

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pendidikan adalah salah satu aspek penting sebagai sarana siswa dalam mengembangkan potensi yang dimilikinya, baik dalam bidang spiritual keagamaan, pengendalian diri, kecerdasan moral, menguasai ilmu pengetahuan, dan keterampilan yang dimilikinya untuk bangsa maupun masyarakat yang diperoleh melalui kegiatan pembelajaran. Pendidikan berperan besar bagi manusia karena dalam pelaksanaan kehidupan tidak terlepas dari penerapan ilmu. Pada Pasal 3 dalam undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 yang memaparkan terkait Sistem Pendidikan Nasional, ditegaskan dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa bahwa fungsi pendidikan nasional ialah membentuk watak dan mengembangkan kemampuan serta peradaban bangsa yang bermartabat, dengan tujuan agar potensi peserta didik berkembang dan dapat tumbuh menjadi manusia yang bertakwa dan beriman terhadap Tuhan Yang Maha Esa, sehat, berakhlak mulia, cakap, berilmu, mandiri, kreatif, dan menjadi warga negara dengan sikap bertanggung jawab juga demokratis (Pelawi, 2021: 562). Sehingga, pengembangan pendidikan yang maksimal dalam meningkatkan mutu pendidikan menjadi suatu hal yang sangat penting.

*Sustainable Development Goals* (SDGs) yang merupakan tujuan pembangunan berkelanjutan berdasarkan arahan dari Forum PBB yang telah disepakati beberapa pimpinan negara termasuk Indonesia sejak 2 Agustus 2015 menyatakan “Pendidikan bermutu” sebagai salah satu tujuan yang ingin dituju pada 2030 (Albana & Syahr, 2021: 2010). Pendidikan menjadi tolak ukur bagi masyarakat Indonesia untuk meningkatkan kesejahteraan hidup seluruh lapisan masyarakat mengikuti kurikulum pendidikan yang dilaksanakan. Oleh karena itu, pembaruan dalam dunia pendidikan terus dilakukan sembari mengikuti perkembangan zaman yaitu dengan semakin bervariasi dalam kegiatan pembelajaran dan mengembangkan kurikulum (Setiawati, 2022: 3).

Pada Pasal 1 Bab 1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional menjelaskan pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan 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. Dari berbagai pengertian pendidikan, dapat diketahui bahwa pendidikan memiliki tujuan yang beragam.

Salah satu cara untuk mencapai tujuan pendidikan yang beragam tersebut adalah melalui pendidikan formal. Pendidikan formal merupakan pendidikan yang diperoleh di tingkat sekolah. Di Indonesia tingkatan sekolah yang wajib di ikuti yaitu mulai dari Sekolah Dasar hingga Sekolah Menengah Atas. Saat menempuh pendidikan di tingkat sekolah sudah banyak mata pelajaran yang di ikuti oleh peserta didik dan salah satunya adalah pelajaran matematika.

Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan berargumentasi, memberikan kontribusi dalam penyelesaian masalah sehari-hari dan dalam dunia kerja, serta memberikan dukungan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Dewi & Agustika, 2020: 205). Oleh sebab itu, pembelajaran matematika sangatlah penting untuk dilakukan. Karena pentingnya matematika maka terdapat beberapa kompetensi yang harus dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika.

Menurut *National Council of Teacher Mathematics* atau NCTM (2000) (dalam Indriana & Maryati, 2021: 542) terdapat lima kompetensi pembelajaran matematika, yaitu: pemecahan masalah matematis (*mathematical problem solving*), komunikasi matematis (*mathematical communication*), penalaran matematis (*mathematical reasoning*), koneksi matematis (*mathematical connection*), dan representasi matematis (*mathematical representation*). Kelima kompetensi tersebut sangat diperlukan untuk kehidupan siswa sehingga menjadi warga negara yang kreatif dan bermanfaat sesuai dengan tujuan pendidikan nasional (Winarsih & Mampouw, 2019: 250).

Pada kenyataannya tidaklah mudah untuk menguasai kelima kompetensi tersebut. Salah satu kompetensi pembelajaran matematika yang menjadi permasalahan pada saat ini adalah kompetensi pemecahan masalah matematis. Kemampuan pemecahan masalah tidak saja menuntut siswa untuk menyelesaikan masalah dengan cara biasa sesuai dengan rumus yang ada, tetapi lebih pada kemampuan untuk melakukan penyederhanaan, modelling, menemukan konsep melalui pemodelan dan menggunakan konsep untuk menyelesaikan masalah yang lebih kompleks (Rinaldi & Afriansyah, 2019: 11).

Menurut Russefendi (dalam Indriana & Maryam, 2021: 543), beberapa alasan mengapa siswa perlu dilatih menyelesaikan persoalan yang berupa pemecahan masalah: (1) dapat menimbulkan keingintahuan dan adanya motivasi, menumbuhkan sifat kreatif, (2) disamping memiliki pengetahuan dan keterampilan (berhitung dan lain-lain), disyaratkan adanya kemampuan untuk terampil membaca dan membuat pernyataan yang benar, (3) dapat menimbulkan jawaban yang asli, baru, khas, beraneka ragam, dan dapat menambah pengetahuan baru, (4) meningkatkan aplikasi dari ilmu pengetahuan yang sudah diperolehnya, (5) mengajak siswa memiliki prosedur penyelesaian masalah, mampu membuat analisis, sintesis, dan evaluasi terhadap hasil pemecahannya, (6) merupakan kegiatan yang penting bagi siswa, yang (bila diperlukan) dapat melibatkan banyak bidang studi ataupun pelajaran lain di luar pelajaran sekolah, dapat merangsang siswa untuk menggunakan segala kemampuannya.

Namun kenyataannya banyak siswa yang belum menguasai dan mencapai kriteria kemampuan pemecahan masalah terutama dalam pembelajaran matematika. Salah satu faktornya adalah kesulitan membaca permasalahan matematika. Siswa cenderung membaca langsung materi matematika, namun tidak memahami apa yang sedang dibacanya (Nisa & Wandani, 2023: 244). Faktor lainnya berasal dari bahan ajar yang digunakan ketika pembelajaran. Pada era digital ini, materi pendidikan cetak mulai tergantikan oleh materi pendidikan yang lebih praktis, inovatif dan dapat dibawa kemana saja. Kemajuan teknologi menjadikan masyarakat semakin kreatif dengan tujuan mempermudah kehidupan sehari-hari. Kekreatifan guru dalam menyajikan pembelajaran juga menjadi hal yang penting dalam kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa didukung oleh hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Sriwahyuni & Maryati (2022: 340) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada soal statistika bahwa pada indikator pertama persentase kesalahan siswa sebesar 19% artinya subjek melakukan kesalahan dalam mengerjakan soal statistika hanya sedikit. Sedangkan pada indikator kedua, ketiga dan keempat persentase kesalahan siswa melebihi 50% yang artinya subjek masih banyak sekali melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal statistika terutama pada indikator 2, 3, dan 4 dan dapat disimpulkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah.

Hasil penelitian tersebut berbanding lurus dengan hasil observasi yang peneliti lakukan. Peneliti melakukan observasi pada 28 Maret 2024 dengan subjek penelitian adalah kelas VIII-7 SMP Negeri 1 Patumbak. Instrumen soal yang digunakan adalah dengan menggunakan indikator pemecahan masalah matematis Polya yaitu : memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana, dan melakukan pengecekan kembali terhadap semua yang telah dikerjakan.

Berikut soal tes kemampuan awal yang peneliti berikan kepada siswa.

- a. Aldi adalah seorang olahragawan. Ia diminta oleh pelatihnya untuk berlari mengelilingi suatu lapangan dengan jarak yang harus terpenuhi sejauh 800 m, namun lapangan yang ia gunakan untuk berlari hanya memiliki panjang 12 m dan lebar 8 m.

Berdasarkan informasi diatas jawablah pertanyaan berikut.

- a. Tuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam permasalahan diatas.
- b. Tuliskan rumus yang digunakan untuk mencari berapa banyak putaran yang harus Aldi lakukan.
- c. Berdasarkan rumus yang Anda tulis sebelumnya, hitunglah berapa banyak putaran yang harus Aldi lakukan.
- d. Berdasarkan hasil perhitungan yang Anda peroleh, maka bagaimana cara Anda membuktikan jawaban tersebut benar ?

- b. Pak Rahmat ingin mengetahui keliling dari taman yang ia miliki, tetapi Pak Rahmat hanya mengetahui bahwasannya taman yang ia miliki berbentuk persegi dengan luas  $64 \text{ m}^2$ .

Berdasarkan informasi diatas jawablah pertanyaan berikut :

- Tuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam permasalahan diatas.
- Tuliskan rumus yang digunakan untuk mencari keliling dari taman tersebut.
- Berdasarkan rumus yang Anda tulis sebelumnya, hitunglah berapakah keliling taman tersebut.
- Berdasarkan hasil perhitungan yang Anda peroleh, maka bagaimana cara Anda membuktikan jawaban tersebut benar .

Berikut adalah jawaban yang diberikan oleh siswa terhadap soal yang telah diberikan.

① a. Diketahui = • Lari sejauh 800 m  
• Panjang lapangan = 12 m  
• Lebar lapangan = 8 m  
Ditanya = Dengan ukuran lapangan yang ada berapa kali putaran supaya 800 m ?

b. Rumus  
~~lapangan~~ Keliling lapangan =  $2(P+l)$  dan Keliling + keliling + ... = 800m

c. Hibung  
Keliling lapangan =  $2(12+8)$  dan  $40+40+40+40+40+40+40+40$   
 $= 2(20)$   
 $= 40 \text{ m}$

d.

Gambar 1.1 Jawaban Siswa nomor 1

② a. Diketahui = • Taman dengan bentuk persegi panjang  
• Luas taman =  $64 \text{ m}^2$   
Ditanya = Berapa kelilingnya ?

b. Rumus  
Keliling =  $2(P+l)$

Gambar 1.2 Jawaban Siswa nomor 2

**Tabel 1.1** Jawaban Siswa dan Kesalahan dalam Indikator Pemecahan Masalah

No	Indikator Pemecahan Masalah	Kesalahan Siswa
1	a. Pemahaman terhadap Masalah	Siswa dapat memahami apa yang diketahui dan ditanya pada soal.
	b. Perencanaan Penyelesaian Masalah	Siswa hanya dapat menyatakan perencanaan awal saja namun tidak dapat menyatakan ataupun perencanaan selanjutnya.
	c. Melaksanakan Rencana Penyelesaian	Siswa dapat melaksanakan penyelesaian awal saja, namun tidak dapat menyelesaikan jawaban menuju solusi akhir.
	d. Meninjau kembali Jawaban	Siswa sama sekali tidak mengerjakannya.
2	a. Pemahaman terhadap Masalah	Siswa dapat memahami apa yang diketahui dan ditanya pada soal.
	b. Perencanaan Penyelesaian Masalah	Siswa hanya dapat menyatakan perencanaan awal saja namun tidak dapat menyatakan ataupun perencanaan selanjutnya.
	c. Melaksanakan Rencana Penyelesaian	Siswa sama sekali tidak mengerjakannya.
	d. Meninjau kembali Jawaban	Siswa sama sekali tidak mengerjakannya.

Berdasarkan hasil pengerjaan yang telah dilakukan oleh 23 orang siswa dari kelas VIII-7 yang hadir pada saat itu, maka diperoleh persentase kesalahan pada tiap indikator pemecahan masalah matematis. Pada soal nomor 1, persentase kesalahan siswa untuk indikator a sebesar 30%, kemudian untuk indikator b sebesar 78%, indikator c sebesar 87% dan indikator d sebesar 91%. Selanjutnya untuk soal nomor 2, persentase kesalahan siswa untuk indikator a sebesar 22%, indikator b sebesar 74%, indikator c sebesar 82%, dan indikator d sebesar 91%.

Berdasarkan persentase tersebut dapat kita lihat bahwa siswa memang cukup mampu dalam menyelesaikan soal pada indikator pertama. Namun pada indikator kedua sampai keempat terlihat adanya peningkatan yang signifikan terhadap kesalahan yang dilakukan siswa pada pengerjaan soal yang diberikan. Hal ini memperlihatkan adanya suatu masalah terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. Siswa masih belum mampu menguasai setiap indikator pemecahan masalah yang ada.

Salah satu penyebab hal tersebut berkaitan dengan kegiatan belajar mengajar yang dilakukan di sekolah. Berdasarkan hasil wawancara yang peneliti lakukan dengan salah satu guru matematika yang ada di sekolah tersebut, guru mengatakan bahwasannya saat ini strategi pembelajaran yang dilakukan ketika mengajar adalah strategi konvensional, yaitu dimana proses pembelajaran masih didominasi oleh guru sebagai pemberi informasi utama. Guru secara langsung memberikan penjelasan, konsep-konsep, dan contoh terhadap materi yang sedang diajarkan. Hal ini mengakibatkan siswa kurang berperan aktif dalam pembelajaran.

Selain itu permasalahan lainnya adalah kesulitan siswa dalam memecahkan permasalahan yang ada didalam soal. Siswa cenderung dapat menjawab soal jika soal yang diberikan adalah soal yang langsung berbentuk angka dan jelas diketahui apa yang ditanyakan pada soal. Namun siswa akan kesulitan jika soal yang diberikan adalah soal berbentuk cerita ataupun soal yang sudah dimodifikasi menjadi bentuk cerita. Kemampuan pemecahan masalah dan menafsirkan soal menjadi salah satu hal yang membuat hasil jawaban siswa bernilai rendah. Terkadang siswa juga sering terlupa untuk memastikan kembali jawaban yang sudah ia berikan sehingga sering terdapat kekeliruan dalam jawaban yang diberikan.

Penyebab lainnya juga berasal dari bahan ajar yang digunakan oleh guru. Dalam kegiatan pembelajaran guru hanya menggunakan buku paket matematika yang diberikan oleh sekolah. Guru mengatakan bahwasannya minat siswa dalam membaca buku pelajaran matematika sangatlah rendah, terbukti ketika guru memberikan tugas untuk mempelajari materi matematika dengan membaca buku paket, hampir keseluruhan dari siswa tidak membacanya.

Hal itu disebabkan karena siswa tidak paham terkait apa yang dibacanya, dan guru juga menyatakan bahwasannya kemampuan belajar mandiri siswa masih rendah. Kurang maksimalnya penggunaan TIK dalam menciptakan bahan ajar pembelajaran interaktif dengan menggunakan pendekatan yang inovatif untuk menarik perhatian siswa terhadap pembelajaran matematika juga merupakan salah satu yang menyebabkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Padahal siswa sudah mempunyai *smartphone*, serta sekolah juga telah mempunyai fasilitas *wifi*.

Berdasarkan kenyataan tersebut, perlu solusi untuk mengatasi permasalahan siswa dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis. Salah satu solusi yang dapat dilakukan adalah dengan menggunakan pendekatan pembelajaran STEAM (*Sains, Technology, Engineering Art, Mathematic*). Pendekatan STEAM dapat mengubah keantusiasan siswa dalam belajar matematika dengan menyajikan konteks dunia nyata yang melibatkan aspek ilmu pengetahuan, teknologi, rekayasa, seni, dan matematika. Dalam lingkungan yang terintegrasi seperti itu, siswa dapat melihat bagaimana matematika digunakan dalam situasi nyata, mendorong mereka untuk mengaplikasikan konsep matematika dalam pemecahan masalah yang relevan. Selain itu, pendekatan STEAM sering kali melibatkan proyek kolaboratif yang memerlukan pemikiran kreatif, analitis, dan solutif, yang semuanya merupakan keterampilan yang sangat penting dalam memecahkan masalah matematis. Pendekatan ini mendorong peserta didik untuk menjadi pemecah masalah dengan pemikiran yang terintegrasi, sehingga pada akhirnya akan menjadikan mereka mampu bersaing di era ekonomi baru yang berbasis pengetahuan (Hasanah, 2019: 2).

Di era digital ini, teknologi menjadi salah satu hal yang selalu berdampingan dalam kehidupan. Teknologi juga sering dikembangkan dalam pendidikan sebagai sarana pembelajaran (Habib dkk, 2020: 26). Materi pendidikan cetak mulai tergantikan oleh materi yang lebih praktis dan dapat dibawa kemana saja. Kemajuan teknologi menjadikan masyarakat semakin kreatif. Jika teknologi dimanfaatkan secara tepat maka dapat memperluas, memperkuat, dan meningkatkan mutu pendidikan. Salah satu peran teknologi dalam pendidikan adalah dalam bentuk bahan ajar elektronik yang salah satunya adalah *e-modul*.

*E-modul* adalah salah satu jenis bahan ajar interaktif yang dilengkapi dengan multimedia seperti gambar animasi, video pembelajaran, dll. Gambar hidup yang mendekati keadaan nyata membantu siswa lebih mudah memahami materi pembelajaran. Proses pembelajaran lebih menarik dengan adanya media pembelajaran yang mengkombinasikan tampilan dengan berbagai fitur gambar dan animasi. Modul elektronik atau yang sering disebut *e-modul* juga merupakan bahan belajar mandiri yang disajikan dalam format elektronik yang sistematis dan juga runtut (Astuti & Riefani, 2022: 95). *E-modul* biasanya diakses melalui internet.



Modul elektronik dibuat tanpa mengurangi struktur isi modul konvensional, dilengkapi dengan audio visual, video, dan animasi, sehingga peserta didik memperoleh pengayaan materi dan pengalaman belajar. Dengan adanya modul elektronik ataupun yang disebut sebagai *e-modul* ini siswa akan lebih percaya diri dalam mempelajari langkah-langkah dan penyelesaian dalam memecahkan permasalahan yang ada dalam soal. Pembelajaran dengan menggunakan *e-modul* ini juga dapat memberikan pengalaman belajar mandiri kepada siswa, dan siswa tidak akan sekedar tahu terkait materi yang dipelajari tetapi juga paham terhadap apa yang dipelajarinya.

Didukung dengan hasil penelitian sebelumnya mengenai Pengembangan *E-Modul* Berbasis STEAM Dilengkapi Multimedia pada Materi sistem Koordinasi Kelas XI MIPA di SMA N 1 Rambatan yang dilakukan oleh Ela Melisa Saputri (2021) diperoleh rata-rata peserta didik sebesar 80.2% dan observasi validitas belajar dengan mendapatkan rata-rata 83.85% dengan kategori sangat valid dan praktis. Sehingga *E-Modul* Berbasis STEAM yang dikembangkan praktis digunakan untuk pembelajaran.

Dengan keinginan pembelajaran matematika yang lebih maksimal dan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa SMP Negeri 1 Patumbak, maka peneliti tertarik untuk mengembangkan *e-modul* pembelajaran berbasis STEAM sebagai salah satu bahan ajar yang dapat digunakan dalam pembelajaran. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka akan dilakukan penelitian dengan judul **“PENGEMBANGAN *E-MODUL* BERBASIS STEAM UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA DI SMP NEGERI 1 PATUMBAK”**.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Sesuai dengan latar belakang diatas, maka peneliti mengidentifikasi masalah yang terdapat pada peserta didik sebagai berikut :

1. Guru belum memanfaatkan teknologi interaktif dalam hal menciptakan sumber belajar yang dapat menarik perhatian siswa untuk belajar.
2. Kurangnya pendekatan pembelajaran yang baru dan inovatif.
3. Siswa kurang melatih dan melaksanakan pembelajaran mandiri dirumah.

4. Siswa menganggap bahwasannya pelajaran matematika adalah pelajaran yang sulit dipahami.
5. Siswa mengalami kesulitan dalam memecahkan permasalahan yang ada pada soal-soal yang disajikan dalam bentuk cerita.
6. Guru masih menerapkan strategi pembelajaran yang bersifat konvensional.

### **1.3 Ruang Lingkup**

Ruang lingkup pada penelitian ini adalah pengembangan *e-modul* berbasis STEAM (*Science, Technology, Engineering, Arts dan Mathematic*) adalah :

1. Pengembangan *e-modul* berbasis STEAM ini untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di SMP Negeri 1 Patumbak.
2. Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan (*Research and Development*) yang akan mengembangkan bahan ajar yaitu *e-modul* yang dimana uji coba produk dilakukan oleh ahli materi, ahli media, guru bidang studi, dan siswa/I SMP Negeri 1 Patumbak kelas VIII.
3. Pengujian produk hanya meliputi penilaian validitas, praktikalitas, efektivitas, dan peningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa.
4. Fokus materi pada *e-modul* ini adalah pada materi bangun ruang sisi datar kubus dan balok.

### **1.4 Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah maka batasan masalah perlu dibuat agar hasil penelitian menjadi terarah dan lebih tepat. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Sumber belajar ataupun media pembelajaran yang digunakan pada saat belajar belum menggunakan teknologi interaktif.
2. Kurangnya pendekatan pembelajaran yang baru dan inovatif sesuai dengan kebutuhan zaman.
3. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP Negeri 1 Patumbak pada kelas VIII yang masih rendah.

4. Tidak adanya sumber belajar/media pembelajaran yang dirancang untuk siswa secara interaktif dan inovatif guna mengatasi permasalahan pemecahan masalah matematis siswa.

### **1.5 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana kevalidan *E-Modul* berbasis STEAM (*Science, Technology, Engineering, Arts dan Mathematic*) yang dikembangkan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa di SMP Negeri 1 Patumbak ?
2. Bagaimana kepraktisan *E-Modul* berbasis STEAM (*Science, Technology, Engineering, Arts dan Mathematic*) yang dikembangkan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa di SMP Negeri 1 Patumbak ?
3. Bagaimana keefektivan *E-Modul* berbasis STEAM (*Science, Technology, Engineering, Arts dan Mathematic*) yang dikembangkan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa di SMP Negeri 1 Patumbak ?
4. Bagaimana peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII-7 dengan menggunakan *E-Modul* dalam proses pembelajaran yang dikembangkan melalui pembelajaran berbasis STEAM ?

### **1.6 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka dapat diketahui bahwa tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui kevalidan *E-Modul* berbasis STEAM (*Science, Technology, Engineering, Arts dan Mathematic*) yang dikembangkan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa di SMP Negeri 1 Patumbak.
2. Mengetahui kepraktisan *E-Modul* berbasis STEAM (*Science, Technology, Engineering, Arts dan Mathematic*) yang dikembangkan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa di SMP Negeri 1 Patumbak.
3. Mengetahui keefektivan *E-Modul* berbasis STEAM (*Science, Technology, Engineering, Arts dan Mathematic*) yang dikembangkan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa di SMP Negeri 1 Patumbak.

4. Mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII-7 dengan menggunakan *E-modul* dalam proses pembelajaran yang dikembangkan melalui pembelajaran berbasis STEAM.

### **1.7 Manfaat Penelitian**

Berdasarkan tujuan penelitian diatas, maka manfaat penelitian ini yaitu :

1. Bagi Guru

*E-Modul* ini merupakan produk penelitian yang dapat dijadikan sebagai media dalam proses pembelajaran.

2. Bagi Peserta Didik

*E-Modul* ini dapat menjadi sumber belajar yang bervariasi bagi peserta didik, sehingga dapat memotivasi peserta didik untuk belajar mandiri dan kreatif dalam mencapai penguasaan kompetensi serta memperoleh pengalaman memecahkan permasalahan matematika dengan menggunakan perangkat pembelajaran matematika berorientasi pada pembelajaran berbasis STEAM.

3. Bagi Peneliti

Menambah wawasan dalam mengembangkan *E-Modul* (modul elektronik) matematika untuk bekal mengajar dan sebagai informasi untuk mengadakan penelitian lebih lanjut.