

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pendidikan adalah salah satu dari banyak faktor yang mempengaruhi perkembangan suatu negara. Kualitas pendidikan tidak terlepas dari pencapaian prestasi belajar, karena hasil belajar dapat dijadikan tolak ukur untuk menilai apakah pendidikan di suatu sekolah berhasil atau tidak (Harahap *et al.*, 2019). Maka dari itu pendidikan harus terus-menerus dibina dan dikembangkan sehingga kualitas manusia dapat tumbuh dan berkembang sesuai dengan tuntutan zaman yang terus berubah (Khoirurrijal *et al.*, 2022). Hanya dengan pendidikan yang berkualitas yang bisa menjawab berbagai tuntutan, menghadapi persaingan dan beradaptasi dengan lingkungan, baik nasional maupun global. Pada konteks ini bisa saja muncul media pembelajaran yang baru bahkan kemunculan model pembelajaran yang baru sebagai bentuk menyesuaikan diri dengan tuntutan tersebut (Syamsidah & Hamidah, 2018). Menurut Undang-Undang Sisdiknas No.20 Tahun 2003, Pendidikan merupakan program yang mewujudkan proses pembelajaran dan suasana dalam belajar yang diperlukan adanya usaha dan secara terencana sehingga siswa dapat aktif dalam mengembangkan potensi yang ada pada dirinya untuk memiliki kekuatan, kepribadian, kecerdasan, akhlak/etika serta keterampilan yang diperlukan diri, masyarakat bangsa dan negara.

Sistem pembelajaran yang digunakan pendidikan Indonesia saat ini adalah Kurikulum Merdeka yang diterapkan untuk melatih kemerdekaan berpikir peserta didik yang disebut sebagai merdeka belajar (Khoirurrijal *et al.*, 2022). Kurikulum Merdeka diharapkan dapat memenuhi pencapaian tujuan nasional pendidikan, yaitu meningkatnya kualitas sumber daya manusia Indonesia yang mempunyai keunggulan dan daya saing dibandingkan dengan negara-negara lainnya. Kualitas sumber daya manusia yang unggul dan berdaya saing diwujudkan kepada peserta didik yang berkarakter mulia yang direalisasikan kedalam proyek penguatan profil pelajar pancasila serta memiliki penalaran tingkat tinggi. Proses belajar mengajar di lingkup SMA pasti mengalami kesulitan dalam rangka penyesuaian

pembelajarannya. Implementasi merdeka belajar di lingkup SMA mengedepankan pencapaian pembelajaran kedalam dua fase yakni fase E untuk kelas X dan fase F untuk kelas XI dan kelas XII. Hal ini menuntut peserta didik untuk lebih fokus pada suatu masalah dan mulai berganti fokus pembelajaran ketika sudah selesai menyelesaikan permasalahan sebelumnya dalam proses belajarnya (Khoirurrijal *et al.*, 2022).

Selain mengenai kurikulum yang diimplementasikan, perlu diingat kembali bahwa pendidikan di Indonesia juga tidak dapat dipisahkan dari budaya Indonesia. Oleh karenanya integrasi nilai-nilai budaya dengan pembelajaran abad 21 berpotensi membangun cara berpikir global namun bekerja secara lokal (Arwita *et al.*, 2017). Model Pembelajaran Berbasis Masalah *Dalihan Na Tolu* (PBL DNT) merupakan bukti nyata bahwa kebudayaan memiliki peranan dalam dunia pendidikan Indonesia. PBL DNT merupakan pengembangan dari model PBL (*Problem Based Learning*) yang secara konsisten menumbuh kembangkan aktivitas belajar siswa, baik secara individu maupun kelompok. Maka dari itu, dalam PBL DNT pembelajaran juga berfokus pada pemecahan permasalahan nyata yang menuntut peserta didik untuk mampu menemukan solusi. Pada proses pencarian solusi atau pemecahan masalah dibutuhkan kemampuan berpikir kritis, berpikir kreatif, kolaboratif, dan komunikasi sains.

PBL DNT adalah model pembelajaran yang dikembangkan oleh Arwita *et al.* (2017) dengan mengintegrasikan sistem sosial Batak ke dalam pembelajaran berbasis masalah untuk pembelajaran biologi. Pembelajaran berbasis masalah (PBL) merupakan pembelajaran yang menyajikan masalah nyata dalam kehidupan peserta didik baik itu fakta, konsep, dan keterampilan serta menemukan pemecahan masalahnya. Sedangkan *Dalihan Na Tolu* (DNT) adalah falsafah hidup sekaligus sistem sosial budaya batak yang artinya perapian setinggi tiga kaki (Arwita *et al.*, 2017). *Dalihan Na Tolu* merupakan sistem interaksi budaya batak yang terdiri dari tiga kelompok masyarakat (hula-hula, dongan tubu dan boru). Sistem interaksi ini sering digunakan sebagai upaya penyelesaian masalah dalam keluarga Batak. Semua kelompok masyarakat memiliki peran satu sama lain yang dimana sistem inilah yang yang dapat diterapkan dalam proses pembelajaran di kelas (Arwita *et al.*, 2017). Model PBL DNT melibatkan pola

interaksi sosial budaya yang mengatur aktivitas antar peserta didik serta peserta didik dan guru dalam proses pemecahan masalah. Hal ini diperlukan karena setiap peserta didik mempunyai persepsi kognitif yang berbeda-beda dalam memandang suatu masalah.

Pada pembelajaran berbasis masalah *Dalihan Na Tolu* (PBL DNT) kelompok belajar siswa diperluas menjadi kelompok yang lebih kecil dengan pembagian sub kelompok sesuai dengan interaksi DNT sehingga siswa diberikan kesempatan untuk lebih banyak terlibat dalam belajar kelompok. Adanya pembagian sub kelompok menjadikan peserta didik lebih terarah proses belajarnya. Berdasarkan hal ini dapat dilihat bahwa Model Pembelajaran Berbasis Masalah *Dalihan Na Tolu* merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk membangun keterampilan abad ke-21 pada peserta didik. Perkembangan sains dan teknologi yang pesat pada abad ke-21 memiliki pengaruh besar bagi dunia pendidikan sehingga dikembangkanlah keterampilan baru untuk dapat mengikuti perkembangan tersebut. Kompetensi abad ke-21 mencakup empat keterampilan dasar yaitu berpikir kritis, kolaboratif, kreatif dan komunikasi (Sufajar, 2022). Berpikir kritis adalah keterampilan yang dimiliki peserta didik dalam mengoptimalkan kemampuan tingkat berpikirnya dalam memperoleh informasi atau pengetahuan. Kemampuan tingkat berpikir dikenal sebagai kemampuan kognitif yang merupakan salah satu ranah yang mencakup hasil belajar siswa. Ketika siswa dituntut untuk mampu berpikir kritis, kreatif dan mampu memecahkan permasalahan yang ada, berarti siswa diharapkan untuk mempunyai kemampuan berpikir tingkat tinggi atau dikenal dengan higher order thinking skill atau HOTS (Harahap *et al.*, 2024). Setiadi (2016) mengatakan bahwa ranah kognitif berkaitan dengan aspek pengetahuan dan keterampilan berpikir. Kemampuan kognitif mencakup kemampuan menghafal (C<sub>1</sub>), memahami (C<sub>2</sub>), menerapkan (C<sub>3</sub>), menganalisis (C<sub>4</sub>), mengevaluasi (C<sub>5</sub>), dan mencipta (C<sub>6</sub>). Peserta didik diharapkan mampu memiliki keenam kemampuan tersebut untuk dapat menjadi peserta didik yang berpikir kritis. Kemampuan lain yang dibutuhkan siswa adalah keterampilan kolaboratif.

Kolaboratif adalah keterampilan bekerja sama, saling bersinergi, beradaptasi dalam berbagai peran dan tanggungjawab, bekerja secara produktif satu dengan yang lain serta menghormati perspektif yang berbeda (Deti & Risnanosanti, 2019) . Kolaboratif bukan hanya berfokus pada interaksi kerjasama tetapi juga mediasi antara kemampuan berinteraksi dengan prestasi belajar siswa karena ada hubungan antara keduanya. Keterampilan kolaboratif dianggap penting dalam pembelajaran karena dapat mendukung kinerja akademis dan sikap sosial pada peserta didik. Selain itu dengan adanya keterampilan ini juga berpotensi memberikan pengetahuan sesama peserta didik (Sufajar, 2022). Sejalan dengan yang diungkapkan oleh Hermawan (2017) bahwa keterampilan kolaborasi sangat penting bagi tiap individu. Sebagai makhluk sosial, manusia juga perlu memiliki kemampuan komunikasi yang baik untuk dapat menyampaikan, mendapatkan, dan menyimpulkan suatu pengetahuan.

Namun kenyataannya di lapangan sekolah, dalam pembelajaran biologi sebagian besar peserta didik masih minim dalam penguasaan keterampilan kolaboratif. Peserta didik mengungkapkan bahwa suasana belajar yang berlangsung terasa bosan dan jenuh karena kurang mengerti harus melakukan apa ketika belajar bersama teman kelompok. Pada wawancara yang dilakukan dengan guru bidang studi biologi di sekolah SMA Methodist-An Pancur Batu, diketahui bahwa dalam proses pembelajaran guru sudah menerapkan model pembelajaran berbasis masalah yang menjadikan peserta didik untuk belajar dalam kelompok khususnya pada materi sistem ekskresi. Guru bidang studi juga sudah menerapkan pembelajaran dimana siswa diarahkan untuk menyampaikan hasil diskusi kelompoknya lewat presentasi di depan kelas yang berarti pembelajaran sebenarnya sudah berfokus pada peserta didik (*Student Centered Learning*). Hasil observasi juga menemukan fakta bahwa peserta didik cenderung merasa bosan dan jenuh dengan suasana belajarnya karena mengalami kesulitan dalam memahami materi pembelajaran sistem ekskresi. Malina (2023) juga mengungkapkan bahwa siswa kelas XI MIPA SMA Negeri 2 Singaraja sering mengalami kesulitan saat mencoba memahami materi pembelajaran sistem ekskresi khususnya mengenai proses rumit yang terlibat dalam ekskresi manusia. Selain itu terlihat pula kurangnya interaksi belajar satu sama lain antar peserta didik. Banyak

peserta didik yang tidak melibatkan diri untuk berdiskusi dalam kelompok belajarnya dan hanya sedikit siswa yang saling berdiskusi terkait tugas kelompok yang diberikan oleh guru bidang studi. Aktivitas pembelajaran yang berlangsung juga menjadi kurang terarah karena kelompok belajar yang dibentuk menjadi tidak kondusif. Selain itu, hanya satu sampai dua orang peserta didik yang terlihat menguasai hasil diskusi kelompok belajarnya ketika presentasi di depan kelas. Artinya terlihat jelas bahwa tidak semua peserta didik menguasai materi pembelajaran karena tidak melibatkan diri dalam kerja sama kelompok. Hal ini juga sejalan dengan yang diungkapkan oleh Wayan *et al.* (2023) bahwa siswa terlihat pasif dan saat melakukan diskusi dan tidak turut serta dalam mengerjakan tugas dalam kelompoknya serta aktivitas belajar siswa terbilang masih rendah. Temuan lapangan Rahayu *et al.* (2023) juga menyampaikan bahwa proses pembelajaran di dalam kelas XI IPA kurang melibatkan interaksi peserta didik dalam pembelajaran sistem ekskresi sehingga keterampilan kolaboratifnya juga rendah.

Dari observasi yang dilakukan di sekolah, hasil UTS semester genap peserta didik pada pembelajaran biologi tahun ajaran 2022/2023. SMA Methodist-An Pancur Batu menetapkan nilai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) pada mata pelajaran biologi sebesar 78 (tujuh puluh delapan). Berdasarkan data yang diperoleh, peserta didik yang nilai kognitifnya mencapai nilai KKTP masih 27 (35%) orang dari jumlah seluruh siswa kelas XI IPA. Sedangkan peserta didik yang nilai kognitifnya belum mencapai nilai KKTP sebesar 51 orang (65%). Artinya pemahaman peserta didik pada pembelajaran biologi khususnya materi sistem ekskresi masih sangat kurang. Penelitian sebelumnya oleh Juliyanti & Nopriyeni (2023) menjelaskan bahwa kemampuan kognitif peserta didik dalam pembelajaran sistem ekskresi relatif rendah, sekitar 40% peserta didik yang dapat mencapai KKTP.

Sistem ekskresi merupakan materi yang dipelajari siswa kelas XI. Materi ini penting untuk dipelajari sebagai manusia yang bersangkutan langsung dengan prosesnya. Oleh karena itu sangat penting bagi peserta didik untuk menguasai materi sistem ekskresi terutama dalam menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem ekskresi dan kaitannya dengan bioproses

serta gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem ekskresi manusia. Konsep yang dipelajari pada materi sistem ekskresi meliputi konsep abstrak dan konsep konkrit, sehingga dalam mempelajarinya dibutuhkan metode pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam mendapatkan konsep tersebut. Pada materi gangguan sistem ekskresi yang dapat dirasakan secara langsung oleh setiap peserta didik tetapi konsep yang dipelajari bersifat cukup abstrak atau tidak dapat diamati secara langsung sehingga kemampuan kolaborasi dibutuhkan untuk menggali pengetahuan secara mendalam dan bertukar pendapat yang mampu mengantarkan peserta didik dalam mengomunikasikan solusi dari pemecahan masalah yang dipelajari dengan tepat sehingga kemampuan kognitif dan keterampilan kolaboratif peserta didik menjadi lebih optimal.

Berdasarkan pemaparan masalah-masalah diatas, maka perlu dilakukan penelitian yang berjudul “ Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berpola *Dalihan Na Tolu* Terhadap Keterampilan Kolaboratif dan Kemampuan Kognitif Materi Sistem Ekskresi Pada Manusia Siswa Kelas XI SMA Methodist-An Pancur Batu T.P 2024/2025” dengan harapan masalah-masalah yang muncul dalam proses pembelajaran biologi khususnya pada materi sistem ekskresi dapat teratasi.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah yang muncul. Adapun masalah tersebut adalah sebagai berikut.

1. Nilai kemampuan kognitif peserta didik masih rendah dimana hanya mencapai 35% dengan KKTP 78 dari keseluruhan siswa
2. Kurangnya keterampilan kolaboratif antar peserta didik dalam interaksi belajarnya
3. Banyak peserta didik tidak melibatkan diri untuk berdiskusi dalam kelompok belajarnya sehingga aktivitas pembelajaran yang berlangsung juga menjadi kurang terarah
4. Kurangnya interaksi belajar antar peserta didik sehingga suasana belajarnya cenderung menjadi bosan dan jenuh

5. Peserta didik mengalami kesulitan memahami materi pembelajaran sistem ekskresi pada manusia

### 1.3 Ruang Lingkup Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang diuraikan, maka ditentukan ruang lingkup penelitian yaitu mengaplikasikan model pembelajaran *Problem Based Learning* Berpola *Dalihan Na Tolu* (PBL DNT) untuk mengetahui pengaruhnya terhadap keterampilan kolaboratif dan kemampuan kognitif. Keterampilan kolaboratif adalah salah satu kemampuan yang wajib dikuasai peserta didik abad 21. Pengaplikasian model PBL DNT terhadap keterampilan kolaboratif dan kemampuan kognitif dilakukan pada materi sistem ekskresi pada kelas XI SMA semester ganjil tahun pelajaran 2024/2025.

### 1.4 Batasan Masalah

Agar pembahasan dalam penelitian ini tidak meluas, maka ditentukan batasan masalah agar penelitian ini lebih terarah. Batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Model pembelajaran yang diterapkan dibatasi pada model pembelajaran *Problem Based Learning* Berpola *Dalihan Na Tolu* (PBL DNT)
2. Tujuan pembelajaran yang diukur dalam penelitian ini dibatasi yakni keterampilan kolaboratif dan kemampuan kognitif peserta didik
3. Kemampuan kognitif yang diukur dalam penelitian ini adalah level C<sub>4</sub>-C<sub>6</sub>
4. Materi yang diajarkan dalam pelaksanaan penelitian adalah kelainan sistem ekskresi pada manusia

### 1.5 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut, maka dirumuskan masalah pada penelitian ini sebagai berikut.

1. Bagaimana keterlaksanaan sintaks PBL DNT di Kelas XI-SMA Methodist-An Pancur Batu T.P 2024/2025 Pada Materi Sistem Ekskresi Pada Manusia ?
2. Bagaimana pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* Berpola *Dalihan Na Tolu* Terhadap Keterampilan Kolaboratif Siswa Kelas XI SMA Methodist-An Pancur Batu T.P 2024/2025 Pada Materi Sistem Ekskresi Pada Manusia ?
3. Bagaimana pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* Berpola *Dalihan Na Tolu* Terhadap Kemampuan Kognitif Siswa Kelas XI SMA Methodist-An Pancur Batu T.P 2024/2025 Pada Materi Sistem Ekskresi Pada Manusia ?

### 1.6 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini yaitu :

1. Untuk mengetahui keterlaksanaan sintaks PBL DNT di kelas XI SMA Methodist-An Pancur Batu T.P 2024/2025 Pada Materi Sistem Ekskresi Pada Manusia
2. Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* Berpola *Dalihan Na Tolu* Terhadap Keterampilan Kolaboratif Siswa Kelas XI SMA Methodist-An Pancur Batu T.P 2024/2025 Pada Materi Sistem Ekskresi Pada Manusia
3. Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* Berpola *Dalihan Na Tolu* Terhadap Kemampuan Kognitif Siswa Kelas XI SMA Methodist-An Pancur Batu T.P 2024/2025 Pada Materi Sistem Ekskresi Pada Manusia

### 1.7 Manfaat Penelitian

Penelitian yang dilakukan diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Bagi sekolah, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi untuk meningkatkan kemampuan kognitif dan keterampilan kolaboratif peserta didik khususnya pada pembelajaran Biologi
2. Bagi guru, memberikan masukan bahwa model pembelajaran PBL DNT dapat menjadi solusi untuk mengatasi permasalahan yang muncul dalam bekerja secara kelompok.
3. Bagi peserta didik, memberikan pengalaman baru dalam proses pembelajaran PBL DNT yang meningkatkan kemampuan kolaboratif dan pemahaman materi pembelajaran yang dipelajari

