

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Teknologi dan Pendidikan dapat diibaratkan seperti air dan tumbuhan, dimana air sebagai media yang dapat membantu tumbuh serta berkembangnya tumbuhan. Teknologi dan Pendidikan juga tidak dapat dipisahkan, sebab adanya teknologi sebuah ilmu dapat dibuktikan dan sebab adanya pendidikan sebuah teknologi bisa dikembangkan. Teknologi pun terus mengalami perkembangan dari masa ke masa. Perkembangan teknologi menyebabkan kita sebagai manusia secara alami mengubah cara hidup, bekerja dan berhubungan satu sama lain pada kecepatan eksponensial. Awalnya manusia hanya menggunakan fisiknya sebagai strategi bertahan hidup, namun seiring bertambahnya ilmu dan pengalaman manusia beralih memanfaatkan teknologi untuk memudahkan hidupnya. Perkembangan teknologi juga menyebabkan revolusi industri hingga akhirnya kini kita berada di Era Revolusi Industri 4.0. Menurut Herman seperti dikutip dalam Sawitri (2019:2), Revolusi Industri 4.0 adalah sebuah era industri digital dimana seluruh bagian yang ada di dalamnya saling berkolaborasi dan berkomunikasi secara *Real Time* dimana saja dan kapan saja dengan pemanfaatan *information and technology* (IT). Era ini turut mengubah perkembangan sistem pendidikan yang ada di dunia dan di Indonesia.

Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Indonesia, Nadiem Makarim mulai melakukan penataan ulang sistem pendidikan yang lebih sesuai dengan perkembangan zaman, salah satunya dengan mengganti Kurikulum 2013 menjadi

Kurikulum Merdeka Belajar. Kebijakan tersebut akan memberikan kemerdekaan setiap unit pendidikan untuk melakukan inovasi. Esensi Merdeka Belajar adalah menggali potensi terbesar guru-guru sekolah dan siswa untuk berinovasi dan meningkatkan kualitas pembelajaran mereka secara mandiri.

Menurut UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Dikmenjur, 2003), pembelajaran diartikan sebagai proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Proses interaksi antara guru dan peserta didik tentu membutuhkan sebuah perantara penyampai pesan-pesan pembelajaran yang berguna untuk mengefektifkan komunikasi keduanya. Perantara tersebut adalah media pembelajaran. Media pembelajaran merupakan bagian penting dalam pembelajaran mengingat apabila suatu informasi tidak lengkap atau mengalami kesalahan, maka akan berakibat pada kerumpangan ketika informasi disebarluaskan. Media pembelajaran dapat memberikan kesamaan pengalaman kepada peserta didik tentang peristiwa-peristiwa di lingkungan mereka serta dapat membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar.

Sejak diimplementasikannya Kurikulum Merdeka, media-media pembelajaran turut mengalami *upgrade* sebagai efek dari digitalisasi di era Revolusi Industri 4.0. Berbagai cara penggunaan teknologi dalam membuat media pembelajaran saat ini mulai beralih fungsi dari manual menjadi berbasis digital (*E-learning*), seperti penggunaan *E-Modul*, video pendidikan, pembelajaran audio, multimedia interaktif serta munculnya *Virtual Reality* (VR) dan *Augmented Reality* (AR). Menurut Michael (2013:27), *E-learning* merupakan pembelajaran yang disusun menggunakan sistem elektronik atau komputer sehingga mampu

mendukung proses pembelajaran. Oleh karena itu, penggunaan *E-learning* sebagai salah satu media pembelajaran di sekolah menjadi tidak terelakkan.

Berdasarkan observasi dan wawancara dengan guru mata pelajaran Sistem Informasi Geografis (SIG) kelas XI di SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan, Bapak Hazahari Fadli, S.Pd yang dilakukan pada tanggal 13 Maret 2023, beliau menjelaskan bahwa SIG sebagai salah satu elemen dalam Teknik Geospasial. SIG pada dasarnya merupakan mata pelajaran yang bertujuan memudahkan seseorang dalam mencari informasi terkait suatu lokasi tertentu dengan cara memasukkan, menyimpan, memeriksa, mengintegrasikan, memanipulasi, menganalisis, dan menampilkan data yang berhubungan dengan lokasi-lokasi di permukaan bumi. Berikut ini adalah Capaian Pembelajaran dan deskripsi elemen Sistem Informasi Geografis (SIG) pada fase F pada Tabel 1.1 :

Tabel 1.1 Capaian Pembelajaran dan Deskripsi Elemen Mata Pelajaran Sistem Informasi Geografis (SIG) pada Fase F

Elemen	Capaian Pembelajaran	Deskripsi
Sistem Informasi Geografis	Pada akhir Fase F, peserta didik mampu melakukan Sistem Informasi Geografis yang meliputi melakukan pekerjaan penginputan data, <i>editing</i> dan penyajian peta digital untuk membangun Sistem Informasi Geografis.	Meliputi pekerjaan <i>input data, editing</i> dan penyajian peta digital untuk membangun Sistem Informasi Geografis.

(Sumber : Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia Teknik Geospasial untuk SMK, 2022)

Mata Pelajaran Sistem Informasi Geografis (SIG) ini diajarkan pada Fase F yaitu di kelas XI dan XII selama masing-masing 2 semester (Ganjil dan Genap). Pada Kelas XI dengan TP-3.1, materi pokok yang diajarkan pada semester pertama

adalah 1) Memahami konsep SIG dan 2) Memahami Jenis-jenis Peta dalam Sistem Informasi Geografis (SIG). Sedangkan pada semester kedua materi pokok yang diajarkan adalah 1) Memahami Sumber Data Spasial dan Non Spasial; dan 2) Memahami metode digitasi *On-Screen*. Pada Kelas XII dengan TP-3.2 dan TP-3.3, pada semester pertama materi pokok yang diajarkan adalah 1) Menganalisa cara konversi data spasial; 2) Menganalisa cara konversi data non spasial dan 3) Mengevaluasi data geospasial analog dan digital. Sedangkan pada semester kedua materi yang diajarkan adalah 1) Memahami proses masukan/input data dalam pembangunan basis data SIG; 2) Menganalisa spesifikasi perangkat keras/*hardware* komputer; dan 3) Memahami pengoperasian perangkat lunak sistem informasi geografis.

Mata pelajaran SIG hakikatnya bertujuan agar peserta didik mampu melakukan pekerjaan *input data, editing* dan penyajian peta digital untuk membangun Sistem Informasi Geografis. Maka siswa teknik geospasial diharapkan mampu menggunakan aplikasi-aplikasi SIG untuk dapat melakukan pengolahan data-data tersebut, salah satunya adalah Aplikasi *ArcGis*. *ArcGis* adalah aplikasi yang khusus dan cukup kompleks dibandingkan dengan aplikasi umum lainnya seperti *AutoCAD* dan *Microsoft Excel* yang telah familiar bagi siswa. Siswa biasanya belum memiliki pengalaman dengan *ArcGis* sebelum mempelajari SIG, sehingga memahami cara kerja dan fungsi-fungsi dalam aplikasi ini menjadi tantangan dalam pembelajaran, Menurut Bapak Hazahari Fadli, S.Pd, aplikasi *ArcGis* pertama kali dipelajari pada materi pokok memahami metode digitasi *On-Screen* di kelas XI semester genap.

Karakteristik materi SIG adalah materi prosedural, artinya materi SIG jika ditampilkan menggunakan media visual sangat cocok karena dapat menampilkan tutorial aplikasi-aplikasi pada SIG secara berurutan. Akan tetapi, salah satu media yang sangat dibutuhkan untuk pembelajaran SIG yaitu proyektor, tidak ada. Hanya terdapat 1 *Smart TV* berukuran 48 inch yang tentu tidak dapat menampilkan dengan jelas *icon-icon* aplikasi pada \pm 30 orang siswa dalam 1 kelas. Sarana pembelajaran seperti Laboratorium Komputer memang sudah tersedia, namun jumlah jam pelajaran (JP) SIG dalam 1 minggu hanya ada 3 JP dengan durasi 45 menit dalam 1 jam pelajarannya juga dinilai sangat kurang. Selain itu tidak ada buku teks pegangan untuk siswa, padahal materi SIG cukup kompleks dan membutuhkan panduan. Saat pembelajaran SIG, guru hanya menggunakan media papan tulis sebagai media pembelajaran untuk menuliskan langkah-langkah tutorial aplikasi. Cara tersebut dinilai kurang efektif dan efisien mengingat waktu yang terbatas. Kondisi di lapangan memperlihatkan bahwa guru harus mendatangi satu persatu siswa saat berada di Laboratorium Komputer jika siswa tidak mengerti atau kurang jelas dengan tutorial yang diberikan. Hal ini berbeda dengan aplikasi *ArcGis* yang hanya digunakan pada saat Mata Pelajaran SIG di Laboratorium Komputer, sebab jika siswa ingin belajar secara mandiri hanya sedikit dari mereka yang memiliki Laptop/ Komputer pribadi di rumahnya, sehingga wajar siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi dalam pembelajaran SIG.

Kondisi-kondisi tersebut jelas menjadi kendala dalam pembelajaran Sistem Informasi Geografis (SIG) di kelas XI, terutama diperkuat oleh fakta rendahnya nilai harian siswa selama 3 tahun terakhir khususnya pada materi memahami

metode digitasi *On-Screen*. Metode digitasi *On-Screen* sangat bergantung pada visualisasi jelas dan panduan sistematis, namun faktanya selama ini belum optimal diterapkan guru dalam pembelajarannya. Ini juga membuktikan secara konkret bahwa kondisi dan proses pembelajaran yang tidak optimal memiliki dampak negative signifikan terhadap pencapaian hasil belajar siswa. Untuk lebih memperinci, pada Tabel 1.2. berikut dipaparkan daftar nilai harian peserta didik berdasarkan hasil observasi peneliti yang didapat dari Guru Mata Pelajaran Sistem Informasi Geografis selama 3 tahun terakhir :

Tabel 1.2. Daftar Perolehan Nilai Hasil Belajar Mata Pelajaran Sistem Informasi Geografis (SIG) Kelas XI Program Keahlian Teknik Geospasial SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan dalam 3 tahun terakhir

Tahun Ajaran	Nilai	Jumlah Siswa (Orang)	Persentase (%)	Keterangan
2020/2021	<75	13	39,39	Tidak Kompeten
	76-79	14	42,42	Cukup Kompeten
	80-89	4	12,12	Kompeten
	90-100	1	3,03	Sangat Kompeten
	Jumlah	33	100	
2021/2022	<75	15	50	Tidak Kompeten
	76-79	8	26,6	Cukup Kompeten
	80-89	3	10	Kompeten
	90-100	4	13,3	Sangat Kompeten
	Jumlah	30	100	
2022/2023	<75	10	40	Tidak Kompeten
	76-79	5	20	Cukup Kompeten
	80-89	7	28	Kompeten
	90-100	3	12	Sangat Kompeten
	Jumlah	25	100	

(Sumber : Rekap Nilai Ulangan Harian Kelas XI Guru Mata Pelajaran SIG 2020-2023)

Berdasarkan Tabel 1.2 di atas dapat diambil beberapa kesimpulan terkait dengan tingkat kompetensi siswa dalam pembelajaran SIG, dimana jumlah siswa yang tidak kompeten (dengan nilai <75) cenderung menurun dari tahun ke tahun (39,39%, 50%, 40%). Sedangkan persentase siswa yang cukup kompeten (nilai 76-79) dan kompeten (nilai 80-89) juga menunjukkan variasi, namun tidak terlalu konsisten. Meskipun terjadi penurunan dalam persentase siswa yang belum kompeten dari tahun 2020/2021 hingga 2022/2023, masih terdapat jumlah siswa yang belum mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) dengan nilai di bawah 75. Fakta bahwa sejumlah siswa masih belum mencapai tingkat kompetensi adalah bukti dari adanya kelemahan pembelajaran SIG yang terjadi selama ini.

Berdasarkan hasil observasi, wawancara dan analisis data nilai harian di atas terdapat 3 poin inti kelemahan dalam pembelajaran SIG tersebut, yaitu kurangnya sarana pembelajaran, tidak adanya buku teks pegangan dan waktu yang terbatas. Selain itu, ditemukan fakta lainnya bahwa seluruh siswa sudah mempunyai *Smartphone* yang menjadi peluang untuk memungkinkan siswa mengakses hal apapun kapan saja dan di mana saja tidak terbatas waktu serta ruang. Di SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan juga sudah difasilitasi dengan *Wifi*, sehingga siswa memiliki akses yang memadai ke perangkat dan koneksi internet untuk mengakses *E-Modul Flipbook*. Lebih lanjut, Mata Pelajaran SIG dengan karakteristiknya yang membutuhkan ketelitian penglihatan dalam hal ini adalah mata (visual) membutuhkan media yang menarik secara visual juga mampu memenuhi kebutuhan pemahaman materi siswa secara cepat dan praktis. Berangkat dari kelemahan-kelemahan serta memanfaatkan peluang yang ada, menginisiasi peneliti untuk

mengembangkan sebuah alternatif media pembelajaran *Online* atau *Platform E-Learning* untuk memberikan akses tp secara mandiri sebagai solusi mengatasi sarana dan waktu yang terbatas. Maka, media pembelajaran yang peneliti tawarkan untuk dikembangkan adalah Modul Elektronik (*E-Modul*).

Menurut Udayana, Agus, & Hendra (2017:130), *E-Modul* adalah media pembelajaran digital yang disusun sistematis sehingga siswa dapat belajar mandiri dan memecahkan masalah yang ada. *E-Modul* dapat menampilkan teks, gambar, video dan animasi melalui perangkat komputer (Imansari & Sunaryantiningih, 2017). Adapun pertimbangan peneliti memilih *E-Modul* dikarenakan merupakan bagian dari *E-Learning* dan dapat mendukung pembelajaran secara mandiri yang selaras dengan Kurikulum Merdeka. Kemandirian belajar merupakan keterampilan belajar yang dalam proses belajar individu didorong, dikendalikan, dan dinilai oleh diri individu itu sendiri (Jumaisyaroh, Napitupulu, dan Hasratuddin, 2015), sehingga dengan demikian peserta didik mengatur pembelajarannya sendiri dengan mengaktifkan kognitif, afektif dan perilakunya yang ada pada dirinya sehingga tercapai tujuan belajar yang diinginkan.

Menurut Onno (2002), ada 3 hal yang wajib dipenuhi dalam merancang *E-Learning* yaitu sederhana, personal, dan cepat. Sistem yang sederhana akan memudahkan peserta didik dalam memanfaatkan teknologi dan menu yang ada, dengan kemudahan pada panel yang disediakan serta mengurangi pengenalan sistem *E-Learning* itu sendiri, sehingga waktu belajar peserta dapat diefisienkan untuk proses belajar saja dan bukan pada belajar menggunakan sistem *E-Learning*. Selanjutnya sistem harus memiliki pendekatan dan interaksi yang lebih personal.

Siswa harus diperhatikan kemajuannya, serta dibantu segala persoalan yang dihadapinya. Hal ini akan membuat peserta didik betah berlama-lama di depan layar komputernya. Sedangkan pada syarat personal berarti guru dapat berinteraksi dengan baik pada media tersebut seperti layaknya guru yang berkomunikasi dengan siswa di depan kelas. Kemudian media harus ditunjang dengan kecepatan, respon yang cepat terhadap keluhan dan kebutuhan siswa lainnya. Dengan demikian perbaikan pembelajaran dapat dilakukan secepat mungkin oleh siswa. Maka dapat disimpulkan bahwa produk *E-Modul* yang dikembangkan nantinya harus sederhana, menciptakan kondisi seolah-olah siswa belajar secara konvensional, hanya saja dipindahkan ke dalam sistem digital agar pengoperasiannya lebih cepat. *E-Modul* yang dikembangkan perlu mengadaptasi unsur-unsur yang biasa dilakukan dalam sistem pembelajaran konvensional. Misalnya dimulai dari perumusan tujuan yang operasional dan dapat diukur, ada apersepsi atau *Pre Test*, membangkitkan motivasi, menggunakan bahasa yang komunikatif, uraian materi yang jelas, contoh-contoh kongkrit, tanya jawab, diskusi, *Post Test*, sampai penugasan dan kegiatan tindak lanjutnya. Oleh karena itu merancang *E-Modul* nantinya perlu melibatkan pihak terkait, seperti pengajar, ahli media, ahli materi dan ahli desain pembelajaran.

E-Modul yang dikembangkan oleh peneliti adalah *E-Modul* dengan berbantuan platform *Flipbook*, dimana *Flipbook* merupakan aplikasi yang memungkinkan pembuatan buku digital yang dapat di-'flip' atau di-'balik' seperti layaknya buku fisik (cetak). Bantuan aplikasi *Flipbook* ini dapat memberikan nilai tambah pada *E-Modul*, karena dapat meningkatkan interaksi siswa sebab terdapat

interaktif seperti *flip* atau animasi halaman. Selain itu, *E-Modul* yang dikembangkan juga akan ter-*link* dengan video, *website* dan audio. Aplikasi *Flipbook* membuat *E-Modul* lebih fleksibel dan dapat diakses dari berbagai perangkat seperti komputer, tablet, atau *Smartphone* siswa. *E-Modul* dengan *Flipbook* juga memungkinkan *update* atau koreksi materi ajar dalam modul oleh guru dengan lebih mudah. Berbeda dengan Modul Konvensional yang perlu mencetak ulang (*print*) lagi jika terdapat kesalahan atau *update* materi.

Ada beberapa penelitian yang telah berhasil mengembangkan *E-Modul* dengan berbantuan *platform Flipbook*, diantaranya Penelitian Asmi & Adhitya (2018) yang menyatakan bahwa *E-Modul* dengan *Flipbook Maker* pada Materi Pendidikan Karakter efektif untuk penguatan karakter mahasiswa dan juga efektif dalam meningkatkan hasil belajar. Kemudian penelitian Mukramah (2020) yang menyatakan bahwa setelah melakukan uji kelayakan terhadap *E-Modul* Termodinamika dengan *Flipbook Maker* layak digunakan. Selanjutnya penelitian Puspitasari, Eko & Dedy (2020) yang menyatakan bahwa *E-Modul* berbasis HOTS berbantuan *Flipbook Maker* menjadi produk jadi yang layak digunakan.

Pembuatan *E-Modul Flipbook* ini tentu memerlukan aplikasi bantuan. Adapun aplikasi bantuan yang akan digunakan dalam pembuatan *E-Modul* ini adalah Aplikasi *Canva* dan *Heyzine*. *Canva* merupakan salah satu *platform* desain grafis *online* yang saat ini populer dan luas digunakan di kalangan guru, mahasiswa, dan profesional. *Canva* dirancang agar mudah digunakan oleh orang yang tidak memiliki latar belakang desain grafis yang kuat dengan pengoperasiannya yang mudah disertai *template-template* desain menarik. Aplikasi ini akan digunakan

untuk mendesain *Layout* Modul sebelum dijadikan dalam bentuk *Flipbook*. Dengan tampilan *Layout* yang menarik, *E-Modul* ini diharapkan mampu membantu siswa dalam proses pembelajaran SIG.

Setelah *Layout* yang menarik sudah terbentuk dari *Canva*, maka modul tersebut akan dibuat dalam bentuk *Flipbook* dengan Aplikasi *Heyzine*. *Heyzine* adalah *platform online* yang memungkinkan pengguna untuk membuat majalah digital interaktif dari berbagai konten, seperti artikel, gambar, video, dan audio. Menurut Anggreni & Sari (2022:264), menggunakan *Heyzine* mirip dengan menggunakan *E-Book*, namun keunggulan *Heyzine* terletak pada kemampuannya membuka setiap lembar buku secara bertahap dengan tambahan elemen multimedia seperti video, audio, teks, dan gambar. Elemen-elemen tersebut membantu menjaga agar tampilan buku tetap menarik dan mendukung konteksnya, menghindari kebosanan pada pembaca

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan *E-Modul* dengan *Platform Flipbook* untuk meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Sistem Informasi Geografis di SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dikemukakan beberapa identifikasi masalah sebagai berikut :

1. Proses pembelajaran di dalam kelas masih berpusat pada guru/ verbalistik.
2. Rendahnya Kualitas Media Pembelajaran yang digunakan.

3. Tidak adanya buku teks pegangan dan panduan untuk siswa.
4. Kurangnya penggunaan media pembelajaran *E-Modul Flipbook* dalam pembelajaran Sistem Informasi Geografis.
5. Hasil belajar Sistem Informasi Geografis yang belum maksimal dan tidak memenuhi KKM.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan di atas, agar tidak menyimpang dari permasalahan serta mengingat keterbatasan pengetahuan dan kemampuan maka peneliti membatasi masalah yang akan dikembangkan sebagai berikut :

1. Permasalahan hanya dibatasi pada pengembangan media pembelajaran *E-Modul* dengan *Platform Flipbook* pada Mata Pelajaran Sistem Informasi Geografis (SIG) Kelas XI. Pengembangan *E-Modul* ini difokuskan pada fungsinya sebagai media bantu dalam proses pembelajaran SIG. Fokus penelitian ini untuk mengetahui respon guru dan siswa dalam menggunakan *E-Modul* dengan *Platform Flipbook* sebagai media bantu belajar.
2. Materi pembelajaran yang dimasukkan ke dalam media dibatasi hanya pada Mata Pelajaran SIG pada Kelas XI semester IV (Genap) Tahun Ajaran 2023/2024 pada Materi Memahami Metode Digitasi *On-Screen*.
3. Penelitian yang dilaksanakan hanya sampai uji kelayakan dan keefektifan pada produk yang dikembangkan.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah serta pembatasan masalah yang telah dikemukakan, maka masalah penelitian ini dirumuskan sebagai berikut :

1. Apakah *E-Modul* dengan *Platform Flipbook* layak digunakan pada Mata Pelajaran Sistem Informasi Geografis di Kelas XI Teknik Geospasial SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan?
2. Apakah *E-Modul* dengan *Platform Flipbook* efektif untuk meningkatkan hasil belajar pada Mata Pelajaran Sistem Informasi Geografis di Kelas XI Teknik Geospasial SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan?

1.5 Tujuan Penelitian

Secara umum penelitian ini bertujuan untuk memperbaiki kegiatan pembelajaran Sistem Informasi Geografis (SIG) dengan menggunakan *E-Modul* dengan *Platform Flipbook*. Adapun tujuan secara khusus yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui kelayakan *E-Modul* dengan *Platform Flipbook* pada Mata Pelajaran Sistem Informasi Geografis Kelas XI Teknik Geospasial di SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan.
2. Mengetahui keefektifan *E-Modul* dengan *Platform Flipbook* pada Mata Pelajaran Sistem Informasi Geografis Kelas XI Teknik Geospasial di SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan.

1.6 Manfaat Penelitian

1.6.1 Manfaat Teoretis

Penelitian ini memberikan kontribusi teoretis dengan mengeksplorasi interaksi antara teknologi dan pendidikan yang terfokus pada mata pelajaran Sistem Informasi Geografis (SIG) di SMK. Harapannya, hasil penelitian ini akan memperkaya literatur teoritik dengan penemuan inovatif cara meningkatkan hasil belajar SIG dengan mengintegrasikan teknologi pembelajaran melalui *E-Modul* dengan *Platform Flipbook* sebagai media pembelajaran SIG di kelas XI Teknik Geospasial SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya menciptakan pemahaman terhadap kaitan antara teknologi-pendidikan, tetapi juga memberikan landasan teoretis yang kuat untuk meningkatkan kualitas pembelajaran SIG melalui penerapan media inovatif.

1.6.2 Manfaat Praktis

Dengan penelitian ini, diharapkan memberikan manfaat kepada berbagai pihak, antara lain :

a. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini dapat memberikan pengetahuan, keterampilan, dan pengalaman kepada peneliti dalam merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi efisiensi serta kelayakan penggunaan *E-Modul* dengan *Platform Flipbook* pada Mata Pelajaran Sistem Informasi Geografis.

b. Bagi Guru Mata Pelajaran SIG

Hasil penelitian ini dapat menjadi alternatif solusi bagi kendala dalam pembelajaran SIG yang telah dihadapi guru mata pelajaran, Guru mata pelajaran SIG dapat mengadopsi *E-Modul* dengan *Platform Flipbook* yang dikembangkan dalam penelitian ini sebagai media pembelajaran.

c. Bagi Siswa

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai rujukan media pembelajaran yang lebih interaktif dan mandiri yang membantu meningkatkan hasil belajar siswa, sebagaimana tercermin dari analisis data nilai harian selama tiga tahun terakhir.

