

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan nasional berperan dalam mengembangkan kemampuan dan sikap serta mencerdaskan kehidupan bangsa (UU RI No. 20 tahun 2003). Pendidikan juga berperan dalam meningkatkan keterampilan dan kreativitas sehingga menjadikan manusia dengan sumber daya yang berkualitas. Akan tetapi, kualitas pendidikan di Indonesia tergolong masih rendah (Silalahi, Malik & Yuwono, 2018). Selain itu, Pendidikan juga merupakan salah satu modal untuk memajukan suatu bangsa, karena kemajuan bangsa dapat dilihat dari kesejahteraan dan pendidikannya. Untuk itu pendidikan sangat penting bagi setiap bangsa dalam mengembangkan Ilmu Pengetahuan dan Komunikasi (IPTEK) serta kemajuan bangsa.

Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 Pasal 3, tentang Sistem Pendidikan Nasional menyebutkan bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Upaya pembinaan terhadap masyarakat dan peserta didik melalui pendidikan perlu terus dilakukan untuk menghasilkan peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa, berakhlak mulia, seha, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga Negara yang demokrasi serta bertanggung jawab yang dilakukan pada setiap jenjang pendidikan formal disekolah. Pendidikan mempunyai peran penting sebagai ujung tombak dalam menentukan masa depan bangsa tanpa pendidikan tidak akan ada penerus cita-cita leluhur untuk mencapai kesejahteraan dan kemajuan bangsa.

Menurut Redja (2008) pengertian pendidikan dapat dibagi menjadi tiga, yakni secara sempit, luas dan alternatif. Definisi pendidikan secara luas adalah mengartikan pendidikan sebagai hidup. Pendidikan adalah segala pengalaman belajar yang berlangsung dalam lingkungan dan sepanjang hidup (*long life education*). Pendidikan segala situasi hidup yang mempengaruhi pertumbuhan individu.

Trianto (2009) mengungkapkan bahwa “Pendidikan yang baik adalah pendidikan yang mampu mendukung pembangunan dimasa depan, berarti yang mampu mengembangkan potensi peserta didik, sehingga yang bersangkutan mampu menghadapi dan memecahkan problema kehidupan yang dihadapinya”

Sekolah adalah institusi sosial yang didirikan oleh masyarakat untuk melaksanakan tugas-tugas pendidikan kepada generasi muda. Dalam konteks ini pendidikan dimaknai sebagai proses untuk memanusiakan manusia untuk menuju kepada kemanusiaannya yang berupa pendewasaan diri. Melalui pendidikan disemaikan pola pikir, nilai-nilai, dan norma-norma masyarakat dan selanjutnya ditransformasikan dari generasi untuk menjamin keberlangsungan hidup semua masyarakat. Dalam konteks sekolah sebagai lembaga yang melaksanakan transformasi. Peran sekolah yang lebih maju ada pada *progresivisme* yang menempatkan sekolah sebagai agen perubahan (*agent of change*) yang tugasnya adalah mengenalkan nilai-nilai baru kepada peserta didik yang akan membangun masa depan.

Salah satu lembaga pendidikan formal yang ada di Indonesia yaitu Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). SMK merupakan salah satu lembaga formal yang fokus sasaran utamanya yaitu dunia lapangan pekerjaan, yang dituntut mampu untuk mengimbangi pesatnya kemajuan teknologi agar dapat menghasilkan lulusan yang kompeten baik secara efektif, kognitif maupun psikomotorik. SMK merupakan lembaga yang menyelenggarakan pendidikan dan pelatihan berbagai program keahlian yang disesuaikan dengan kebutuhan lapangan kerja. SMK sebagai bagian dari sistem pendidikan nasional dimana pendidikan pada jenjang menengah yang mengutamakan pengembangan kemampuan peserta didik untuk dapat bekerja pada bidang tertentu, kemampuan beradaptasi di lingkungan kerja, melihat peluang kerja dan mengembangkan diri di kemudian hari.

SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan merupakan salah satu sekolah kejuruan pusat keunggulan yang berada di Kabupaten Deli Serdang, sekolah tersebut beralamat di Jalan Kolam No.3 Medan Estate. SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan banyak memiliki beberapa jurusan, salah satunya yaitu jurusan geometri dan

geospasial. Salah satu mata pelajaran dalam jurusan ini yang mendukung kompetensi keahlian siswa yaitu sistem informasi geografis (SIG).

Mata pelajaran SIG merupakan salah satu mata pelajaran produktif pada program keahlian geomatika dan geospasial dengan struktur kurikulum 2013 revisi di SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan. Mata pelajaran SIG adalah mata pelajaran yang memaparkan kemampuan dan kompetensi dasar siswa dalam memahami konsep SIG, memahami data spasial dan data non spasial, menganalisa kebutuhan data spasial, menganalisa kebutuhan data non spasial, dan menerapkan sumber data spasial dan data non spasial. Sehingga siswa dituntut untuk memiliki keterampilan yang akan menjadi bekal untuk diterapkan dan dikembangkan di dunia kerja nantinya untuk menjadikan siswa yang produktif dan lulusan yang bermutu. Serta membantu siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran pada mata pelajaran SIG.

Berdasarkan hasil wawancara bersama bapak Azwar Fadli, S.Pd selaku guru mata pelajaran sistem informasi geografis (SIG) di SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan, didapat bahwa pembelajaran yang dilaksanakan di kelas masih berpusat pada guru atau pembelajaran konvensional. Adapun permasalahan yang ditemukan pada mata pelajaran SIG yaitu hasil belajar siswa pada mata pelajaran SIG masih tergolong rendah karena masih banyak siswa yang mendapatkan nilai di bawah rata-rata KKM, bahan ajar masih belum memadai, adapun bahan ajar yang digunakan ialah buku pegangan guru sedangkan siswa tidak memilikinya sehingga siswa masih terpusat pada guru dalam proses belajar.

Pada situasi saat ini yaitu di tengah pandemi Covid-19 yang mengharuskan proses pembelajaran dilakukan secara luring. Hal itu yang menyebabkan semakin meningkatnya kegagalan dalam mencapai tujuan pembelajaran pada mata pelajaran SIG.

Berdasarkan hasil observasi di SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan diketahui bahwa hasil belajar mata pelajaran SIG di kelas XI Geomatika dan geospasial masih tergolong rendah, karena nilai yang didapat siswa masih banyak yang belum memenuhi kriteria ideal ketuntasan belajar rata-rata (KKM). Berikut

daftar nilai peserta didik berdasarkan hasil observasi yang diperoleh dari guru mata pelajaran SIG disemester ganjil TA. 2022 :

Tabel 1.1

Perolehan Nilai Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran SIG Kelas XI
Geomatika dan Geospasial di SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan
Semester Ganjil TA. 2021/2022

Tahun Ajaran	Nilai	Jumlah Siswa (Orang)	Presentase (%)	Keterangan
2021/2022	≥ 75	30	52,64	Tidak Kompeten
	76-79	7	12,28	Cukup Kompeten
	80-89	16	28,07	Kompeten
	90-100	4	7,01	Sangat Kompeten
	Jumlah	57	100	

Sumber : Nilai Ujian Semester Ganjil Kelas XI Geomatika dan Geospasial

Berdasarkan tabel diatas maka dapat disimpulkan bahwa masih banyak siswa yang mendapat nilai dibawah kriteria ketuntasan minimum (KKM) untuk mata pelajaran SIG yaitu dengan nilai KKM 75, sesuai dengan standar kelulusan mata pelajaran SIG di SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan. Berarti pemahaman siswa tentang mata pelajaran SIG masih rendah dan butuh perbaikan. Dari data nilai diatas menunjukkan bahwa jumlah siswa dalam kategori tidak kompeten ialah jumlah yang paling banyak. Sedangkan untuk kategori sangat kompeten hanya terdapat 4 orang saja. Selebihnya masuk ditengah-tengah yaitu kedalam kategori kompeten. Sehingga dengan begitu menunjukkan bahwa masih sangat dibutuhkan ide-ide yang dapat meningkatkan hail belajar siswa pada mata pelajaran SIG.

Faktor-faktor yang mempengaruhi proses dan hasil belajar siswa secara garis besar terbagi menjadi dua bagan yaitu faktor internal dan faktor eksternal yaitu : (1) Faktor internal siswa, terdiri dari : (a) faktor fisiologis siswa, seperti kondisi kesehatan dan kebugaran fisik, serta panca inderanya terutama penglihatan dan pendengaran, dan (b) faktor psikologis siswa, seperti minat, bakat, intelegensi, motivasi dan kemampuan-kemampuan kognitif seperti kemampuan persepsi, ingatan, berfikir, dan kemampuan dasar yang dimiliki. (2)

Faktor eksternal siswa, terdiri dari : (a) Faktor lingkungan siswa, faktor ini terbagi menjadi dua, yaitu pertama faktor lingkungan alam atau non sosial seperti keadaan suhu, kelembapan udara, waktu (pagi, siang, sore, malam), letak madrasah, dan sebagainya. Kedua, faktor lingkungan sosial seperti manusia dan budayanya, dan (b) faktor instrumental, yang termasuk faktor instrumental antara lain gedung atau sarana fisik kelas, sarana atau alat pembelajaran, media pembelajaran, guru, dan kurikulum atau materi pelajaran serta strategi pembelajaran (M.Alisuf, 2010).

Tinggi rendahnya hasil belajar peserta didik dipengaruhi banyak faktor-faktor yang ada. Faktor-faktor tersebut mempengaruhi upaya pencapaian hasil belajar siswa dan dapat mendukung terselenggaranya proses pembelajaran, sehingga dapat tercapai tujuan pembelajaran. Berdasarkan pernyataan para ahli yang telah dijelaskan diatas, dapat disimpulkan bahwa selain faktor internal yaitu faktor dalam diri sendiri juga terdapat faktor eksternal, yaitu salah satunya faktor guru, dimana guru sangat berperan penting terhadap tercapainya tujuan pembelajaran. Adapun faktor guru terdiri dari, sarana atau alat dan bahan pembelajaran yang digunakan oleh guru, strategi pembelajaran, model atau metode yang digunakan dalam belajar, media pembelajaran yang digunakan serta evaluasi hasil belajar yang digunakan oleh guru.

Bahan ajar yang digunakan merupakan salah satu faktor yang paling mempengaruhi keberhasilan dalam proses pembelajaran. Bahan ajar memiliki fungsi sebagai penunjang pembelajaran agar peserta didik dapat belajar secara mandiri. Terlebih lagi kurikulum 2013 revisi juga lebih menekankan peserta didik untuk belajar secara mandiri. Peran guru hanya bersifat sebagai fasilitator. Kondisi ini membuat peran bahan ajar menjadi sangat penting sebagai pegangan siswa untuk melakukan pembelajaran.

Di SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan, siswa tidak memiliki bahan ajar berupa buku ataupun modul yang dapat digunakan oleh siswa, sehingga siswa tidak dapat belajar secara mandiri, siswa juga kesulitan belajar saat guru berhalangan hadir masuk kelas dan siswa juga mengalami kesulitan atau kendala dalam memahami teori pada mata pelajaran SIG. Dari hasil wawancara terkait kesulitan yang ditemukan, dimana guru mengatakan bahwa siswa kesulitan dalam belajar

karena tidak memiliki buku pegangan dan guru juga kesulitan dalam mengajar karena juga tidak memiliki buku pembelajaran SIG.

Selama ini guru mengajar dengan merancang bahan ajar disetiap pertemuan terlebih dahulu sebelum mengajar yang dibuat berdasarkan KI yang akan dipelajari yang dirangkum dari beberapa buku. Dengan data dan permasalahan yang telah diuraikan diatas, ditarik kesimpulan bahwa siswa kesulitan dalam belajar mandiri dan memahami materi guru. Bahan ajar yang masih kurang memadai dan kesadaran siswa untuk belajar mandiri menjadi penyebab siswa kurang aktif, berpikir kritis dan kesulitan belajar.

Salah satu bahan ajar yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran sesuai dengan permasalahan diatas ialah modul. Dikarenakan modul dapat dijadikan sebagai pedoman siswa dan guru dalam proses pembelajaran pada mata pelajaran SIG. Dan dengan adanya modul siswa dapat belajar secara mandiri. Modul adalah sarana pembelajaran dalam bentuk tertulis/cetak yang disusun secara sistematis, memuat materi pembelajaran berdasarkan kompetensi dasar atau indikator pencapaian kompetensi, petunjuk kegiatan belajar mandiri, dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menguji diri sendiri melalui latihan yang disajikan dalam modul. Dengan demikian, modul berfungsi sebagai sarana belajar yang bersifat mandiri, sehingga siswa dapat belajar sesuai dengan kecepatan masing-masing (Suprawoto, 2009)

Menurut Daryanto (2013), Modul merupakan salah satu bentuk bahan ajar yang dikemas secara utuh dan sistematis, didalamnya memuat seperangkat pengalaman belajar yang terencana dan didesain untuk membantu peserta didik menguasai tujuan belajar yang spesifik. Modul minimal memuat tujuan pembelajaran, materi/substansi belajar dan evaluasi. Modul berfungsi sebagai sarana belajar yang bersifat mandiri, sehingga peserta didik dapat belajar secara mandiri sesuai dengan kecepatan masing-masing. Sama dengan (Yudhi Munadi, 2013) memberikan pengertian bahwa modul merupakan bahan belajar yang dapat digunakan oleh peserta didik untuk belajar secara mandiri dengan bantuan seminimal mungkin dari orang lain. Dikatakan demikian karena modul dibuat berdasarkan program pembelajaran yang utuh dan sistematis serta dirancang untuk sistem pembelajaran mandiri dan sebagai pedoman guru.

Dalam mengembangkan suatu produk digunakan penelitian pengembangan. Penelitian pengembangan memiliki banyak sintaks model pengembangan, salah satunya yaitu model pengembangan dengan pendekatan ADDIE yang terdiri dari *Analysis, Design, Development, and Evaluation*. Menurut Mulyatiningsih (2011), “Model ADDIE adalah model yang dianggap lebih rasional dan lebih lengkap dibandingkan dengan model lain”. Maka dari itu, model ini dapat digunakan untuk segala bentuk pengembangan produk seperti strategi pembelajaran, metode pembelajaran, media dan bahan ajar.

Dengan adanya permasalahan-permasalahan tersebut membutuhkan suatu perlakuan untuk mengatasinya. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi, peneliti bermaksud untuk mengembangkan modul pada mata pelajaran SIG kelas XI Geomatika dan Geospasial. Guru juga mengatakan sangat menyetujui pengembangan modul ini untuk membantu proses pembelajaran kedepannya karena pengembangan ini sangat-sangat dibutuhkan di sekolah. Dengan pengembangan modul ini diharapkan dapat membantu siswa untuk dapat belajar secara mandiri, dan dapat digunakan sebagai panduan/pegangan siswa maupun guru dalam pembelajaran SIG.

Berdasarkan uraian permasalahan diatas, maka penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Modul Pembelajaran Sistem Informasi Geografis Kelas XI Program Keahlian Geomatika dan Geospasial SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan”**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah diatas, terdapat beberapa masalah yang dapat diidentifikasi sebagai berikut :

1. Siswa tidak memiliki buku teks atau buku pegangan lain sebagai sumber belajar pada mata pelajaran sistem informasi geografi (SIG).
2. Siswa kesulitan belajar pada saat guru tidak ada atau berhalangan hadir masuk kelas.
3. Siswa sulit untuk mendapatkan bahan pembelajaran yang relevan saat belajar mandiri dirumah.

4. Siswa mengalami kesulitan dan kendala dalam memahami teori pada mata pelajaran sistem informasi geografis (SIG).
5. Kesadaran dan minat siswa untuk belajar sistem informasi geografis (SIG) masih rendah
6. Belum adanya modul yang dapat digunakan sebagai sarana pada mata pelajaran sistem informasi geografis (SIG).
7. Rendahnya hasil belajar siswa pada mata pelajaran sistem informasi geografis (SIG) kelas XI Program keahlian geomatika dan geospasial dengan nilai yang didapat siswa masih banyak dibawah rata-rata KKM, Sehingga dikategorikan belum optimal/kompeten.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas untuk membuat penelitian lebih terarah dan fokus, maka diperlukan pembatasan masalah. Adapun batasan masalah dalam pengembangan modul pembelajaran sistem informasi geografis sebagai berikut :

1. Materi modul mata pelajaran sistem informasi geografis (SIG) dibatasi pada pokok bahasan yang diajarkan disemester ganjil yaitu pada KI 3.1 Memahami konsep dasar sistem informasi geografis (SIG) dan KI 3.2 Memahami data spasial dan data non spasial
2. Pengguna modul mata pelajaran sistem informasi geografis (SIG) ini ditujukan kepada siswa kelas XI Program keahlian geomatika dan geospasial.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka permasalahan penelitian dalam pengembangan modul pembelajaran sistem informasi geografis dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana validitas modul pembelajaran sistem geografis kelas XI Program Keahlian Geomatika dan Geospasial SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan ?

2. Bagaimana kelayakan modul pembelajaran sistem informasi geografis yang dikembangkan sebagai modul pembelajaran bagi siswa kelas XI Program Keahlian Geomatika dan Geospasial SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan ?

1.5 Tujuan Pengembangan Produk

Berdasarkan rumusan masalah diatas, adapun tujuan dari pengembangan ini sebagai berikut :

1. Mengetahui validitas modul pembelajaran sistem geografis kelas XI Program Keahlian Geomatika dan Geospasial SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan.
2. Mengetahui kelayakan modul pembelajaran sistem informasi geografis yang dikembangkan sebagai modul pembelajaran bagi siswa/i kelas XI Program Keahlian Geomatika dan Geospasial SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan.

1.6 Manfaat Pengembangan Produk

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan masukan informasi mengenai pengembangan modul pembelajaran sistem informasi geografis

2. Manfaat Praktis

a) Bagi Siswa

Siswa dapat belajar secara mandiri dan sebagai tambahan bahan referensi atau sumber belajar bagi siswa.

b) Bagi Guru

- i. Membantu guru dalam proses belajar mengajar dengan memberikan pengetahuan kepada peserta didik mengenai materi sistem informasi geografis.

- ii. Menambah pengetahuan tentang modul pembelajaran sistem informasi geografis sebagai bahan ajar mata pelajaran sistem informasi geografis.

c) Bagi Sekolah

Penelitian ini bermanfaat untuk memberikan tambahan bahan ajar kepada sekolah untuk meningkatkan kualitas pendidikan kejuruan.

d) Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini bermanfaat untuk menambah wawasan dan ilmu pengetahuan mengenai bagaimana menyusun modul pembelajaran memenuhi uji kelayakan sebagai bahan ajar. Serta guna membekali peneliti sebagai calon tenaga kependidikan pada pelaksanaan pendidikan kejuruan.

1.7 Spesifikasi Produk Yang Diharapkan

Adapun spesifikasi produk yang diharapkan dalam penelitian pengembangan modul sistem informasi geografis (SIG) ini antara lain sebagai berikut :

1. Ruang lingkup materi dari produk yang dihasilkan yaitu dengan menggunakan pokok bahasan yang diajarkan disemester ganjil yaitu pada KI 3.1 Memahami konsep SIG dan KI 3.2 Memahami data spasial dan data non spasial pada semester ganjil program keahlian geomatika dan geospasial TA. 2021.
2. Modul disajikan dengan tampilan desain yang menarik dan materi yang lengkap.
3. Modul dilengkapi dengan rangkuman materi pada akhir materi pembelajaran.
4. Terdapat evaluasi belajar pada modul pembelajaran SIG berupa latihan soal-soal sesuai dengan materi.
5. Produk modul yang dihasilkan berupa media cetak.

1.8 Pentingnya Pengembangan

Dalam meningkatkan sesuatu produk paling utama modul itu berarti untuk siswa ataupun guru. Modul ialah salah satu bahan ajar cetak yang bertujuan buat menggapai sesuatu tujuan pembelajaran secara efektif serta efisien. Dengan pembelajaran memakai bahan ajar modul, siswa sanggup belajar sesuai dengan keahlian serta irama belajarnya. Siswa juga bisa mengenali seberapa jauh tingkatan pemahamannya terhadap modul yang sudah disajikan. Pemakaian bahan ajar modul dirasa tepat guna pembelajaran individual dirumah maupun disekolah, jadi siswa sanggup belajar walaupun tanpa didampingi oleh guru atau dengan guru.

Oleh sebab itu bahan ajar berupa modul ini butuh serta berarti buat dikembangkan agar senantiasa cocok serta bisa diterima oleh para siswa dan bisa mempermudah siswa dalam memahami materi pelajaran. Modul yang dikembangkan disesuaikan dengan silabus semester ganjil kurikulum 2013 revisi serta menjajaki kriteria penyusunan materi yang baik.

1.9 Asumsi Dan Keterbatasan Pengembangan

1. Asumsi pengembangan

Beberapa asumsi yang mendasari pengembangan modul pembelajaran pada mata pelajaran SIG antara lain sebagai berikut :

- a. Siswa dapat menggunakan modul sebagai bahan ajar untuk mempelajari mata pelajaran SIG dan termotivasi khusus untuk belajar mandiri dengan adanya modul ini.
- b. Guru tidak perlu mengulang materi yang telah diajarkan kepada siswa dan jika berhalangan hadir, siswa bisa mempelajari terlebih dahulu lewat modul dengan belajar mandiri.
- c. Dengan pengembangan modul pada mata pelajaran SIG yang didesain semenarik mungkin, dapat meningkatkan ketertarikan siswa untuk belajar serta mempermudah proses pembelajaran yang berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar.

d. Modul yang dihasilkan memiliki tingkat uji kelayakan yang baik dan memenuhi standar sesuai dengan kriteria penilaian oleh ahli validator materi, media dan bahasa.

2. Keterbatasan pengembangan

- a. Materi yang digunakan pada modul mata pelajaran SIG ini masih terbatas, materi yang dibahas hanya mengacu kepada pembelajaran disemester ganjil yaitu pada KI 3.1 Memahami konsep SIG dan KI 3.2 Memahami data spasial dan data non spasial.
- b. Materi yang dibahas pada modul hanya mencakup KI 3 (Pengetahuan).
- c. Validasi modul dilakukan hanya kepada ahli materi, media dan bahasa.
- d. Pengembangan modul ini hanya sampai pada tahap uji kelayakan produk dan uji coba produk skala kecil.