adapun relevansinya terhadap penelitian ini adalah menggunakan model penelitian pengembangan yang sama, yaitu ADDIE serta konsep pembuatan media dengan aplikasi canva. Sedangkan perbedaannya dengan penelitian ini terdapat pada materi yang diangkat (penelitian terdahulu mengangkat materi sistem persamaan linier satu variabel, sedangkan peneliti mengangkat materi matriks).<sup>21</sup>

5. Penelitian yang dilakukan Muhammad Khairunnas menggunakan metode penelitian *Research and Development (R&D)* dengan model ADDIE, dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa produk yang dihasilkan “Sangat Valid” dengan persentase 90,63% dan “Praktis” dengan persentase 84,44% serta “Efektif” dengan skor n-gain 50,09. Adapun relevansinya terhadap penelitian ini adalah menggunakan model penelitian pengembangan yang sama yaitu ADDIE serta penggunaan langkah-langkah pengembangannya. Sedangkan perbedaannya dengan penelitian ini terdapat pada aplikasi pengembang media (penelitian terdahulu berbasis *Mobile Learning* menggunakan Smart Apps Creator, sedangkan peneliti berbantu aplikasi canva berbasis aplikasi flip PDF professional) serta materi yang diangkat (penelitian terdahulu mengangkat materi fungsi kuadrat, sedangkan peneliti mengangkat materi matriks).<sup>22</sup>

---

<sup>21</sup> Asminar Siregar, “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Pada Materi Sistem Persamaan Linier Satu Variabel (SPLSV) Dengan Menggunakan Aplikasi Canva Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Di Sekolah Menengah Pertama Swasta IRA Medan” (Skripsi, Medan, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara, 2021), 24–101.

<sup>22</sup> Muhammad Khairunnas, “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Mobile Learning Menggunakan Smart Apps Creator Pada Materi Fungsi Kuadrat Kelas XI SMK Negeri 1

### **G. Hipotesis Penelitian**

Adapun Hipotesis dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

$H_0$  : Tidak ada perbedaan peningkatan hasil belajar yang signifikan antar siswa yang belajar menggunakan e-modul interaktif berbantu aplikasi canva berbasis aplikasi flip PDF professional pada materi matriks kelas XI C (kelas eksperimen) dengan siswa yang tidak belajar menggunakan e-modul interaktif berbantu aplikasi canva berbasis aplikasi flip PDF professional pada materi matriks kelas XI D (kelas kontrol).

$H_1$  : Ada perbedaan peningkatan hasil belajar yang signifikan antar siswa yang belajar menggunakan e-modul interaktif berbantu aplikasi canva berbasis aplikasi flip PDF professional pada materi matriks kelas XI C (kelas eksperimen) dengan siswa yang tidak belajar menggunakan e-modul interaktif berbantu aplikasi canva berbasis aplikasi flip PDF professional pada materi matriks kelas XI D (kelas kontrol).

### **H. Asumsi Dasar**

Peneliti berasumsi dalam penelitian ini bahwa penggunaan e-modul interaktif berbantu aplikasi canva berbasis aplikasi flip PDF professional mampu menjadi sumber belajar siswa yang efektif pada saat menyampaikan pembelajaran materi matriks. Penggunaan media pembelajaran yang interaktif dapat

menimbulkan komunikasi dua arah antara siswa dan media pembelajaran sehingga e-modul interaktif mampu menjadi sumber belajar yang efektif untuk siswa.

## **I. Sistematika Penulisan**

Untuk mempermudah memahami pembahasan ini, maka dibuatlah penulisan sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan, yang berisikan tentang latar belakang, definisi operasional, rumusan masalah, tujuan penelitian, signifikansi penelitian, penelitian terdahulu, hipotesis penelitian, asumsi dasar, dan sistematika penelitian.

BAB II Kajian Teori dan Kerangka Berpikir, yang berisi tinjauan teoritik dan kerangka berpikir.

BAB III Metode Penelitian, yang memuat tentang jenis dan pendekatan penelitian, desain penelitian, setting penelitian, populasi dan sampel penelitian, data dan sumber data, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian dan teknik analisis data.

BAB IV Hasil Penelitian dan Pembahasan, yang memuat tentang hasil dan pembahasan.

BAB V Penutup, yang memuat tentang simpulan dan saran.