

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Setelah adanya penetapan oleh suatu organisasi dunia bahwa virus corona (*Covid-19*) sebagai pandemi pada bulan Maret 11 November 2020 membawa guru dan peserta didik ke ruang belajar yang benar-benar baru (Abas, 2020). Disamping itu, terdapat Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang menjelaskan bahwa pendidikan berfungsi untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk karakter serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka menertibkan, mencerdaskan kehidupan bangsa. Maka dengan adanya perubahan ruang belajar tersebut akan memberikan dampak besar terhadap kualitas peserta didik. Menurut Desli dan Lioliou (2020), *“Educational implications are further discussed in terms of the role of computational estimation and problem solving in mathematics learning”*. Pendapat tersebut menjelaskan bahwa salah satu pembelajaran yang termasuk implikasi dari pendidikan yaitu matematika.

Menurut Walle et al (2009) matematika didefinisikan sebagai suatu ilmu pola dan memiliki aturannya sendiri. Namun karena adanya stigma tentang matematika sebagai pembelajaran yang sulit, banyak peserta didik memandang pembelajaran matematika sebagai momok (Bond & Chernoff, 2015). Stigma tersebut dapat dihilangkan dengan cara memodifikasi strategi belajar (Indriani, Fitrianti, & Nailah, 2022). Dalam proses modifikasi strategi belajar pada

pembelajaran matematika haruslah disesuaikan dengan perkembangan dan kebutuhan zaman. Seperti pendapat Sumarmo (2005) bahwa peserta didik yang dibekali kemampuan penalaran yang logis, sistematis, terbuka, objektif, dan kritis dalam kegiatan pembelajaran merupakan suatu keharusan dalam memenuhi kebutuhan zaman.

Saat ini zaman telah berkembang dengan pesatnya dimana setiap manusia akan tertinggal jika tetap diam dan tidak meningkatkan kemampuan dirinya. Ada beberapa kemampuan yang perlu dimiliki oleh peserta didik, salah satunya adalah kemampuan kompetitif yang dapat diasah melalui pembelajaran matematika (Rahayu & Kusuma, 2019). Seperti yang dikemukakan oleh Martina, Teguh, & Sukmana (2018) bahwa matematika merupakan salah satu pembelajaran yang memiliki peran penting dalam lingkup pendidikan sekaligus menjadi dasar dalam perkembangan zaman saat ini. Meskipun demikian, dalam suatu pembelajaran di kelas harus memperhatikan kurikulum yang berlaku agar mencapai tujuan pembelajaran.

Pembelajaran saat ini sebagian masih menggunakan kurikulum 2013 revisi yang memiliki tuntutan yang selaras dengan perkembangan zaman salah satunya keterampilan berpikir kritis. Dalam kurikulum 2013 revisi, peserta didik berperan sebagai pusat pembelajaran yang diharapkan dapat aktif di kelas dan guru memiliki peran sebagai pendukung kebutuhan peserta didik (Syalehin, Hartini, & Suriasa, 2015). Agar setiap peran tersebut dapat dijalankan dengan baik maka diperlukan bahan ajar yang sesuai. Menurut Anisah (2017) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa aktivitas belajar peserta didik dapat

ditingkatkan dengan penggunaan sumber belajar berupa buku pelajaran dan internet sehingga pada saat pembelajaran akan lebih terpusat pada peserta didik.

Salah satu sumber belajar yang digunakan selama proses pembelajaran adalah bahan ajar (Tania, 2017). Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang dirancang secara sistematis sesuai dengan kompetensi yang akan dikuasai peserta didik sebagai perencanaan dan penelaah proses pembelajaran (Prastowo, 2013). Menurut Lestari (2013) bahan ajar memiliki beragam jenisnya, yaitu bahan ajar cetak dan non-cetak. Macam-macam bahan ajar cetak, yaitu modul, buku, handout, brosur, dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Kemudian bahan ajar non-cetak seperti kaset, radio, bahan ajar berbasis web atau elektronik. Menurut Sugiyarti, Arif, & Mursalin (2018) guru memiliki tantangan untuk menyeimbangkan tuntutan di era teknologi abad 21 dengan menyiapkan pembelajaran di kelas berbasis teknologi. Maka dari itu dengan adanya tuntutan tersebut sudah selayaknya guru mulai mengembangkan bahan ajar non-cetak seperti *e-modul*.

Modul diartikan sebagai bahan ajar berupa bahan ajar yang tersusun sistematis menggunakan bahasa yang mudah dipahami peserta didik dengan bantuan yang minimal dari guru (Prastowo, 2011). Ada perbedaan antara modul dengan *e-modul*, menurut Wijayanto *e-modul* merupakan bahan ajar yang berisi informasi yang disajikan menggunakan bantuan elektronik seperti *harddisk*, *CD*, disket, *flashdisk* yang dapat dilihat dan digunakan menggunakan komputer atau alat pembaca elektronik lainnya (Priyanthi, Agustini, & Satyadiputra, 2017).

Kelebihan *e-modul* jika dibandingkan dengan modul cetak adalah mudah dalam penggunaannya dan dapat diberikan konten seperti audio, video, animasi, dan fitur lainnya (Rahman, 2021). Selain itu *e-modul* juga berisi materi dan latihan soal dalam penyajian yang beragam yang mendukung materi pembelajaran (Noviyanita, 2019). Penyajian *e-modul* agar lebih memperkaya pengalaman belajar diinovasikan dengan menyisipkan gambar, video, audio, animasi, dan pranala (Depdiknas, 2017). Sebuah *e-modul* memiliki karakteristik interaktif yaitu dapat memunculkan timbal balik antara peserta didik dan bahan ajar yang diberikan (Wirandika, Agustini, & Sindu, 2017).

Untuk membuat *e-modul* yang interaktif dapat menggunakan aplikasi yang terdapat diberbagai platform seperti *canva*, *book creator*, *microsoft office*, *flip book maker*, dan aplikasi lainnya. Aplikasi *canva* menjadi aplikasi yang digunakan oleh beberapa guru dalam membuat *e-modul* karena memiliki keuntungan utama yaitu dapat diakses guru dan peserta didik secara gratis dan tanpa batasan penawaran atau waktu (Switrayni, Wardhana, Irwansyah, & Aini, 2022). Aplikasi *canva* juga terhubung dengan platform lain yang telah digunakan, seperti *Dropbox*, *Google Drive*, dan *Google Classroom* (Canva, 2022). Selain itu, aplikasi *canva* merupakan salah satu aplikasi yang mudah untuk digunakan dalam mendesain dan terdapat desain menarik berupa template, fitur, dan kategori (Rohma & Sholihah, 2021; Puspita et al, 2021). *E-modul* dengan desain yang menarik akan membuat proses pembelajaran lebih bervariasi sehingga memunculkan semangat dan ketertarikan peserta didik (Rahma, 2019). Salah satu pembelajaran yang penting dalam pendidikan dan

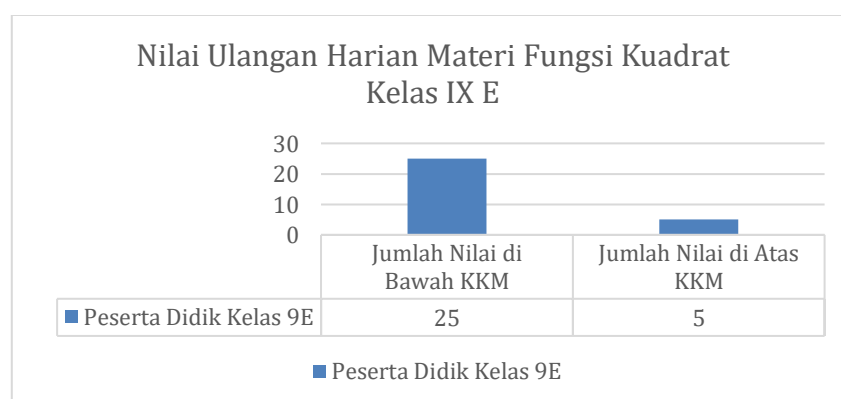
dijadikan pembelajaran wajib oleh pemerintah adalah matematika (Mz, 2013). Fungsi kuadrat merupakan materi yang harus dipelajari sebelum materi matematika lainnya (Lasmi, 2017).

Menurut Julaeha & Kadarisma (2020) materi fungsi kuadrat dalam mempelajarinya membutuhkan kemampuan penalaran sehingga peserta didik dapat menarik sebuah kesimpulan sebagai pemecahan masalah. Sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013 pada Permendikbud No.21 Tahun 2016 bahwa setiap peserta didik dapat memiliki keterampilan dan kemampuan sesuai kompetensi inti. Salah satu usaha yang dapat dilakukan agar peserta didik memiliki minat dalam belajar, paham akan konsep secara mendalam, dan dapat mengembangkan kecakapan matematis adalah dengan menggunakan media pembelajaran dalam hal ini dapat berupa bahan ajar yang bervariasi (Nurdin, et al., 2019). Oleh karena itu, perlu dibuat bahan ajar interaktif berupa *e-modul* agar meningkatkan semangat belajar peserta didik.

Namun demikian, kenyataan di lapangan tidak sesuai dengan tuntutan pendidikan yang tinggi dengan beberapa kendala yang terjadi pada saat pembelajaran. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika kelas IX-E yaitu Bapak Wibowo Ramadhiyanto, S.Pd. pada hari Jum'at, 7 Oktober 2022 diperoleh informasi bahwa pembelajaran dilakukan secara tatap muka di kelas dengan pembatasan penggunaan *gadget*. Pembatasan ini dilakukan karena peserta didik seringkali menyalahgunakan *gadget* untuk kepentingan lain. Kurikulum yang digunakan kelas IX-E masih kurikulum 2013 revisi. Metode pembelajaran yang digunakan yaitu pembelajaran konvensional yang diselengi

dengan pembelajaran kooperatif. Bahan ajar yang digunakan oleh peserta didik berupa buku paket dari pemerintah, *powerpoint*, dan LKPD berupa soal-soal tanpa adanya materi.

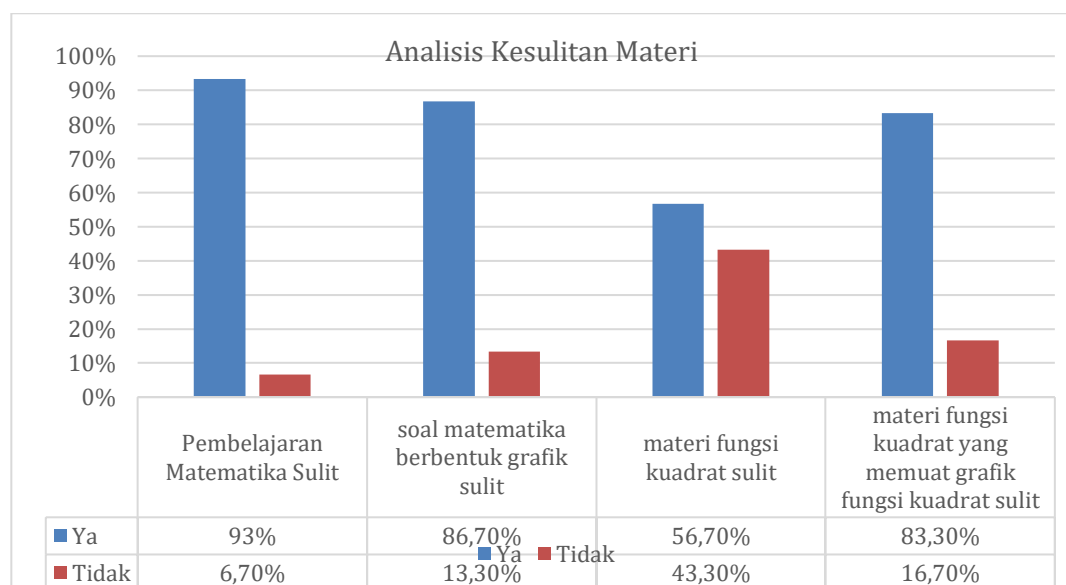
Menurut pendapat Aziz & Hidayati (2020) bahwa masih banyak peserta didik yang memiliki kemampuan penalaran matematis yang rendah terutama pada materi fungsi kuadrat. Hal ini sesuai dengan realita di sekolah karena menurut Bapak Wibowo, bahan ajar berupa *e-modul* belum pernah digunakan untuk pembelajaran di kelas sehingga berpengaruh pada kemampuan penalaran matematis khususnya materi fungsi kuadrat. Hal ini sejalan dengan pendapat Nidiasari, Novaliyosi, & Pamungkas (2016) bahwa salah satu usaha untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis yaitu dengan mengembangkan bahan ajar, misalnya *e-modul*. Kesulitan peserta didik terdapat di bagian langkah-langkah menggambar grafik pada poin mencari titik potong. Hal ini berpengaruh langsung terhadap langkah selanjutnya sehingga mengakibatkan hasil belajar peserta didik menjadi rendah. Berikut ini hasil belajar peserta didik pada materi fungsi kuadrat kelas IX-E SMP Muhammadiyah 9 Yogyakarta :



Gambar I. Hasil Ulangan Harian Fungsi Kuadrat Peserta Didik Kelas IX-E

Berdasarkan gambar I, terdapat 25 peserta didik kelas IX-E belum mencapai nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Dari data tersebut, beliau sangat setuju dan mendukung pengembangan bahan ajar berupa *e-modul* matematika karena dinilai menarik dan inovatif sehingga akan meningkatkan semangat belajar peserta didik dalam pembelajaran matematika.

Selain melakukan wawancara dengan Bapak Wibowo selaku guru pada pembelajaran matematika SMP Muhammadiyah 9 Yogyakarta, peneliti juga menyebarkan angket dan wawancara kepada peserta didik kelas IX-E. Berdasarkan data hasil respon penyebaran angket yang dilakukan pada 8-9 Oktober 2022 melalui google form diperoleh beberapa informasi peserta didik kelas IX-E SMP Muhammadiyah 9 Yogyakarta sebagai berikut.

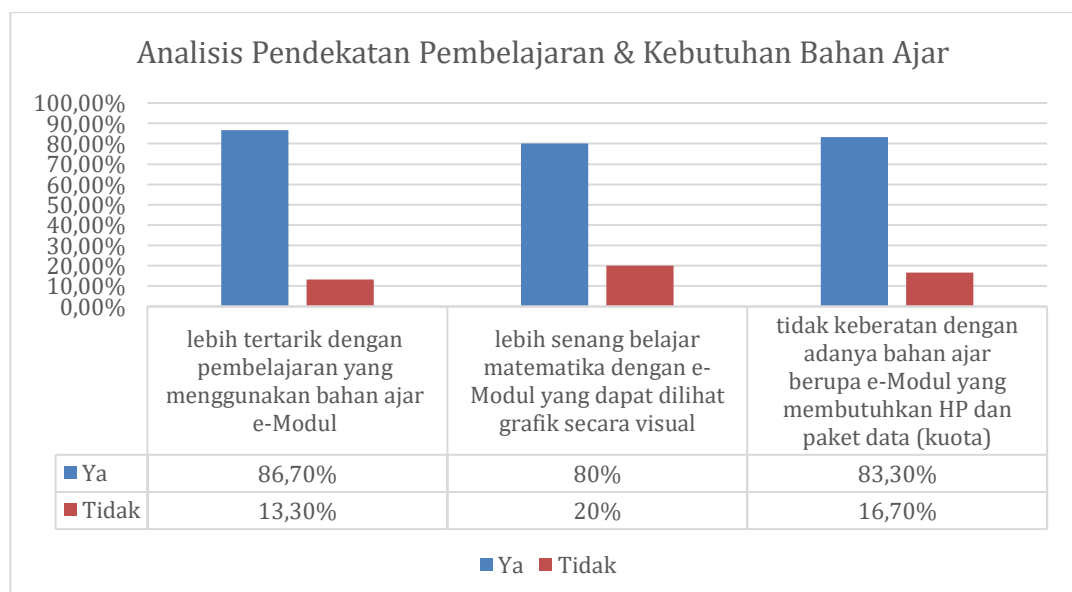


Gambar II. Analisis Kesulitan Peserta Didik Kelas IX-E

Menurut gambar II, sebanyak 93,3% peserta didik kelas IX-E memilih setuju bahwa matematika itu sulit. Kemudian respon peserta didik terkait kesulitan soal matematika berbentuk grafik 86,7% peserta didik sepakat

menjawab ya. Pada respon analisis kesulitan materi pada pertanyaan materi fungsi kuadrat termasuk materi yang sulit, peserta didik sebanyak 56,7 % setuju dengan pernyataan tersebut. Selanjutnya pada pertanyaan fungsi kuadrat yang memuat grafik fungsi kuadrat sulit untuk dipahami, sebanyak 83,3 % peserta didik setuju.

Kemudian untuk memperjelas hasil analisis kesulitan materi melalui pengisian angket oleh peserta didik, peneliti juga melakukan wawancara dengan beberapa peserta didik secara personal. Dari 5 peserta didik yang peneliti wawancarai, sebanyak 4 anak yang merasa kesulitan saat mengerjakan soal pada materi fungsi kuadrat. Menurut mereka bagian yang dirasa sulit adalah pada saat menggambar grafik fungsi khususnya mencari titik potong. Kesulitan tersebut dikarenakan sebagian besar peserta didik belum menguasai dalam menentukan akar-akar persamaan kuadrat. Sedangkan untuk pertanyaan mengenai analisis kebutuhan bahan ajar sebagai berikut.



Gambar III. Analisis Pendekatan Pembelajaran & Kebutuhan Bahan Ajar

Berdasarkan gambar III, hasil respon peserta didik terkait analisis kebutuhan bahan ajar yaitu ketertarikan dalam menggunakan bahan ajar berupa *e-modul* peserta didik sebanyak 86,7% setuju dengan pernyataan tersebut. Kemudian respon peserta didik terhadap pernyataan “Saya lebih senang belajar matematika dengan *e-modul* yang dapat dilihat grafik secara visual (grafik dapat diakses/geser)” sebanyak 80% peserta didik setuju dengan pernyataan tersebut. Pernyataan mengenai penggunaan *gadget* dan paket data dalam mengakses *e-modul*, sebanyak 83,3% peserta didik merasa tidak keberatan akan hal itu.

Setelah melakukan identifikasi masalah dan solusi tersebut, peneliti tertarik untuk mengembangkan *e-modul* pembelajaran matematika yang diharapkan dapat meminimalkan kesulitan peserta didik dalam belajar matematika khususnya pada materi fungsi kuadrat dengan membuat *e-modul* berbantuan aplikasi *canva* yang memuat materi yang detail dan menarik. Maka dari itu peneliti melakukan penelitian tentang **“Pengembangan *E-Modul* Berbantuan Aplikasi *Canva* Pada Materi Fungsi Kuadrat Kelas IX SMP”**

B. Identifikasi Masalah

Menurut uraian latar belakang di atas, maka peneliti dapat mengidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut :

1. Sebagian besar peserta didik merasa bahwa pembelajaran matematika merupakan pembelajaran yang sulit dan membosankan.

2. Peserta didik kesulitan memahami materi fungsi kuadrat khususnya pada saat menggambar grafik fungsi kuadrat. Hal ini diperkuat dengan hasil ulangan harian peserta didik pada materi fungsi kuadrat.
3. Belum terdapat *e-modul* fungsi kuadrat di SMP Muhammadiyah 9 Yogyakarta kelas IX.
4. Guru mengajar menggunakan metode penyampaian yang kurang interaktif serta diberlakukan pembatasan penggunaan *gadget* sehingga peserta didik tidak dapat mencari bahan ajar lain pada saat pembelajaran matematika di kelas. Pembatasan ini dikarenakan penyalahgunaan *gadget* oleh peserta didik saat pembelajaran.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut, peneliti berfokus pada pengembangan *e-modul* berbantuan aplikasi *canva* untuk peserta didik kelas IX SMP pada materi fungsi kuadrat. Penelitian ini dilakukan dengan menguji kelayakan, tidak menguji pengaruh *e-modul* yang dikembangkan terhadap hasil belajar peserta didik.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana proses pengembangan *e-modul* berbantuan aplikasi *canva* pada materi fungsi kuadrat kelas IX SMP?
2. Bagaimana kelayakan pengembangan *e-modul* berbantuan aplikasi *canva* pada materi fungsi kuadrat kelas IX SMP?

E. Tujuan Penelitian

Menurut rumusan masalah diatas, maka tujuan yang akan dicapai pada penelitian ini adalah :

1. Untuk menghasilkan *e-modul* berbantuan aplikasi *canva* pada materi fungsi kuadrat kelas IX SMP.
2. Untuk mengetahui kelayakan *e-modul* berbantuan aplikasi *canva* pada materi fungsi kuadrat kelas IX SMP.

F. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Dalam penelitian dan pengembangan ini produk yang peneliti harapkan adalah terbentuk bahan ajar non-cetak berupa *e-modul*. Spesifikasi produk yang diharapkan, yaitu:

1. Produk yang dikembangkan berupa modul berbentuk elektronik berisi materi fungsi kuadrat untuk peserta didik kelas IX SMP.
2. *E-modul* yang dikembangkan menggunakan aplikasi *canva*.
3. *E-modul* memuat *cover*, Kata Pengantar, Daftar Isi, Glosarium, Pendahuluan, Materi Pembelajaran, Latihan Soal, Rangkuman, Evaluasi, Kunci Jawaban, Daftar Pustaka, dan Lampiran.
4. *E-modul* matematika berbentuk elektronik yang dapat dioperasikan menggunakan *gadget*.

G. Manfaat Pengembangan

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, antara lain :

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan pengetahuan pada bidang pendidikan matematika khususnya pengembangan *e-modul* fungsi kuadrat berbantuan aplikasi *canva*.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi peserta didik :

- 1) Melalui pengembangan *e-modul* fungsi kuadrat ini diharapkan dapat membantu peserta didik dalam memahami materi fungsi kuadrat dengan mudah dan menyenangkan.
- 2) Melalui pengembangan *e-modul* fungsi kuadrat ini diharapkan dapat terbentuk pola pikir yang matematis.

b. Bagi guru:

- 1) Melalui pengembangan *e-modul* fungsi kuadrat ini diharapkan dapat mempermudah guru dalam menyampaikan konsep-konsep grafik fungsi dengan fitur-fitur yang tersedia.
- 2) Melalui pengembangan *e-modul* fungsi kuadrat ini diharapkan guru dapat mengembangkan *e-modul* pembelajaran matematika pada materi lain sebagai bahan ajar peserta didik.

c. Bagi sekolah

Melalui pengembangan *e-modul* fungsi kuadrat ini diharapkan dapat digunakan sebagai penunjang bahan ajar peserta didik dalam pembelajaran.

d. Bagi penulis

Melalui pengembangan *e-modul* fungsi kuadrat ini diharapkan dapat menjadi pengetahuan dan pengalaman baru bagi penulis.

H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Beberapa asumsi dan keterbatasan pengembangan yang ada dalam penelitian pengembangan *e-modul* berbantuan aplikasi *canva* pada materi fungsi kuadrat ini, yaitu sebagai berikut :

1. Asumsi dasar pengembangan

Beberapa asumsi yang melandasi pengembangan *e-modul* berbantuan aplikasi *canva* pada materi fungsi kuadrat adalah:

- a) Sebagian besar peserta didik memiliki ketertarikan pada materi yang ditampilkan secara visual.
- b) Fasilitas *gadget* dan internet memadai baik milik pribadi peserta didik maupun fasilitas dari sekolah berupa komputer dan *wifi*.
- c) Penggunaan *gadget* dan internet sebagai alat pembuka *e-modul* saja sehingga peserta didik tidak perlu menggunakan *gadget* untuk hal lain serta mudah untuk diakses oleh peserta didik dan guru.

2. Keterbatasan Pengembangan

Pada penelitian pengembangan *e-modul* berbantuan aplikasi *canva* pada materi fungsi kuadrat ini memiliki keterbatasan pengembangan, antara lain:

- a) *E-modul* pembelajaran matematika yang peneliti kembangkan hanya pada materi fungsi kuadrat.
- b) Pelaksanaan uji coba *e-modul* hanya bisa dilakukan di kelas IX-E SMP dan kelas yang memiliki materi dan latar belakang peserta didik yang sama.
- c) *E-modul* hanya dapat dioperasikan menggunakan *gadget* dengan minimal sistem operasi tertentu.