

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Abad ke-21 dicirikan oleh kemunculan revolusi Industri 4.0 dan gagasan *Society 5.0*. Periode ini menekankan perlunya meningkatkan keterampilan individu untuk menghadapi tantangan yang kompleks yang timbul dari perkembangan teknologi dan perubahan sosial. Saat ini, terdapat enam kompetensi utama yang diakui sebagai keterampilan abad ke-21 yang dikenal dengan “The 6Cs” yang terdiri atas berpikir kritis (*critical thinking*), kolaborasi/kerja sama (*collaboration*), komunikasi (*communication*), kreativitas (*creativity*), budaya (*culture*) dan konektivitas (*connectivity*) (Miller, 2015). Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang mengharuskan peningkatan mutu pendidikan di perguruan tinggi yang memegang peran penting dalam kemajuan pendidikan di tingkat nasional.

Dalam menghadapi tuntutan zaman di abad ke-21, pemerintah Indonesia khususnya dalam hal Perguruan Tinggi menetapkan Indikator Kinerja Utama (IKU) ke-7 melalui keputusan Nomor 754/P/2020 pemerintah Indonesia menetapkan penggunaan *team based project* sebagai strategi utama dalam meningkatkan mutu kurikulum dan pembelajaran terutama untuk tingkat S1, D4, D3, dan D2 (Kemendikbud RI, 2020). Keputusan ini menjadi landasan untuk mewajibkan penerapan *team based project* yang kolaboratif dan partisipatif menstimulasi cara berpikir kritis mahasiswa selama proses pembelajaran di Perguruan Tinggi dengan kriteria 50% dari bobot nilai akhir. Keputusan ini bertujuan meningkatkan kualitas pembelajaran dan relevansi pendidikan tinggi di lingkungan perguruan tinggi yaitu menuntut perguruan tinggi untuk mampu merancang dan melaksanakan pembelajaran secara inovatif, sehingga mahasiswa dapat mencapai pembelajaran mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan secara optimal.

Berdasarkan kebijakan Kementerian Pendidikan, Universitas Negeri Medan (UNIMED) adalah salah satu institusi pendidikan tinggi yang telah menerapkan metode *team based project* sebagai bagian dari pendekatan pembelajarannya. Sampai saat ini, pendekatan metode pembelajaran ini tetap diterapkan dengan baik dalam suasana kelas maupun dalam penugasan tambahan terkait dengan mata

kuliah yang disampaikan dan telah terintegrasi dengan struktur kurikulum KKNI (Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia) dengan berbasiskan pada enam tugas yang telah ditetapkan yakni tugas rutin, *critical book report*, *critical journal report*, rekayasa ide, *mini research* dan *project* (Gultom, 2016).

Sebenarnya UNIMED telah menerapkan metode pembelajaran *team based project* sejak tahun 2021, demikian juga Program Studi Pendidikan Biologi di Universitas Negeri Medan Fakultas Matematika Ilmu Pengetahuan Alam sudah menerapkan metode *team based project*. Salah satu mata kuliah yang menerapkan metode ini adalah Biokimia yang merupakan mata kuliah wajib yang diikuti mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi pada angkatan 2022. Menurut hasil wawancara pra-penelitian dengan salah satu dosen Biokimia Ibu Nanda Pratiwi, S.Pd., M.Pd., yang mengampu mata kuliah Biokimia di Universitas Negeri Medan telah menerapkan metode pembelajaran *team based project* yang mengacu pada rekayasa ide, mini riset dan proyek di dalam kelas. Mata kuliah ini memiliki capaian pembelajaran yang mencakup pemahaman tentang biomolekul yang membentuk sel organisme hidup, seperti karbohidrat, lipid, protein, enzim, asam nukleat, vitamin, mineral, dan hormon, melalui kegiatan seperti kajian pustaka, analisis kasus, diskusi kasus, dan pengamatan dengan menggunakan media pembelajaran. Setiap standar kompetensi ini harus dicapai oleh mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi pada angkatan 2022. Untuk mencapai capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) ini, metode pembelajaran *team based project* ditetapkan sebagai salah satu metode pembelajaran di dalam kelas terutama pada materi “Struktur, fungsi dan biosintesis metabolit sekunder”. Adapun Sub-CPMK pada materi ini ialah menganalisis metabolit sekunder pada tumbuhan melalui kajian pustaka, tugas rekayasa ide, dan pengamatan specimen (RPS Biokimia, 2024).

Kompleksitas penerapan ilmu biokimia dalam kehidupan sehari-hari menjadi alasan yang kuat untuk menerapkan metode *team based project* di dalam kelas, dimana para mahasiswa diajak untuk melakukan eksplorasi, penilaian, interpretasi, sintesis dan informasi melalui masalah yang diajukan sebagai langkah awal. Berdasarkan hasil wawancara, pembelajaran biokimia tidak lagi cukup dipelajari secara teoritis saja, melainkan juga harus relevan dalam memecahkan masalah-

masalah terkini. Adapun contoh masalah terkini yang terjadi adalah munculnya penyakit diare yang menyebabkan kematian kedua pada bayi dan kelima untuk semua umur. Berdasarkan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia tahun 2020, menunjukkan angka kematian sebesar 3,04% yang disebabkan oleh diare (Kementerian kesehatan RI, 2020). Permasalahan nyata ini muncul dalam kehidupan masyarakat saat ini akibat konsumsi *junk food*, tidak menjaga kebersihan akan pangan, air dan lingkungan tempat tinggal. Timbulnya berbagai permasalahan baru di masyarakat ini memiliki keterkaitan yang erat dengan ilmu biokimia khususnya pada materi metabolit sekunder yang memiliki kandungan di setiap daun tumbuhan yang bisa dijadikan sumber solusi untuk menyelesaikan masalah tersebut. Maka dari permasalahan tersebut mahasiswa dimiinta untuk mencari solusi sebagai tugas rekayasa ide dan membuatnya kedalam bentuk artikel ilmiah, proposal PKM (Pekan Kreativitas Mahasiswa) dan proposal *Student Grant*.

Dalam konsep dan penerapannya dalam kehidupan nyata, baik sebagai mahasiswa, calon pendidik, pengusaha industri, maupun calon orangtua, mahasiswa memiliki peran kunci dalam menyelesaikan masalah yang lebih kompleks di masa depan. Urgensi penerapan *team based project* pada mata kuliah Biokimia ditunjukkan oleh banyaknya permasalahan serupa yang masih terjadi di masyarakat. Diharapkan metode *team based project* dapat melatih siswa menerapkan pengetahuan dan keterampilannya dalam kehidupan nyata di masa kini dan yang akan datang sehingga kemampuan *critical thinking* para mahasiswa meningkat dengan melakukan analisis informasi, memecahkan masalah, membuat argument, keputusan dan berpikir kreatif (Wibowo, 2024).

Tingkat keefektifan metode *team based project* dalam peningkatan aktivitas keikutsertaan mahasiswa dalam mata kuliah biokimia telah diteliti oleh Tambunan *et al.* (2024) yang menyediakan data mengenai peningkatan aktivitas partisipasi mahasiswa dalam kolaborasi meningkat dari 60% menjadi 85%, sedangkan *Critical Thinking Skills* mahasiswa meningkat dari 65% menjadi 90%. Namun, penerapan metode *team based project* tidak selalu berjalan optimal, karena dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor. Penelitian oleh Rahmadi *et al.* (2022) menunjukkan bahwa penerapan metode *team based project* di Jurusan Geografi

Universitas Negeri Medan belum optimal. Beberapa faktor penghambat antara lain kurangnya pemahaman mahasiswa terhadap tujuan dan langkah-langkah penugasan metode *team based project*, ketidakjelasan dalam Rencana Pembelajaran Semester (RPS), serta minimnya partisipasi mahasiswa. Selain itu, kebijakan jurusan juga dinilai kurang efektif karena mahasiswa belum sepenuhnya memahami tujuan dan manfaat dari penerapan metode *team based project*.

Berdasarkan teori dan konsep yang telah dijelaskan sebelumnya, metode *team based project* sangat efektif diterapkan dan memberikan dampak positif terhadap kualitas dan keterampilan berpikir kritis mahasiswa. Namun, belum ada data akurat yang menjelaskan penerapan metode pembelajaran tersebut di lingkungan Prodi Pendidikan Biologi Universitas Negeri Medan. Oleh karena itu, perlu dilakukan analisis lebih mendalam untuk mengevaluasi penerapan metode *team based project* dalam proses pembelajaran biokimia dan peningkatan berpikir kritis mahasiswa, ditinjau dari Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) Biokimia.

Maka berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian dengan judul “**Analisis Penerapan Metode Pembelajaran *Team Based Project* Mata Kuliah Biokimia Prodi Pendidikan Biologi Di Universitas Negeri Medan T.A. 2023/2024.**” Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan Universitas Negeri Medan dalam meningkatkan profesionalisme dan persiapan lulusan untuk menghadapi tantangan abad ke-21.

1.2 Identifikasi Masalah

1. Keterampilan mahasiswa di Abad 21 era revolusi industri 4.0 dan *society* 5.0 masih rendah
2. Kebijakan pemerintah dalam mendukung tercapainya keterampilan abad 21 melalui proses pembelajaran di perguruan tinggi belum sepenuhnya diterapkan.
3. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) yang telah ditentukan masih belum tercapai.
4. Pelaksanaan metode *team based project* dalam proses pembelajaran di perguruan tinggi belum optimal sesuai peraturan pemerintah No. 754/P/2020.

5. Penerapan metode *team based project* sebagai pendukung proses pembelajaran Biokimia belum sepenuhnya diterapkan.
6. Belum ada data yang menjelaskan penerapan metode *team based project* di lingkungan Prodi Pendidikan Biologi Universitas Negeri Medan.

1.3 Ruang Lingkup

Berdasarkan hasil identifikasi permasalahan, maka ruang lingkup penelitian ini yaitu:

1. Analisis penerapan *team based project* ditinjau dari 1) Perencanaan; 2) Keterlaksanaan; 3) Evaluasi.
2. Penelitian ini difokuskan pada mata kuliah biokimia.
3. Subjek penelitian terdiri dari mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Negeri Medan Angkatan 2022 tahun akademik 2023/2024.
4. Penelitian ini menggunakan ranah kognitif

1.4 Batasan Masalah

Agar peneliti lebih berfokus pada objek yang akan diteliti, maka dibatasinya pada :

1. Analisis deskriptif tentang penerapan metode pembelajaran *team based project* mencakup: 1) perencanaan berdasarkan RPS dan dokumen pendukung lainnya yang telah dirancang sebelum proses pembelajaran; 2) keterlaksanaan RPS berdasarkan langkah-langkah berisi 7 (tujuh) tahapan; 3) Evaluasi tugas.
2. Materi pembelajaran Biokimia pada materi Struktur, Fungsi dan Biosintesis Metabolit Sekunder pada pertemuan kelima belas.
3. Peneliti mengambil subjek mahasiswa Pendidikan Biologi angkatan 2022 Universitas Negeri Medan yang mengambil mata kuliah Biokimia.
4. Ranah kognitif ini difokuskan pada kemampuan berpikir kritis

1.5 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, dapat dirumuskan beberapa masalah yaitu :

1. Apakah metode *team based project* sudah diterapkan sesuai dengan 1) perencanaan berdasarkan dokumen RPS; 2) Keterlaksanaan RPS; 3) Evaluasi tugas
2. Apakah kendala penerapan metode *team based project* pada materi Struktur, Fungsi dan Biosintesis Metabolit Sekunder?
3. Apakah metode *team based project* sudah terlaksana dengan baik berdasarkan persepsi mahasiswa Pendidikan Biologi angkatan 2022 Universitas Negeri Medan pada mata kuliah Biokimia?
4. Apakah metode *team based project* meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa?

1.6 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang di dapatkan, bisa disimpulkan tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui metode *team based project* sudah diterapkan sesuai dengan 1) Perencanaan berdasarkan dokumen RPS; 2) Keterlaksanaan RPS; 3) Evaluasi tugas
2. Mengetahui kendala penerapan metode *team based project* pada materi Struktur, Fungsi dan Biosintesis Metabolit Sekunder.
3. Mengetahui penerapan *team based project* sudah terlaksana dengan baik berdasarkan persepsi mahasiswa Pendidikan Biologi angkatan 2022 Universitas Negeri Medan pada mata kuliah Biokimia .
4. Mengetahui metode *team based project* meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa

1.7 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi:

1. Bagi pihak jurusan biologi: memberikan masukan untuk meningkatkan kualitas keterampilan berpikir kritis mahasiswa biologi.
2. Bagi dosen: penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan terhadap konsep materi pembelajaran untuk meningkatkan budaya berpikir kritis mahasiswa serta dapat menjadi pertimbangan revisi terhadap proses pembelajaran.

3. Bagi mahasiswa: sebagai calon guru biologi diharapkan dapat menerapkan metode pembelajaran *team based project* dengan baik dan tepat pada proses pembelajaran biologi.



THE
Character Building
UNIVERSITY