

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan kebutuhan manusia yang sangat penting dalam upaya mengembangkan sumber daya manusia dalam hal ini manusia harus selalu berupaya menyelenggarakan pendidikan yang fleksibel dimana pendidikan harus disesuaikan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Sistem pendidikan yang selalu berubah-ubah di Indonesia ditandai dengan perubahan dan pengembangan kurikulum. Kurikulum juga diperlukan untuk mempersiapkan siswa dengan berbagai sikap dan kemampuan yang sesuai dengan tantangan masa depan (Fajar et al., 2023).

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Riset dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 56 tahun 2022 tentang pedoman penerapan kurikulum dalam rangka pemulihan belajar bahwa “Memuat tiga opsi kurikulum yang dapat digunakan di satuan pendidikan dalam rangka pemulihan pembelajaran beserta struktur kurikulum merdeka, aturan terkait pembelajaran dan asesmen, serta beban kerja guru” (Kemendikbud-Dikti, 2022b). Kurikulum merdeka menjadi salah satu langkah awal dalam mendukung terwujudnya tujuan pendidikan nasional yaitu menderdaskan kehidupan bangsa. Kehadiran kurikulum baru yaitu kurikulum merdeka dijadikan sebagai langkah awal pemulihan pembelajaran yang diakibatkan oleh Covid-19. Hal ini bertujuan mengurangi akibat dari pembelajaran jarak jauh (*learning loss*). Adanya *learning loss* dampak dari pembelajaran jarak jauh menjadi dasar dari perubahan kurikulum ini. Menurut konsep pendidikan merdeka belajar,

guru diharapkan untuk mampu proses belajar mengajar dengan kompeten sehingga peserta didik dapat melakukan proses pembelajaran dengan maksimal (Rachmawati et al., 2022).

Kurikulum merdeka dikembangkan sebagai kerangka kurikulum yang lebih fleksibel, sekaligus berfokus pada materi esensial dan pengembangan karakter dan kompetensi peserta didik (Berlian et al., 2022). Ada tiga pilihan implementasi kurikulum merdeka (IKM) secara mandiri, yakni merdeka belajar, merdeka berubah, dan merdeka berbagi. Berdasarkan penelitian oleh (Marwan & Wasehudin, 2023) tentang “Respon guru dan siswa terhadap implementasi kurikulum merdeka dalam pembelajaran pendidikan agama islam di SMKN 1 Puloampel” menunjukkan bahwa guru dan siswa merespon dengan baik terhadap pelaksanaan kurikulum merdeka di SMKN 1 Puloampel. Penelitian lain oleh (Talitha et al., 2022) tentang “Analisis implementasi kurikulum merdeka pada pembelajaran biologi di Sekolah Urban” menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran biologi di SMA Negeri 89 Jakarta berjalan secara efektif dan sistematis, yakni tersedianya kurikulum, metode ajar, bahan ajar, media ajar, fasilitas yang memadai serta sumber pembelajaran yang sesuai dengan memperhatikan kebutuhan karakteristik siswa.

Berdasarkan hasil survei (lampiran 2) keterlaksanaan implementasi kurikulum merdeka di Provinsi Maluku Utara pada bulan Oktober tahun 2023 pada 13 orang responden oleh peneliti diperoleh data yaitu tentang penggunaan perangkat ajar, pembelajaran berbasis proyek, strategi pembelajaran, asesmen pembelajaran, dan kolaborasi pembelajaran. Dari hasil survei, pada penggunaan ajar 46,67% responden menggunakan, memadukan dan memodifikasi perangkat

ajar dan 53,33% responden melakukan proyek belajar dengan melakukan penyesuaian dari Kemdikbudristek. Dari hasil survei sebanyak 46,67 % responden melakukan strategi pembelajaran berdasarkan instruksi rancangan sendiri mengacu pada strategi kebutuhan dan kesiapan murid. Sebanyak 46,67% responden melakukan asesmen pembelajaran sebagai diagnosis untuk memetakan kebutuhan dan kesiapan murid dan 33,33% responden melakukan kolaborasi pembelajaran untuk menjawab kebutuhan belajar peserta didik secara utuh. Dari data hasil survei, disimpulkan bahwa implementasi kurikulum merdeka di Provinsi Maluku Utara menunjukkan beberapa aspek yang baik seperti penggunaan buku teks dan modifikasi perangkat ajar. Namun, masih perlu untuk peningkatan dalam pembelajaran berbasis proyek, strategi pembelajaran yang inovatif, penggunaan asesmen pembelajaran yang lebih variatif, dan kolaborasi lintas mata pelajaran. Dengan perbaikan aspek-aspek ini, implementasi kurikulum merdeka dapat lebih efektif dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik dan konteks lokal.

Salah satu karakteristik utama dalam penerapan kurikulum merdeka adalah pembelajaran berbasis proyek yang bertujuan mengembangkan *soft skill* dan mencapai profil lulusan sebagai profil pelajar pancasila pada peserta didik (Dewi, 2022) yang meliputi enam elemen yaitu; 1) beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, dan berakhlak mulia; 2) berkebinekaan global; 3) bergotong royong; 4) mandiri; 5) bernalar kritis; dan 6) kreatif. Pembelajaran proyek dalam kurikulum merdeka ini adalah memanfaatkan proyek sebagai kegiatan dalam sebuah proses pembelajarannya. Pembelajaran berbasis proyek memberikan kesempatan kepada peserta didik memiliki kebebasan dalam melakukan kegiatan eksplorasi, observasi,

penilaian, dan interpretasi untuk memperoleh pengetahuan baru, keterampilan baru serta sikap sosial yang baik.

Proyek penguatan profil pelajar pancasila (P5) merupakan salah satu bagian yang tidak terpisahkan dalam implementasi kurikulum merdeka. Untuk mendukung implementasi proyek penguatan profil pelajar pancasila (P5), Direktorat Sekolah Menengah Pertama, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (KEMENDIKBUD-DIKTI) telah menetapkan tujuh tema umum. Tema-tema tersebut antara lain gaya hidup berkelanjutan (SD-SMA/SMK), kearifan lokal (SD-SMA/SMK), bhineka tunggal ika (SD-SMA/SMK), bangunlah jiwa dan raganya (SMP-SMA/SMK), suara demokrasi (SMP-SMA/SMK), berekayasa dan berteknologi untuk membangun NKRI (SD-SMA/SMK), kewirausahaan (SD-SMA/SMK).

Berekayasa dan berteknologi untuk membangun NKRI adalah salah satu tema yang bertujuan untuk meningkatkan kolaborasi peserta didik dalam melatih daya pikir kritis, kreatif, inovatif, sekaligus kemampuan berempati untuk berekayasa membangun produk berteknologi yang memudahkan kegiatan dirinya dan juga sekitarnya. Berdasarkan kajian literatur, ketersediaan modul proyek tema berekayasa dan berteknologi untuk membangun NKRI pada tingkat SMA masih sangat terbatas dan banyak pengajar menggunakan modul proyek siap pakai atau instan sehingga dampaknya jika modul proyek tersebut digunakan oleh peserta didik menjadi tidak kontekstual dan tidak sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Beberapa topik proyek dari tema berekayasa dan berteknologi untuk membangun

NKRI selalu menitikberatkan pada proyek produk teknologi digital, seperti merancang simulasi digital, BiDig (Bijak Digital), dan teknologi di sekolahku.

Bioteknologi dapat menjadi alternatif topik modul proyek penguatan pelajarn Pancasila tema berteknologi dan berkayasa untuk membangun NKRI. Dalam proses bioteknologi, diketahui digunakannya agen biologi dalam proses tersebut. Agen biologi tersebut dapat berupa mikroorganisme, hewan, tumbuhan, atau bagian dari makhluk hidup tersebut. (Sulistyarsi et al., 2017) mengatakan pemanfaatan lingkungan alam di sekitar kita sebagai bahan eksperimen belum dimanfaatkan secara maksimal pada kegiatan pembelajaran dan tidak paham terhadap potensinya dalam kehidupan ataupun mereka juga seringkali hanya paham mengenai teori saja.

Berdasarkan data hasil survei (lampiran 3) pengetahuan guru biologi/IPA terhadap bioteknologi dan penerapannya di Provinsi Maluku Utara pada bulan mei tahun 2023 pada 11 orang responden yang dilakukan oleh peneliti menunjukkan bahwa secara umum responden mengetahui bahwa materi genetik dapat dipertukarkan antara spesies berbeda. Pengetahuan tentang perubahan DNA dapat menghasilkan karakteristik yang menarik seperti peningkatan daya tahan tanaman, nilai nutrisi yang lebih tinggi atau produktivitas yang lebih tinggi diketahui dengan baik oleh 63,63% responden. Sedangkan tentang GMO (*Genetically Modified Organism*), 63,63% responden tidak mengetahui dengan baik. Dari data hasil survei, teridentifikasi bahwa secara umum kurangnya pengetahuan bioteknologi tentang GMO (*Genetically Modified Organism*) dan konsep materi genetik dalam bioteknologi.

Modul proyek penguatan profil pelajar pancasila berbasis riset merupakan dokumen yang berisi tujuan, langkah, media pembelajaran, dan asesmen yang dibutuhkan untuk melaksanakan proyek penguatan profil pelajar pancasila. Pengembangan modul proyek penguatan profil pelajar pancasila ini dikuatkan oleh beberapa penelitian terdahulu. Penelitian oleh (Vianti et al., 2023) tentang “Pengembangan produk buku proyek topik perubahan iklim, lingkungan, dan wirausaha untuk meningkatkan keterampilan abad 21 dan profil pelajar pancasila siswa SMA sekolah penggerak di Kota Ternate” menunjukkan bahwa buku proyek profil pelajar pancasila yang telah dikembangkan layak digunakan sebagai salah satu referensi untuk meningkatkan keterampilan abad 21 dan profil pelajar pancasila siswa SMA sekolah penggerak di Kota Ternate. Penelitian oleh (Susilawati et al., 2023)) tentang “Pengembangan modul P5 (Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila) fase B tema kewirausahaan di sekolah dasar” menunjukkan pengembangan modul proyek ini memperoleh persentase 83,33% pada kategori sangat valid dan praktikalitas mendapatkan persentase 95,02 %. Penelitian oleh (Sonia et al., 2023) “Pengembangan *e-module* proyek penguatan profil pelajar pancasila kelas IV sekolah dasar pada kurikulum merdeka” menunjukkan bahwa *e-module* yang dibuat sangat valid, praktis untuk digunakan guru dalam kegiatan proyek. Penelitian oleh (Mahmudi et al., 2023) tentang “Validitas modul proyek legenda Surabaya berbantuan QR *Qode* kurikulum merdeka fase B” menunjukkan bahwa modul proyek legenda surabaya berbantuan QR *Qode* yang dikembangkan sangat layak untuk digunakan.

Implementasi kurikulum merdeka sudah menunjukkan beberapa aspek yang baik, namun masih perlu peningkatan pada aspek pembelajaran berbasis proyek. Salah satu prinsip pembelajaran dalam kurikulum merdeka adalah pembelajaran kokurikuler berupa proyek penguatan profil pelajar Pancasila yang berorientasi pada pengembangan karakter dan kompetensi umum. Implementasi proyek penguatan profil pelajar Pancasila didukung dengan ketersediaan modul yang kontekstual dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik yang digunakan dalam proyek penguatan profil pelajar Pancasila. Beberapa penelitian sebelumnya ditemukan bahwa pengembangan modul proyek yang bertujuan untuk menumbuhkembangkan profil pelajar Pancasila dalam tema berekayasa dan berteknologi untuk membangun NKRI topik bioteknologi merupakan salah satu penelitian yang belum dilakukan. Oleh karena itu, penting untuk membuat modul proyek yang dapat meningkatkan profil pelajar Pancasila melalui eksplorasi tema berekayasa dan berteknologi dengan topik bioteknologi. Upaya ini bertujuan untuk menjawab tantangan pendidikan abad 21 ini, yang mengutamakan penerapan pengetahuan secara praktis melalui pendekatan pembelajaran berbasis proyek untuk membentuk profil pelajar Pancasila secara efektif.

Dari permasalahan di atas, peneliti dapat memberikan alternatif dengan mengembangkan sebuah modul proyek penguatan profil pelajar Pancasila tema berteknologi dan berekayasa untuk membangun NKRI berbasis riset kebutuhan guru SMA di Kota Ternate. Dengan ini peneliti akan melakukan penelitian pengembangan yang berjudul “Pengembangan Modul Proyek Penguatan Profil

Pelajar Pancasila Tema Berekayasa dan Berteknologi Untuk Membangun NKRI Berbasis Riset Kebutuhan Guru SMA di Kota Ternate”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka ditemukan beberapa masalah yang teridentifikasi yaitu :

1. Implementasi kurikulum merdeka menunjukkan aspek yang baik, tapi perlu untuk peningkatan pembelajaran, seperti pembelajaran berbasis proyek.
2. Belum adanya penelitian tentang pengembangan modul proyek penguatan profil pelajar pancasila teman berekayasa dan berteknologi untuk membangun NKRI dengan konsep bioteknologi.

C. Batasan Masalah

Agar penelitian lebih terfokus dan tidak meluas, maka peneliti membatasinya menjadi beberapa, diantaranya yaitu :

1. Produk hasil pengembangan berupa modul proyek penguatan profil pelajar pancasila tema berekayasa dan berteknologi untuk membangun NKRI dengan topik bioteknologi.
2. Implementasi modul proyek dilaksanakan di SMA Negeri 4 Halmahera Timur, SMA Negeri 4 Kota Ternate, dan SMA Negeri 5 Kota Ternate.
3. Materi modul proyek penguatan profil pelajar Pancasila yang dikembangkan terbatas pada topik bioteknologi.

4. Produk pengembangan modul proyek menggunakan model pengembangan ADDIE dengan tahapan yaitu *Analysis* (Analisis), *Design* (Desain), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi).
5. Elemen profil pelajar pancasila yang diukur dalam penelitian ini adalah bergotong royong, bernalar kritis, dan kreatif.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana *prototype* modul proyek penguatan profil pelajar pancasila tema berekayasa dan berteknologi untuk membangun NKRI?
2. Bagaimana kevalidan modul proyek penguatan profil pelajar Pancasila tema berekayasa berteknologi untuk membangun NKRI?
3. Bagaimana kepraktisan modul proyek penguatan profil pelajar Pancasila tema berekayasa berteknologi untuk membangun NKRI?
4. Bagaimana keefektivan modul proyek penguatan profil pelajar pancasila tema berekayasa dan berteknologi untuk membangun NKRI?

E. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui *prototype* modul proyek penguatan profil pelajar pancasila tema berekayasa dan berteknologi untuk membangun NKRI.

2. Mengetahui kevalidan modul proyek penguatan profil pelajar pancasila tema berekayasa dan berteknologi untuk membangun NKRI.
3. Mengetahui kepraktisan modul proyek penguatan profil pelajar pancasila tema berekayasa dan berteknologi untuk membangun NKRI.
4. Mengetahui keefektivan modul proyek penguatan profil pelajar pancasila tema berekayasa dan berteknologi untuk membangun NKRI.

F. Defenisi Istilah

1. Modul Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila

Modul proyek penguatan profil pelajar Pancasila merupakan dokumen yang berisi tujuan, langkah, media pembelajaran, asesmen yang dibutuhkan untuk melaksanakan proyek penguatan profil pelajar Pancasila. Modul yang dikembangkan adalah modul P5 untuk SMA Fase E.

2. Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5)

Proyek penguatan profil pelajar pancasila adalah pembelajaran menggunakan pendekatan pembelajaran berbasis proyek (*project based learning*) untuk menguatkan berbagai kompetensi dalam profil pelajar pancasila.

3. Profil Pelajar Pancasila

Profil Pelajar pancasila merupakan pelajar yang memiliki kompetensi dan berperilaku sesuai dengan nilai-nilai pancasila. Profil pelajar pancasila terdiri 6 dimensi yaitu (1) beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa,

dan berakhlak mulia, (2) berkebinekaan global, (3) bergotong royong, (4) mandiri, (5) bernalar kritis, (6) kreatif.

4. Berekayasa dan Berteknologi Untuk Membangun NKRI

Berekayasa dan berteknologi untuk membangun NKRI adalah salah satu tema profil pelajar Pancasila yang bertujuan untuk melatih daya pikir kreatif, inovatif sekaligus kemampuan berempati untuk berekayasa membangun produk berteknologi yang memudahkan kegiatan diri dan sekitarnya.

5. Riset

Riset adalah kegiatan pengumpulan informasi secara cermat dan sistematis dalam rangka menyediakan suatu jawaban yang sah terhadap suatu permasalahan.

G. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai pijakan dan referensi pada penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan pengembangan modul proyek penguatan profil pelajar Pancasila tema berekayasa dan berteknologi untuk membangun NKRI.

2. Manfaat praktis

a. Bagi peserta didik

Peserta didik sebagai subyek penelitian, diharapkan dapat memperoleh pengalaman langsung dalam kegiatan pembelajaran secara

aktif dan menyenangkan menggunakan modul proyek penguatan profil pelajar Pancasila tema berekayasa dan berteknologi untuk membangun NKRI.

b. Bagi guru

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan sumbangan pemikiran tentang cara mengembangkan modul proyek penguatan profil pelajar Pancasila tema berekayasa dan berteknologi untuk membangun NKRI.

c. Bagi sekolah

Produk hasil pengembangan diharapkan dapat digunakan untuk proyek penguatan profil pelajar Pancasila tema berekayasa dan berteknologi untuk membangun NKRI sehingga meningkatkan kualitas pembelajaran dan sebagai bahan pertimbangan dalam menyusun kegiatan proyek tema yang lain.

d. Bagi peneliti

Peneliti dapat menambah wawasan dan pengalaman langsung cara mengembangkan modul proyek penguatan profil pelajar pancasila