

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Pendidikan merupakan suatu usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar serta proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara (Depdiknas, 2003: 2). Adanya pendidikan memberi peran kepada manusia untuk membantu mengatasi permasalahan sehari-hari baik yang terjadi sekarang maupun yang akan datang. Salah satu aspek penting dalam pendidikan tersebut adalah matematika.

Matematika dalam Permendikbudristek (2022: 4) tentang standar isi, merupakan salah satu mata pelajaran yang harus diberikan kepada semua peserta didik disetiap jenjang pendidikan. Kemendikbudristek (2022: 132) menambahkan bahwa matematika membekali peserta didik dalam menciptakan kemampuan berfikir kritis, logis, analitis, sistematis, dan kreatif agar peserta didik memiliki kemampuan dalam memperoleh, mengelola dan memanfaatkan informasi sehingga peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan sehari-hari. Matematika diajarkan dengan tujuan membangun kemampuan peserta didik untuk berpikir kritis, logis, analitis, kreatif, sistematis, cermat, dan tepat, sehingga matematika merupakan pelajaran yang sangat penting bagi peserta didik agar mereka dapat menggunakannya dalam kehidupan sehari-hari.(Gustin et al., 2020: 112).

Namun masih banyak peserta didik menganggap matematika sebagai salah satu pelajaran yang sulit dipahami. Sedangkan pada dasarnya matematika merupakan ilmu yang terstruktur, sehingga dalam belajar matematika untuk memahami suatu konsep siswa harus mengaitkan konsep yang satu dengan konsep yang lainnya (Sumarni, 2016: 84). Selaras dengan Kemendikbudristek (2022: 133) menyatakan bahwa tujuan matematika penting dipelajari agar peserta didik memiliki dan membekali kemampuan dalam pemahaman matematis dan kecakapan prosedural, penalaran dan pembuktian matematis berdasarkan pola dan

sifat, pemecahan masalah matematis, komunikasi dan representasi matematis dalam mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, koneksi matematis, memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Hal tersebut sejalan menurut NCTM, (2000: 4) terdapat 5 kemampuan dalam pembelajaran matematika, antara lain pemecahan masalah (*problem solving*), penalaran dan bukti (*reasoning and proof*), komunikasi (*communication*), koneksi (*connection*), dan representasi (*representation*). Salah satu kemampuan matematika yang perlu dikuasai peserta didik dalam pembelajaran matematika yaitu kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.

Matematika tidak terlepas dari sebuah konsep. Pada umumnya, pembelajaran matematika di sekolah cenderung lebih fokus pada latihan simbol-simbol matematika daripada pemahaman konsep. Pelaksanaan yang dilakukan pendidik dalam pembelajaran cenderung memberikan data langsung serta persiapan dalam mempraktikkan suatu algoritma, sehingga hal tersebut menjadi salah satu penyebab peserta didik lupa dan bingung sangat menghadapi permasalahan yang berbeda. Padahal terdapat pentingnya Pemahaman Konsep Matematis bagi peserta didik untuk menguasai konsep dan materi selanjutnya (Fauziyah et al., 2022: 72). Selaras dengan NCTM (2000: 4) bahwa Pemahaman Konsep Matematis merupakan aspek penting dalam prinsip pembelajaran matematika. Radiusman (2020: 1) menegaskan pemahaman konsep menjadi elemen kunci dalam proses pembelajaran matematika, jika peserta didik mampu menerjemahkan banyak konsep maka peserta didik akan lebih baik dalam memecahkan masalah. Hal ini karena dalam memecahkan masalah memerlukan penerapan ketentuan-ketentuan yang berdasarkan pada konsep-konsep yang telah dipahami, sehingga penting untuk peserta didik menguasai Pemahaman Konsep Matematis.

Pemahaman Konsep Matematis yang dikuasai oleh peserta didik akan membentuk sikap berpikir logis, kreatif, inovatif, dan kritis yang sangat penting dalam pemanfaatan di kehidupan sehari-hari (Nurajijah et al., 2023: 786). Kenyataannya pemahaman peserta didik terhadap konsep matematika tergolong

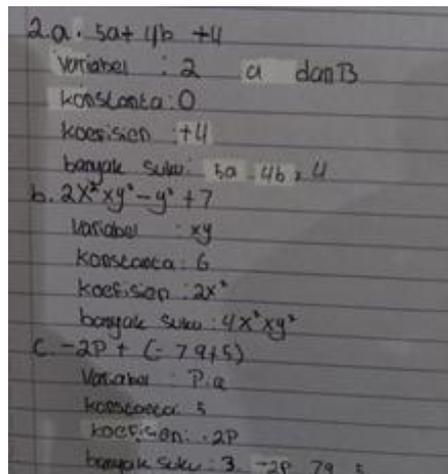
masih rendah. Hal ini berdasarkan data survey *Programme international for student assessment* (PISA) tahun 2022 Indonesia memperoleh perolehan skor 366 dan menempatkan Indonesia pada posisi ke-12 terbawah yang diikuti oleh 81 negara. Skor PISA tersebut mengalami penurunan dengan skor PISA tahun 2018 yang diperoleh Indonesia yaitu 379. Hasil studi menunjukkan bahwa peserta didik memiliki kemampuan masih rendah dalam menjawab soal PISA. Soal-soal PISA tidak hanya menuntut peserta didik dalam penerapan konsep saja, tetapi lebih ke dalam bagaimana mengaplikasikan konsep tersebut dalam berbagai situasi. Artinya, hal ini menunjukkan bahwa tingkat pemahaman konsep peserta didik di Indonesia masih tergolong rendah (Fauziyah et al., 2022: 72).

Hal ini juga dikuatkan dengan dengan kenyataan di lapangan terkait pemahaman konsep peserta didik yang masih rendah. Berdasarkan hasil wawancara kepada pendidik kelas 7 di salah satu sekolah di Kuningan yaitu SMP Negeri 2 Cidahu, menyatakan bahwa Pemahaman Konsep Matematis pada peserta didik masih rendah dan belum berkembang secara optimal dalam pembelajaran, hal ini dilihat berdasarkan pengalaman pendidik selama mengajar, sehingga hal tersebut akan menjadi hambatan bagi peserta didik dalam menguasai materi yang lainnya, karena Pemahaman Konsep Matematis yang baik menjadikan peserta didik tidak hanya sekedar tahu, akan tetapi juga mampu mengungkapkan suatu konsep matematika dalam bentuk lain sehingga akan mampu memecahkan masalah dengan konsep yang dimiliki (Umam & Zulkarnaen, 2022: 4).

Salah satu materi dalam pelajaran matematika yang membutuhkan kemampuan pemahaman konsep yaitu aljabar. Aljabar merupakan materi yang membutuhkan kemampuan pemahaman konsep dalam penyelesaiannya. Selaras dengan (Adhiska et al., 2020: 66) dalam pembelajaran aljabar diperlukan kemampuan memahami simbol-simbol operasi, dan aturan-aturannya dalam menemukan suatu nilai dari suatu yang belum diketahui, penggunaan rumus kuadrat, persamaan dan simbol huruf, sehingga aljabar merupakan materi matematika yang penting untuk dikuasai dan memahami materi aljabar karena merupakan dasar dalam pembelajaran selanjutnya yang dapat memberikan manfaat.

Berdasarkan laporan hasil *the Third International Mathematics and Science Study* bahwa kemampuan peserta didik Sekolah Menengah Pertama di Indonesia dalam mempresentasikan ide atau konsep matematis salah satunya pada materi aljabar tergolong rendah (Rosmawati & Sritresna, 2021: 276). Permasalahan ini juga ditemukan di SMP Negeri 2 Cidahu diantaranya masih adanya peserta didik yang melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal aljabar pada materi bentuk aljabar karena kurangnya pemahaman konsep yang baik dimilikinya.

Hal ini berdasarkan analisis jawaban yang dilakukan oleh peneliti terhadap penyelesaian soal yang diberikan kepada peserta didik terkait soal bentuk aljabar untuk mengetahui Pemahaman Konsep Matematis yang dimiliki. Pengambilan data jawaban peserta didik yang dilakukan pendidik dilakukan di SMP Negeri 2 Cidahu di salah satu kelas VII yang dipilih sesuai dengan kebijakan dari pendidik yaitu kelas VIIA. Hasil jawaban peserta didik menunjukkan masih banyak peserta didik tidak memahami konsep tentang materi bentuk aljabar yang telah diajarkan oleh pendidik. Mereka menyatakan bahwa mereka hanya menghafal materi tanpa memahami konsep yang disampaikan oleh pendidik. Hal ini terlihat berdasarkan salah satu jawaban peserta didik pada salah satu soal pada **Gambar 1.1**.



Gambar 1.1 Salah Satu Jawaban Peserta Didik

Gambar 1.1 menunjukkan fakta di lapangan bahwa kurangnya peserta didik dalam pemahaman konsep pada materi bentuk aljabar salah satunya mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan sifat tertentu pada unsur-unsur bentuk aljabar, sehingga peserta didik mengalami kesulitan dan keliru dalam

mengidentifikasi antara koefisien, variabel, konstanta, suku pada bentuk aljabar. Hal ini dikarenakan peserta didik hanya menghafal materi dan tidak memahami konsep pada materi.

Fakta di lapangan juga menyatakan peserta didik kurang dalam mengoperasikan bentuk aljabar, berdasarkan data yang diperoleh, peserta didik kesulitan dan keliru dalam penjumlahan, pengurangan dalam tanda negatif atau positif dan kesalahan dalam menjumlahkan atau mengurangkan suku aljabar yang tidak sesuai dengan prosedur. Hal ini terlihat juga pada jawaban salah satu peserta didik yang disajikan pada **Gambar 1.2**.

Jawaban!

$$5.4 \quad 8x + (-32y) + 12y^2 - (-23y)$$

$$= 8x + 12y^2 - (-32y) - (-23y)$$

$$= 20y^2 - 11y$$

$$= 9y$$

Proses pengerjaan yang tidak sesuai prosedur

Gambar 1.2 Salah Satu Jawaban Peserta Didik

Berdasarkan **Gambar 1.2** pada jawaban salah satu peserta didik pada penyelesaiannya menunjukkan bahwa peserta didik melakukan kesalahan operasi pada bentuk aljabar, yaitu kesalahan dalam melakukan operasi penjumlahan atau pengurangan pada tanda negatif atau positif, kesalahan dalam mengelompokkan dan mengoperasikan suku sejenis pada bentuk aljabar, sehingga hal tersebut mengakibatkan salahnya penyelesaian dengan benar yang diperoleh peserta didik karena kurangnya Pemahaman Konsep Matematis yang dimilikinya. Selaras dengan fakta di lapangan diperoleh bahwa masih rendahnya pemahaman konsep peserta didik pada materi bentuk aljabar. Hal ini selaras menurut Handayani, Yekti & Aini (2019: 576) menyatakan bahwa seseorang yang tidak memiliki Pemahaman Konsep Matematis yang baik, maka seseorang tersebut akan mengalami kesulitan dalam menyelesaikan suatu permasalahan dan kesulitan dalam menguasai kemampuan matematika yang akan dipelajari selanjutnya.

Permasalahan ini juga sejalan dengan hasil wawancara kepada pendidik bahwa peserta didik mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal aljabar disebabkan oleh kurangnya pemahaman konsep dalam operasi perkalian, penjumlahan, pengurangan dalam bilangan bulat, membedakan antara unsur-unsur dalam aljabar sehingga hal tersebut menjadi suatu masalah bagi peserta didik untuk memahami materi selanjutnya karena kurangnya konsep dasar pada aljabar. Hal ini juga sejalan hasil analisis penelitian yang dilakukan oleh (Hayati & Marlina, 2021: 833) yang menyatakan bahwa pemahaman konsep yang dimiliki peserta didik pada penyelesaian materi bentuk aljabar tergolong rendah dan mengalami kesulitan dalam membedakan unsur-unsur yang ada dalam bentuk aljabar seperti variabel, koefisien, dan konstanta, kesusahan bila mensubstitusikan persamaan yang sudah diketahui, dan kesulitan dalam operasi hitung dalam bentuk aljabar.

Berdasarkan diketahui bahwa pendidik selama ini hanya menggunakan bahan ajar berupa buku cetak yaitu buku paket yang disediakan oleh pemerintah. Sebenarnya buku cetak yang disediakan cukup memadai, tetapi karakteristik matematika yang bersifat abstrak tidak dapat disajikan hanya dengan buku paket karena kemampuan peserta didik berbeda, sehingga kegiatan pembelajaran terkesan membosankan dan jenuh serta membuat peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami setiap konsep didalamnya. Hal ini sejalan dengan (Radiusman, 2020: 3) penyebab dari kurangnya peserta didik dalam mengembangkan konsep yaitu pengajaran yang dilakukan bersifat membosankan dan monoton. Salah satunya kurang menariknya bahan ajar yang digunakan pendidik dalam pembelajaran. Hal ini ditemukan juga di sekolah penelitian bahwa dalam pembelajaran pendidik menggunakan bahan ajar berupa buku paket yang disediakan oleh pemerintah.

Berdasarkan wawancara kepada peserta didik terkait proses pembelajaran yang berlangsung, peserta didik menyatakan bahwa proses pembelajaran yang dilakukan oleh pendidik yaitu pendidik memberikan materi berdasarkan buku paket kepada peserta didik untuk menuliskan di papan tulis dan peserta didik lainnya menuliskan kembali di buku catatannya dan peserta didik juga mengakui

kesulitan dalam mempelajari materi yang sulit pada saat pendidik menyampaikan materi melalui buku paket, hal ini dikarenakan bahwa buku paket menggunakan bahasa yang sulit dipahami oleh peserta didik sehingga membuat peserta didik menjadi malas dan bosan dalam pembelajaran, selain itu peserta didik juga menyatakan bahwa mereka merasa jenuh disaat pembelajaran karena bahan ajar yang digunakan pendidik kurang menarik, mereka menyatakan lebih menyukai bahan ajar yang memiliki video pembelajaran didalamnya.

Tentunya perlu ada solusi dari permasalahan di atas, salah satu cara yang dapat dilakukan oleh pendidik yaitu mengembangkan bahan ajar yang dapat menarik minat peserta didik untuk belajar menggunakan bahan ajar tersebut (Haryanti, Fhina & Saputro, 2016: 148). Pengembangan bahan ajar perlu dilakukan agar terciptanya pembelajaran yang efektif dan efisien. Perkembangan teknologi memungkinkan pendidik untuk mengubah format bahan ajar dari bahan ajar cetak menjadi bentuk digital salah satu bahan ajar tersebut yaitu *e-modul*. (Laili et al., 2019:308-309) keunggulan *e-modul* dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi pembelajaran meliputi penggunaan kertas yang berkurang dalam pembelajaran, penyajian materi secara sistematis dalam *e-modul* dengan menggunakan bahasa yang mudah dipahami peserta didik, selain itu *e-modul* juga memfasilitasi peserta didik untuk belajar secara mandiri dan dapat mengukur tingkat pemahamannya sendiri, dalam *e-modul* terdapat tujuan akhir yang harus mereka kuasai untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

E-modul merupakan modul bagian dari pembelajaran berbasis elektronik dalam bentuk digital yang terdiri dari teks, gambar, atau keduanya yang dapat digunakan peserta didik dimana dan kapanpun. Wulandari et al., (2023: 24800) menyatakan *e-modul* merupakan penyajian bahan belajar dalam format elektronik dengan tautan (*link*) , serta dilengkapi video tutorial dan animasi sehingga menjadikan materi yang disampaikan lebih mudah dipahami.

Penyajian materi dalam *e-modul* yang disertai dengan video pembelajaran, tautan (*linki*) dapat memotivasi peserta didik dalam memahami materi sehingga hal ini dapat membantu peserta didik dalam meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis. Pemanfaatan *e-modul* dapat membuat proses belajar lebih menarik

dalam penyampaian pesan melalui gambar, video, audio, dan animasi, sehingga hal ini dapat memudahkan peserta didik dalam memahami materi dibandingkan dengan bahan ajar yang cenderung monoton sehingga mempengaruhi pemahaman peserta didik dalam materi, salah satunya aljabar. Selaras dengan Sri et al., (2020: 435) bahwa *e-modul* dapat dijadikan sebagai salah satu sumber belajar baru bagi peserta didik yang tidak hanya menyajikan dalam bentuk tulisan saja, tetapi juga menggunakan beberapa metode penyampaian materi yang selanjutnya dapat meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajar peserta didik.

Pembuatan dalam sebuah *e-modul* tentunya diperlukan dukungan dari suatu software atau aplikasi khusus. Salah satunya perangkat yang digunakan dalam pengembangan *e-modul* pada penelitian ini adalah *Canva*. *Canva* merupakan sebuah aplikasi pendukung dalam pembuatan *e-modul* yang tidak hanya terapkan kepada tulisan saja, tetapi di dalam aplikasi ini pembuatan *e-modul* dapat disajikan didalamnya berupa video tutorial, animasi, audio, gambar, sehingga penyajian *e-modul* lebih menarik (Tambunan & Tambunan, 2023: 1031).

Alfian et al., (2022: 76) *canva* merupakan sebuah *tools* yang memiliki fitur dalam pembuatan modul audio visual sehingga menarik peserta didik dalam belajar dan memberikan kemudahan peserta didik dalam memahami materi yang disajikan oleh pendidik. (Tambunan & Tambunan, 2023: 1032) *canva* merupakan alternatif yang dijadikan dalam pembuatan modul elektronik dengan fitur animasi bergerak, penambahan link video, sehingga pembuatan modul elektronik lebih menarik. Oleh karena itu, *e-modul* dapat menjadi bahan ajar yang penting dalam mendukung proses pembelajaran yang efektif dengan dilengkapi berupa video, atau tautan berupa link pembelajaran yang menjadikan *e-modul* menarik.

Adapun hasil penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian ini yaitu (Maulina & Yuzianah, 2023: 35). Hasil penelitian tersebut adalah produk *e-modul* yang memanfaatkan *web canva* menghasilkan sebuah produk yang mampu membantu peserta didik meningkatkan pemahaman materi.

Penelitian lain sebelumnya yang dilakukan oleh (Widyawati, 2024: 882-883) menunjukkan hasil penelitian terhadap efektivitas *e-modul* berbasis flip PDF Professional menunjukkan efektivitas hasil kelas eksperimen dengan *effect size*

1,84 > 0,8 dengan kategori tinggi, maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan *e-modul* flip PDF Profesional memberikan efek terhadap pemahaman konsep peserta didik. Selain itu *e-modul* lebih praktis dan menyenangkan untuk digunakan selama proses pembelajaran.

Berdasarkan pemaparan permasalahan di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa kemampuan pemahaman konsep peserta didik pada materi aljabar masih rendah dan bahan ajar yang digunakan pendidik selama proses pembelajaran monoton. Bahan ajar yang monoton membuat peserta didik merasa bosan dan mengalami kesulitan dalam memahami konsep materi bentuk aljabar. Perkembangan teknologi yang pesat menjadikan peluang bagi pendidik untuk mengubah bahan ajar agar lebih menarik dan melihatnya peluang aplikasi *canva* yang dapat membantu dalam pembuatan bahan ajar berupa *e-modul*, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan *E-modul* Berbasis *Canva* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Pada Materi Bentuk Aljabar”

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan penjelasan latar belakang yang telah diberikan sebelumnya, identifikasi masalah dapat disusun sebagai berikut:

1. Bahan ajar yang digunakan pendidik dalam pelajaran matematika hanya menggunakan buku cetak berupa buku paket yang disediakan pemerintah yang sifatnya kurang menarik bagi peserta didik.
2. Belum adanya *e-modul* yang diterapkan dalam pembelajaran matematika.
3. Rendahnya Pemahaman Konsep Matematis peserta didik pada materi bentuk aljabar.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan uraian identifikasi masalah di atas penelitian ini difokuskan sebagai berikut:

1. *E-modul* yang dikembangkan pada penelitian ini terbatas pada materi bentuk aljabar.

2. Penelitian ini difokuskan pada masalah Pemahaman Konsep Matematis peserta didik pada materi bentuk aljabar dan penggunaan bahan ajar yang belum optimal bagi peserta didik yang menimbulkan kesulitan memahami materi pembelajaran, sehingga pembatasan dalam penelitian ini adalah mengembangkan *e-modul* berbasis *canva* untuk meningkatkan kemampuan Pemahaman Konsep Matematis peserta didik pada materi bentuk aljabar.

D. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang dapat disajikan pada penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana prosedur pengembangan *e-modul* berbasis *canva* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep peserta didik pada materi bentuk aljabar?
2. Bagaimana kevalidan hasil *e-modul* berbasis *canva* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep peserta didik pada materi bentuk aljabar?
3. Bagaimana kepraktisan *e-modul* berbasis *canva* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep peserta didik pada materi bentuk aljabar?
4. Bagaimana peningkatan kemampuan pemahaman konsep peserta didik pada materi bentuk aljabar dengan penggunaan *e-modul* berbasis *canva*?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka dapat peneliti merumuskan tujuan penelitian ini, yaitu:

1. Mendeskripsikan prosedur dalam mengembangkan *e-modul* berbasis *canva* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep peserta didik pada materi bentuk aljabar.
2. Mengetahui kevalidan hasil pengembangan *e-modul* berbasis *canva* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep peserta didik pada materi bentuk aljabar.
3. Mengetahui kepraktisan hasil pengembangan *e-modul* berbasis *canva* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep peserta didik pada materi bentuk aljabar.

4. Mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman konsep peserta didik pada materi bentuk aljabar dengan penggunaan *e-modul* berbasis *canva*.

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis yang diharapkan pada penelitian ini yaitu dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang pengembangan *e-modul*, yang kemudian dapat menjadi referensi atau acuan dalam penelitian dan pengembangan bahan ajar berupa *e-modul* untuk meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis selanjutnya.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Peserta didik

- 1) Membantu peserta didik dalam memahami materi bentuk aljabar yang lebih baik melalui *e-modul* yang menarik karena pada sebuah *e-modul* yang dikembangkan ini adanya video, audio, gambar, ataupun link pembelajaran yang memudahkan peserta didik dalam belajar sehingga berimbas pada tingkat Pemahaman Konsep Matematis peserta didik yang lebih baik.
- 2) Membantu meningkatkan motivasi belajar matematika melalui penggunaan *e-modul* pembelajaran.
- 3) Membantu meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis peserta didik melalui penggunaan *e-modul* dalam pembelajaran.

b. Bagi Pendidik

- 1) *E-modul* berbasis *canva* dapat dijadikan sebagai penyediaan bahan ajar yang inovatif untuk mengajarkan pembelajaran matematika.
- 2) Membantu pendidik dalam mengutarakan konsep matematika dengan cara yang menyenangkan bagi peserta didik.
- 3) Pengembangan yang dihasilkan sebagai dukungan dalam meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis peserta didik pada materi bentuk aljabar.
- 4) Memotivasi pendidik dalam mengembangkan *e-modul* pada bahasan materi yang lainnya.

c. Bagi sekolah

Manfaat bagi sekolah dalam penelitian ini yaitu sebagai masukan dalam pembelajaran matematika khususnya pada materi bentuk aljabar.

d. Bagi peneliti

Manfaat bagi peneliti adalah sebagai pengalaman berharga bagi calon pendidik yang selanjutnya digunakan sebagai wawasan dalam proses pembelajaran.