

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sejak 2019, pandemi *COVID-19* telah menyebar ke setiap negara di dunia, menimbulkan kekhawatiran yang parah bagi komunitas global. Hal ini berdampak pada berbagai industri, termasuk sektor pendidikan, khususnya sistem pendidikan di Indonesia. Semenjak merebaknya wabah *COVID-19*, situasi pendidikan di Indonesia semakin sulit, karena semua sekolah terpaksa menggunakan pembelajaran daring. Kami menyadari bahwa baik siswa maupun instruktur tidak siap untuk terlibat dalam pendidikan online. Muhyiddin (2020: 241) menyatakan bahwa ketika *COVID-19* melanda hampir setiap negara, Indonesia termasuk yang melakukan lockdown atau pembatasan aktivitas sebagai upaya menghentikan penyebaran virus tersebut. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menyebut virus corona sebagai pandemi pada 11 Maret 2020, karena penyebarannya yang luar biasa cepat, sebagaimana dinyatakan oleh Karo (2020: 2).

Hal ini turut menambah kesulitan yang dihadapi pendidikan di Indonesia, mengingat sejumlah mata pelajaran inti di pendidikan formal (sekolah) masih kurang terserap oleh siswa. Saat ini banyak siswa yang beranggapan bahwa matematika merupakan topik yang sulit untuk dipahami dan tidak menarik. Suryadi (Suriyani 2018: 3) mengatakan bahwa sebagian siswa masih menganggap matematika itu sulit karena kurangnya daya abstrak; dengan demikian, siswa yang belajar matematika harus memiliki daya abstrak. Menurut Johnson dan Rising (Haq dan Permanasari, 2021: 117), matematika adalah ilmu yang mempelajari bagaimana memahami dan mengubah segala sesuatu yang bersifat nyata dan logis.

Menurut pandangan ini, meskipun matematika dipandang sulit, abstrak, dan membosankan, namun tetap harus diperoleh dan dipahami karena matematika akan selalu relevan dengan kehidupan kita sehari-hari. Menurut Abdurrahman dalam Dwidarti dkk (2019: 315), menyatakan ada lima alasan belajar matematika:

(1) kemampuan berpikir jernih dan logis, (2) kemampuan memecahkan masalah sehari-hari, (3) kemampuan mengenali hubungan pola dan generalisasi pengalaman, (4) kemampuan mengembangkan kreativitas, dan (5) kemampuan meningkatkan kesadaran akan perkembangan budaya. Namun, matematika merupakan mata pelajaran wajib di semua jenjang sekolah, termasuk SD, SMP, SMA/MA, dan SMK Ulfa (Utami dan Cahyono, 2020: 21).

Masalah terkait matematika adalah salah satu tantangan paling signifikan dalam pendidikan Indonesia, dan pendidik memiliki banyak pekerjaan yang harus dilakukan di bidang ini (guru). Pendidik harus mampu menghasilkan bahan ajar atau media pembelajaran dan merancang bahan ajar yang sesuai dengan perkembangan zaman untuk menjawab persoalan tersebut. Penciptaan bahan ajar berupa *E-Book* berbasis *E-Flip PDF* merupakan salah satu kebutuhan kemajuan dunia pendidikan saat ini. *E-Book* berbasis *E-Flip PDF* merupakan salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan oleh pengajar dan siswa, karena memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri di mana saja dan kapan saja. Menurut Misbah (Hendri dkk, 2021: 2397), instruktur dapat melakukan inovasi terkait sumber belajar atau media pembelajaran dengan mengembangkan media pembelajaran digital; buku digital adalah sumber belajar berupa bahan ajar yang dapat diakses secara digital. Menurut Wulansari dkk (Piyana, 2020: 5), *E-Book* adalah sumber daya instruksional yang memungkinkan siswa untuk memahami materi pelajaran secara mandiri melalui penggunaan teknologi elektronik. Dengan *E-Book*, siswa tidak hanya terinspirasi untuk belajar di luar jam pelajaran, tetapi juga berkesempatan untuk bereksplorasi dengan konten yang ditawarkan. Media pembelajaran matematika berjenis *E-Flip PDF* harus diproduksi/dikembangkan saat ini, karena penting dan sangat menarik sebagai alat/media untuk pembelajaran (Yunianto dkk, 2019: 123).

Model *Problem Posing* merupakan salah satu strategi pembelajaran kreatif yang dapat diterapkan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa (menciptakan atau mengajukan masalah). Menurut Siswono (Akmalia dkk, 2016: 186), *Problem Posing* adalah jenis penalaran analogis yang

esensial; karenanya, proyek pengajuan masalah dapat dimanfaatkan untuk mendorong pemikiran kreatif siswa. Model *Problem Posing* adalah strategi pengajaran yang memungkinkan siswa untuk mengajukan kesulitan (pertanyaan) mereka sendiri dan menyelesaikannya secara individu dan kelompok (Gumilang dkk, 2019: 187).

Menurut Siswono (Akmalia dkk, 2016:185), menyatakan tahapan berpikir kreatif dalam matematika yang ditetapkan adalah mengungkapkan gagasan, menyusun gagasan, merencanakan pelaksanaan gagasan dan melaksanakan gagasan. Menurut Cahyati dkk (2018: 174), menyatakan tindakan berulang kali mengatasi masalah yang sama dapat menciptakan sejumlah besar solusi alternatif, artinya seseorang yang menemukan solusi baru juga harus mengembangkan banyak ide baru. Teknik *SCAMPER* adalah pendekatan pengajaran yang dapat dimanfaatkan untuk memenuhi potensi terbesar siswa. *SCAMPER* adalah strategi yang dapat digunakan untuk memicu kreativitas dan membantu mengatasi hambatan; itu terdiri dari daftar tujuan luas dengan pertanyaan yang dirancang untuk menghasilkan ide. Premis *SCAMPER* adalah bahwa semua novel adalah modifikasi dari sesuatu yang sudah ada. *SCAMPER* adalah akronim yang terdiri dari huruf S= *Substitute* (Mengganti), C= *Combine* (Mengkombinasikan), A= *Adapt* (Mengadaptasi), M= *Modify* (Modifikasi), P= *Put to Other Uses* (Meletakkan ke Fungsi Lain), E= *Eliminate* (Menghilangkan atau Mengecilkan), R= *Reverse* (Mengatur ulang) Tahir dan Marniati (2020: 44). Potensi siswa untuk mencapai prestasi luar biasa dalam mata pelajaran matematika bergantung pada pemilihan pendekatan atau model pembelajaran yang dapat mereka terima (Johnson dan Hamonangan, 2014: 99).

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa format *E-Book* berjenis *E-Flip PDF* dengan belajar mandiri terbimbing berbasis *problem posing* menggunakan ide kreatif *SCAMPER* sangat dibutuhkan saat ini. Dimana kita harus menggunakan teknologi saat ini secara maksimal untuk mengatasi kesulitan yang ada. Selain menggunakan teknologi, terbukti bahwa model pembelajaran memiliki dampak yang cukup besar terhadap proses

kegiatan dan hasil belajar. Berdasarkan informasi yang dikumpulkan saat magang 3 di SMA Negeri 1 Nanga Mahap, dimana bahan ajar seperti buku pelajaran dan LKS masih langka, kuantitas sumber belajar masih terbatas. Buku pelajaran sekolah tidak bisa dipinjamkan, sehingga siswa tidak bisa belajar di rumah secara maksimal. Namun terdapat potensi karena hampir semua siswa di SMA Negeri 1 Nanga Mahap memiliki ponsel pintar, sehingga sangat penting untuk memproduksi media pembelajaran, termasuk *E-Book*, untuk mengatasi keterbatasan buku teks yang ada. Oleh karena itu, *E-Book* ini dimaksudkan untuk memudahkan siswa belajar dari rumah.

Selain itu, diperlukan solusi berupa media pembelajaran yang sesuai untuk mengatasi tantangan yang dihadapi guna mencapai tujuan pembelajaran. Media pembelajaran yang digunakan adalah *E-Book* berjenis *E-Flip PDF* dengan pembelajaran mandiri terbimbing, dengan maksud agar media ini dapat digunakan untuk mendidik siswa dalam meningkatkan proses berpikir intelektual dan mengatasi kendala buku-buku yang tersedia di sekolah. Materi ini berupa video, artikel, dan foto dapat disertakan sehingga *E-Book* berjenis *E-Flip PDF* dengan belajar mandiri terbimbing dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran alternatif yang menarik, khususnya bagi siswa.

Hal ini mendorong peneliti untuk melakukan penelitian tentang “Pengembangan *E-Book* berjenis *E-Flip PDF* Dengan Belajar Mandiri Terbimbing Berbasis *Problem Posing* Menggunakan Ide Kreatif *SCAMPER* Pada Materi Matriks Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Nanga Mahap”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut maka, masalah umum dalam penelitian ini adalah “bagaimana pengembangan *E-Book* berjenis *E-Flip PDF* Dengan Belajar Mandiri Terbimbing Berbasis *Problem Posing* Menggunakan Ide Kreatif *SCAMPER* Pada Materi Matriks Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Nanga Mahap”.

Dari masalah umum dalam penelitian ini dibagi menjadi sub-sub masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat kevalidan *E-Book* berjenis *E-Flip PDF* dengan belajar mandiri terbimbing berbasis *problem posing* menggunakan ide kreatif *SCAMPER* pada materi matriks siswa kelas XI SMA Negeri 1 Nanga Mahap?
2. Bagaimana tingkat kepraktisan *E-Book* berjenis *E-Flip PDF* dengan belajar mandiri terbimbing berbasis *problem posing* menggunakan ide kreatif *SCAMPER* pada materi matriks siswa kelas XI SMA Negeri 1 Nanga Mahap?
3. Bagaimana tingkat keefektifan *E-Book* berjenis *E-Flip PDF* dengan belajar mandiri terbimbing berbasis *problem posing* menggunakan ide kreatif *SCAMPER* pada materi matriks siswa kelas XI SMA Negeri 1 Nanga Mahap?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dalam penelitian ini maka disimpulkan tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk membuat atau mengembangkan sebuah *E-Book* berjenis *E-Flip PDF* Dengan Belajar Mandiri Terbimbing Berbasis *Problem Posing* Menggunakan Ide Kreatif *SCAMPER* Pada Materi Matriks Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Nanga Mahap.

Dari tujuan umum penelitian ini, maka secara spesifik sub-sub tujuan penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui tingkat kevalidan *E-Book* berjenis *E-Flip PDF* dengan belajar mandiri terbimbing berbasis *problem posing* menggunakan ide kreatif *SCAMPER* pada materi matriks siswa kelas XI SMA Negeri 1 Nanga Mahap.
2. Untuk mengetahui tingkat kepraktisan *E-Book* berjenis *E-Flip PDF* dengan belajar mandiri terbimbing berbasis *problem posing* menggunakan ide kreatif *SCAMPER* pada materi matriks siswa kelas XI SMA Negeri 1 Nanga Mahap.

3. Untuk mengetahui tingkat keefektifan *E-Book* berjenis *E-Flip PDF* dengan belajar mandiri terbimbing berbasis *problem posing* menggunakan ide kreatif *SCAMPER* pada materi matriks siswa kelas XI SMA Negeri 1 Nanga Mahap.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

- a. Sebagai salah satu pilihan alternatif media pembelajaran yang dapat diaplikasikan secara langsung oleh guru di sekolah.
- b. Sebagai sumber belajar yang dapat digunakan peserta didik untuk belajar secara mandiri di sekolah maupun di rumah.
- c. Sebagai acuan untuk mengembangkan ide-ide kreatif siswa.
- d. Sebagai salah satu alternatif bacaan atau referensi bagi mahasiswa untuk melakukan penelitian berikutnya.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Peneliti

Untuk menambah pengetahuan dan wawasan dalam pengembangan *E-Book* berjenis *E-Flip PDF* dengan belajar mandiri terbimbing berbasis *problem posing* menggunakan ide kreatif *SCAMPER*.

b. Bagi Siswa

Untuk mempermudah dalam pemahaman materi khususnya materi matriks dan dapat mengembangkan pemikiran dalam memecahkan masalah matematis.

c. Bagi Guru

Sebagai motivasi dan referensi bagi guru untuk lebih kreatif dalam memanfaatkan teknologi serta dapat digunakan guru untuk media pembelajaran di sekolah.

d. Bagi Sekolah

Dengan adanya penelitian ini diharapkan sekolah dapat pengetahuan baru dalam pengembangan *E-Book* berjenis *E-Flip PDF* dengan belajar

mandiri terbimbing berbasis *problem posing* menggunakan ide kreatif *SCAMPER* untuk mengembangkan materi yang lainnya.

E. Spesifikasi Produk Yang Dikembangkan

Produk yang akan dikembangkan peneliti adalah pengembangan *E-Book* berjenis *E-Flip PDF* materi matriks pada siswa kelas XI. Adapun spesifikasi produk sebagai berikut:

1. Memiliki tampilan seperti buku, namun bentuk bukunya buku digital yang menarik dan inovatif.
2. Dapat diakses menggunakan *smartphone*, *laptop* dan *tablet* dimana saja dan kapan saja.
3. Didalamnya terdapat materi yang disusun secara sistematis, terdapat rumus, contoh soal dan pada samping kanan ada panduan atau bimbingan seolah-olah guru sedang membimbing/mengajar.
4. Mudah dibawa kemana saja.
5. Berbentuk *file* dan jika *diprint out* bentuknya sama dengan yang *difile*.
6. Didalam *E-Book* berjenis *E-Flip PDF* juga terdapat video pembelajaran
7. yang berhubungan dengan materi untuk menambah referensi.

F. Definisi Oprasional

Agar tidak terjadi kesalahpahaman dalam penafsiran istilah yang ada dalam penelitian ini, maka perlu dijelaskan sebagai berikut:

1. Pengembangan atau *Research and Development (R and D)*

Pengembangan yang dimaksud dalam penelitian ini merupakan metode penelitian yang digunakan untuk memodifikasi produk yang menyesuaikan kondisi peserta didik dan perkembangan zaman yang menghasilkan suatu produk tertentu, dengan memegang prinsip efektivitas dan bersifat bertahap sesuai waktu yang dibutuhkan.

2. Media Pembelajaran *E-Book* berjenis *E-Flip PDF*

Dalam merencanakan dan menganalisis pelaksanaan pembelajaran, setiap bahan/alat (termasuk informasi, alat dan teks) yang menunjukkan

gambaran komprehensif keterampilan yang akan dipelajari siswa dianggap sebagai media pembelajaran. Sementara *E-Flip PDF*, bagian dari *E-Book*, pada dasarnya adalah buku elektronik dalam bentuk digital, Yang mana dalam pembuatannya memanfaatkan teknologi dan dapat diakses menggunakan *smartphone*, *laptop* dan lain-lain.

3. Materi Matriks

Matriks adalah kumpulan bilangan bulat yang dikelompokkan berdasarkan baris dan kolom dan diapit oleh tanda kurung “()” atau kurung siku “[]”. Matriks dilambangkan dengan huruf kapital, seperti A, B, C, dst.

4. Belajar Mandiri Terbimbing

Belajar mandiri adalah kesiapan atau kemauan seseorang untuk belajar secara mandiri, yang terdiri dari sikap berinisiatif untuk belajar tanpa bantuan orang lain yang mengarahkan dan membimbing. Pembelajaran otonom terbimbing, di sisi lain, adalah teknik pengajaran dan pembelajaran yang mendorong siswa untuk belajar terutama melalui keterlibatan aktif mereka sendiri dengan ide dan prinsip, dengan atau tanpa arahan.

5. *Problem Posing*

Problem Posing menggabungkan arti dari kata *problem* dan *posing*, yang masing-masing menyiratkan saran atau bentuk. Dari definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa penyajian masalah adalah menyampaikan pertanyaan atau rumusan pertanyaan dari suatu skenario tertentu dengan beberapa modifikasi, dikaitkan dengan persyaratan tertentu yang telah diselesaikan, untuk menemukan alternatif pemecah masalah.

6. Ide Kreatif *SCAMPER*

Ide kreatif adalah pemikiran atau konsep yang dimiliki seseorang untuk membuat sesuatu atau memecahkan masalah dengan cara yang berbeda dari metode sebelumnya. Sementara itu, *SCAMPER* adalah strategi yang dapat digunakan untuk merangsang kreativitas dan membantu instruktur dalam mengatasi potensi hambatan belajar.

SCAMPER itu merupakan singkatan dari:

- S = *Substitute* (Menganti)
Melalui hasil belajar, materi yang sudah ada sebelumnya diganti dengan yang lain.
- C = *Combine* (Mengkombinasikan)
Menggabungkan dua atau lebih komponen item saat ini yang berbeda dengan objek lain dalam upaya menghasilkan hasil baru.
- A = *Adapt* (Mengadaptasi)
Sesuaikan konsep saat ini untuk mengatasi masalah terkait proses dan pembelajaran.
- M = *Modify* (Memperbesar)
Melakukan modifikasi atau perluasan ide yang dapat memberikan nilai tambah atau memberi wawasan baru.
- P = *Put to Other Uses* (Meletakkan ke Fungsi Lain)
Menempatkan konsep saat ini ke dalam bentuk baru sehingga dapat digunakan untuk mengatasi masalah proses yang dihadapi dan tujuan pembelajaran.
- E = *Eliminate* (Menghilangkan atau Mengecilkan)
Menyederhanakan atau menghilangkan beberapa elemen sehingga Anda dapat lebih berkonsentrasi pada bagian atau fungsi yang paling penting.
- R = *Rearrange/Reverse* (Mengatur ulang)
Melakukan penyusunan atau penataan ulang yang berbeda dari komponen atau prosedur yang sudah ada sehingga dapat menghasilkan sesuatu yang lebih baik dari yang sebelumnya.

