

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan memiliki peran krusial dalam meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) dan menjamin keberhasilan proses pembelajaran yang dapat memajukan suatu bangsa (Amiruddin et al., 2023). Dalam era persaingan global yang semakin ketat dan perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) yang pesat, peran pendidikan menjadi semakin krusial, khususnya dalam upaya peningkatan SDM pada pembelajaran biologi di sekolah. Oleh karena itu, kualitas pendidikan menjadi faktor utama dalam pengembangan SDM, termasuk dalam konteks pembelajaran tentang sistem ekskresi di SMA.

Dalam mengembangkan SDM yang berkualitas, diperlukan kesiapan untuk mencapai tantangan-tantangan pada pembelajaran abad ke-21, khususnya dalam dunia pendidikan saat ini. Pembelajaran abad ke-21 menunjukkan adanya empat keterampilan (4C) yang harus dimiliki oleh siswa, yaitu *Critical thinking and problem solving skills, Communication skills, Creativity and innovation, and Collaboration* (Noviana et al., 2019).

Alasan keterampilan kolaborasi termasuk salah satu keterampilan penting yang harus dimiliki siswa pada abad ke-21 (Zubaidah, 2016) karena memungkinkan individu untuk bekerja sama dalam menghadapi tantangan global dan mencapai tujuan bersama, termasuk dalam konteks *Sustainable Development Goals* (SDG) (Haida & Wahyuningsih, 2016; Zubaidah, 2016), khususnya *Good Health and Well-Being*. Dengan adanya keterampilan kolaborasi yang baik, siswa dapat membantu merancang dan melaksanakan program kesehatan yang efektif. Misalnya, siswa yang terlatih dalam keterampilan kolaborasi dapat berkontribusi dalam proyek-proyek kesehatan masyarakat dengan bekerja sama untuk mengidentifikasi masalah kesehatan lokal dan merumuskan solusi yang inovatif (Dwi Auliah & Izzah, 2024).

Alasan penting keterampilan kolaborasi perlu dimiliki oleh siswa adalah siswa dapat lebih baik dalam menyelesaikan masalah kompleks dan berkontribusi pada

kesejahteraan bersama (Alwina, 2023). Sebagai generasi penerus yang akan hidup di masa mendatang, siswa perlu mengembangkan keterampilan ini untuk bertahan dan berkontribusi secara efektif.

Salah satu fenomena hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Susanto & Nurlaela (2020) menyebutkan bahwa 60 siswa SMK di Kota Yogyakarta memiliki keterampilan kolaborasi siswa yang rendah dan masih perlu ditingkatkan. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa siswa memiliki keterampilan untuk bekerja sama dalam kelompok, tetapi masih mengalami kendala dalam mengambil keputusan secara kolektif dan berkomunikasi dengan baik dalam kelompok. Hal ini menegaskan bahwa keterampilan kolaborasi tidak hanya sebatas bekerja sama secara fisik dalam satu tim, tetapi juga mencakup keterampilan penting lain, seperti komunikasi yang efektif, pengambilan keputusan bersama, serta menyelesaikan konflik. Selain itu, siswa juga belum terbiasa untuk membangun rasa saling percaya dan menghargai kontribusi dari anggota kelompok lainnya. Studi yang dilakukan oleh (Lestari et al., 2021) menunjukkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam melakukan kerja sama dan berkolaborasi dalam tim. Siswa cenderung lebih suka bekerja sendiri dan kurang terbiasa bekerja dalam tim (Latif & Kusdaryani, 2023).

Berdasarkan penelitian sebelumnya mengemukakan bahwa keterampilan kolaborasi siswa termasuk rendah sehingga secara tidak langsung mempengaruhi hasil belajar siswa (Ulhusna et al., 2020). Hal tersebut dikarenakan siswa yang masih mengalami kesulitan dalam bekerja sama dalam kelompok, baik di lingkungan sekolah maupun dalam kegiatan sosial lainnya. Penelitian terdahulu juga menyatakan penelitian terdahulu lain, mengemukakan hasil penelitian yang sejalan bahwa keterampilan kolaborasi siswa masih tergolong rendah karena adanya penerapan model pembelajaran yang masih bersifat konvensional (Syamsuddin, 2022).

Keterampilan kolaborasi yang menggunakan model pembelajaran konvensional bersifat rendah dikarenakan pembelajaran konvensional kurang memfasilitasi aktifnya keterampilan tersebut. Siswa sebagai subjek belajar harus berperan aktif dalam pembelajaran, salah satu keaktifan tersebut dapat dilihat dari keterampilan siswa untuk memberikan tanggapan dalam kelompok, dapat bekerja

sama, dan bertanggung jawab dalam kelompoknya, bukan hanya dinilai melalui bertanya dan menjawab pertanyaan saja sehingga proses pembelajaran akan berjalan dengan optimal (Abdulhak, 2015).

Bukan hanya keterampilan kolaborasi, melainkan kemampuan penguasaan konsep juga dinilai krusial dalam pendidikan saat ini. Menurut Dahar (1996), penguasaan konsep adalah kemampuan siswa dalam memahami arti pembelajaran dan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Namun, sayangnya, penguasaan konsep siswa khususnya dalam mata pelajaran biologi masih tergolong rendah dikarenakan pembelajaran yang hanya berfokus pada guru (*teacher centered learning*) dan berbasis hafalan teori (FatimatuZZohrah et al., 2020). Pembelajaran dengan metode tersebut cenderung kurang memfasilitasi pengembangan keterampilan proses dan pemahaman mendalam terhadap materi, sehingga siswa kesulitan dalam menguasai konsep secara optimal.

Terdapat penelitian yang dilakukan oleh Bonita & Nasution (2024) pada siswa kelas XI di SMAN 16 Samarinda menggunakan pemeriksaan diagnostik *Three-Tier Multiple Choice*, persentase rata-rata miskonsepsi siswa pada materi sistem ekskresi ialah sebanyak 23%, sehingga termasuk nilai yang cukup besar untuk memenuhi tuntutan penguasaan konsep siswa.

Penelitian lain oleh Simorangkir et al. (2020) menemukan hasil yang serupa bahwa sistem ekskresi merupakan salah satu materi pada mata pelajaran biologi yang sulit untuk dikuasai karena masih banyak siswa yang tidak mencapai nilai KKM, yaitu 75. Terdapat 30% siswa yang memperoleh nilai di bawah KKM (<75) pada materi sistem ekskresi manusia di kelas XII IPA 2 dengan jumlah 44 orang siswa. Dari data ini, rendahnya penguasaan konsep pada materi sistem ekskresi tidak hanya berdampak pada hasil belajar siswa, tetapi juga memengaruhi kemampuan mereka dalam memahami konsep-konsep biologi lainnya yang saling berkaitan.

Berdasarkan permasalahan-permasalahan yang telah dikemukakan diatas terkait keterampilan kolaborasi dan penguasaan konsep pada materi sistem ekskresi, diperlukan pendekatan inovatif dalam proses pembelajaran yang mampu meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa seperti penerapan model pembelajaran aktif yang mendorong interaksi dan kerjasama antar siswa, salah

satunya melalui pembelajaran berbasis proyek atau *Project-Based Learning* (Fitrianingtyas et al., 2023)

Project Based Learning (PJBL) merupakan model pembelajaran yang meminta siswa untuk merancang suatu proyek agar siswa dapat memecahkan suatu masalah nyata dan diharapkan memiliki pengalaman bermakna dalam perancangan proyek tersebut (Jalinus et al., 2017). Model pembelajaran berbasis proyek didasarkan pada konsep pembelajaran kreatif, yang memungkinkan siswa membangun pengetahuan mereka berdasarkan pengalaman mereka sendiri.

Pembelajaran berbasis proyek merupakan model yang dapat diterapkan dalam pembelajaran karena mempunyai potensi besar dalam menciptakan pengalaman bermakna bagi siswa. Pengalaman bermakna yang dimaksud adalah keterampilan menjalin kerjasama dan kolaborasi yang baik (Hambali et al., 2020). Melalui model ini, siswa dilatihkan untuk bekerja secara mandiri untuk mencari informasi atau pengetahuan dari sumber selain guru atau buku (Nurbaiti et al., 2016).

Permasalahan di dunia pendidikan Indonesia selain rendahnya keterampilan kolaborasi dan penguasaan konsep siswa, Indonesia juga dihadapkan dengan tantangan tingginya perilaku hidup tidak sehat yang berdampak pada peningkatan beban penyakit. Hasil laporan Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI (2013) melaporkan bahwa remaja Indonesia diatas 10 tahun menghadapi permasalahan perilaku kesehatan, seperti mengonsumsi bumbu penyedap (77,3%), diikuti makanan dan minuman manis (51,3%). Hal-hal di atas menunjukkan salah satu kondisi yang berkaitan erat dengan tujuan *Sustainable Development Goals* (SDG) khususnya *Good Health and Well-Being*.

Berdasarkan permasalahan diatas, penerapan model PJBL diharapkan dapat memberikan solusi yang efektif karena dapat mengembangkan keterampilan kolaborasi dan penguasaan konsep siswa untuk meningkatkan pemahaman dan praktik hidup sehat dalam mendukung pencapaian SDG *Good Health and Well-Being*.

Berdasarkan (Miftahussurur et al., 2023), *Sustainable Development Goals* (SDG) terdiri dari tujuh belas komponen tujuan pembangunan berkelanjutan yang berhubungan satu sama lain melalui tiga aspek utama, yaitu aspek pembangunan sosial, aspek pembangunan ekonomi, dan aspek lingkungan. *Good health and well*

being merupakan salah satu tujuan pembangunan berkelanjutan yang penting untuk dicapai karena menekankan pentingnya kesehatan yang baik dan kesejahteraan masyarakat tanpa memandang usia (Miftahussurur et al., 2023). Salah satu cara untuk mencapai kesehatan yang baik dan kesejahteraan adalah dengan menjaga pola hidup sehat dengan mengurangi konsumsi gula yang berlebihan, seperti gula pada minuman manis. Hal ini dapat meningkatkan resiko gangguan pada organ sistem ekskresi yaitu ginjal, contohnya penyakit diabetes. Sebuah studi meta-analisis yang dilakukan menunjukkan bahwa asupan gula yang tinggi dikaitkan dengan peningkatan risiko diabetes (Morenga et al., 2013).

Penerapan SDG di sekolah, khususnya *good health and well being* pada materi sistem ekskresi dapat terlaksana dengan kontribusi guru yang memiliki tanggung jawab untuk membekali siswa dengan pengetahuan, keterampilan, dan kesadaran kritis mengenai tantangan-tantangan global yang relevan dengan SDG, sehingga mendorong siswa untuk berkontribusi dalam upaya mencapai tujuan SDG tersebut (W. Purwianingsih, 2024).

Salah satu cara dalam mencapai *good health and well being* dapat dengan mengintruksikan siswa untuk berkolaborasi dalam merancang dan melaksanakan proyek yang berhubungan dengan permasalahan kesehatan pada kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan sistem ekskresi untuk mencapai aspek Kesehatan dan Kesejahteraan (*good health and well-being*). Hal tersebut dapat dijadikan alternatif yang dapat digunakan untuk menilai kinerja siswa bukan hanya dari aspek kognitif saja melainkan pada aspek keterampilan kolaborasi dengan menggunakan model yang tepat seperti PJBL.

Penerapan model yang tepat untuk mencapai keterampilan kolaborasi dan penguasaan konsep siswa di Indonesia sangatlah penting karena sangat relevan dengan tujuan pembelajaran *Sustainable Development Goals* (SDG) khususnya *good health and well being*. Berdasarkan *United Nations General Assembly* (2015) terdapat tiga tujuan pembelajaran untuk mencapai *good health and well being*. 1) Tujuan pembelajaran kognitif, salah satu tujuan *good health and well being* adalah menekankan siswa untuk mengetahui strategi pencegahan yang relevan untuk meningkatkan kesehatan fisik dan mental yang positif serta pengurangan risikonya. 2) Tujuan pembelajaran sosioemosional, *good health and*

well being meminta siswa mampu mengembangkan komitmen pribadi dan mendorong orang lain untuk memutuskan dan bertindak demi mempromosikan kesehatan dan kesejahteraan bagi semua. 3) Tujuan pembelajaran perilaku, *good health and well being* mendorong siswa untuk ikut dalam mendukung perilaku sehat dalam kehidupan sehari-hari.

Penerapan model PJBL bermuatan SDG *Good Health and Well-being* (3) dalam pembelajaran tentang sistem ekskresi dapat mendorong siswa mengembangkan keterampilan kolaborasi melalui proyek-proyek yang dapat dilakukan. Contoh proyek yang dapat dikembangkan siswa untuk mencegah penyakit dan gangguan pada organ ginjal adalah proyek *Daily Water Planner* untuk mengukur jumlah air putih dalam sehari secara optimal sangat penting untuk kesehatan ginjal dan pencegahan penyakit ginjal. Proyek lainnya, pembuatan infografis tentang dampak konsumsi gula pengganti terhadap fungsi ginjal di usia remaja. Proyek tersebut mendukung penelitian yang menunjukkan bahwa konsumsi gula berlebih seperti minuman bersoda memiliki risiko meningkatnya risiko batu ginjal (Rahmi et al., 2021).

Contoh proyek siswa lainnya untuk mencegah penyakit dan gangguan pada organ kulit adalah proyek "*Healthy Skin, Healthy Life*" berupa modul edukasi untuk memahami pentingnya kesehatan kulit dan memotivasi mereka untuk menjaga asupan nutrisi yang seimbang dapat mendukung kesehatan kulit. Proyek video edukasi untuk mencegah gangguan dan penyakit organ hati, yaitu "*liver health heroes*", proyek ini dapat berisikan penelitian Romero-Gómez et al. (2017) bahwa gaya hidup sehat dan penghindaran alkohol sangat berpengaruh dalam pencegahan gangguan hati pada remaja, terutama yang rentan terhadap perlemakan hati. Adapun contoh proyek pada organ paru-paru adalah kampanye "*Clean Air, Healthy Lungs*" untuk meningkatkan kesadaran pentingnya udara bersih dan dampak polusi (Brunekreef & Holgate, 2002). Siswa dapat melakukan survei di lingkungan sekolah untuk mengetahui sejauh mana siswa terpapar polusi udara.

Melalui proyek yang dirancang dengan baik, siswa tidak hanya mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang materi yang dibelajarkan tetapi juga melatih keterampilan yang relevan untuk menghadapi tantangan kesehatan dan

kesejahteraan global untuk mencapai SDG secara keseluruhan, yang bertujuan untuk menciptakan dunia yang lebih baik dan berkelanjutan (Imam Hasani & Hartin Kurniawati, 2024).

Beberapa penelitian sebelumnya yang relevan dengan penelitian ini pernah dilakukan dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* Terhadap Keterampilan Kolaboratif dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Ekskresi Kelas XI MIA Di MA Muhammadiyah Bantaeng” menunjukkan bahwa penerapan Model PJBL mampu meningkatkan keterampilan kolaborasi dan hasil belajar siswa (Hasana, 2024). Penelitian lain yang serupa oleh Rahmadhani (2024) dengan judul “Studi literatur: Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL) Terhadap Keterampilan Kolaborasi Peserta Didik” dan penelitian oleh Saenab et al. (2019) dengan judul “Pengaruh Penggunaan Model *Project Based Learning* Terhadap Keterampilan Kolaborasi Mahasiswa Pendidikan IPA” masing-masing menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis proyek berpengaruh positif terhadap keterampilan kolaborasi peserta didik.

Salah satu materi pembelajaran dalam kurikulum merdeka yang diharapkan dapat menunjukkan adanya peningkatan keterampilan kolaborasi dan kemampuan penguasaan konsep siswa setelah menerapkan model PJBL bermuatan *good health and well being* adalah materi sistem ekskresi. Sistem ekskresi memiliki capaian pembelajaran bahwa siswa mampu menganalisis keterkaitan struktur organ pada sistem organ ekskresi dengan fungsinya serta kelainan atau gangguan yang muncul pada sistem organ ekskresi (Kemendikbud, 2022). Berdasarkan isi dari capaian pembelajaran tersebut, siswa diminta untuk memahami konsep kesehatan organ ekskresi dan penyebab dan gangguan umum yang mungkin terjadi akibat kerusakan organ tersebut.

Berdasarkan paparan berbagai permasalahan di atas, yaitu rendahnya keterampilan kolaborasi dan penguasaan konsep siswa serta cukup tingginya perilaku hidup tidak sehat di kalangan remaja usia SMA, dilakukan penelitian untuk mengeksplorasi pengaruh penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* bermuatan SDG *Good Health and Well-being* terhadap keterampilan kolaborasi dan penguasaan konsep siswa SMA pada materi sistem ekskresi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, rumusan masalah yang dirumuskan dalam penelitian ini adalah bagaimana pengaruh model pembelajaran *Project Based Learning* bermuatan *good health and well being* terhadap keterampilan kolaborasi dan penguasaan konsep siswa pada materi sistem ekskresi?

Adapun berdasarkan rumusan masalah diatas, dirincikan beberapa pertanyaan penelitian, yaitu:

1. Bagaimana keterlaksanaan penerapan model *project based learning* bermuatan *good health and well being* terhadap pada materi sistem ekskresi?
2. Bagaimana perbandingan keterampilan kolaborasi siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol bermodel *discovery learning*?
3. Bagaimana perbandingan penguasaan konsep siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol bermodel *discovery learning*?
4. Bagaimana respons siswa terhadap penerapan model *project based learning* bermuatan *good health and well being* pada materi sistem ekskresi?

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah dan pertanyaan penelitian yang telah diuraikan, maka tujuan penelitian adalah untuk menganalisis pengaruh positif (peningkatan) penerapan model *Project Based Learning* (PJBL) bermuatan *good health and well being* terhadap kemampuan kolaborasi siswa pada materi sistem ekskresi.

1.4 Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik dari segi teoritis maupun praktis sebagai berikut

1.4.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pada pengembangan teori mengenai model *Project Based Learning* (PJBL) bermuatan *good health and well being* dan keterkaitannya dengan peningkatan keterampilan kolaborasi dan penguasaan konsep siswa. Penelitian ini juga diharapkan dapat memperkaya pemahaman tentang penerapan PJBL dalam konteks materi sistem ekskresi di SMA.

1.4.2 Manfaat Praktis

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan keterampilan kolaborasi dan penguasaan konsep siswa dalam pembelajaran materi sistem ekskresi.
2. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan panduan praktis bagi guru dalam mempertimbangkan penggunaan model *project based learning* bermuatan *good health and well being* khususnya untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi dan penguasaan konsep siswa pada materi sistem ekskresi.

1.5 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang dilakukan agar penelitian lebih terarah dan fokus yaitu:

1. Model *Project Based Learning* (PJBL) berdasarkan Kemendikbud (2014) bermuatan *good health and well being* yang diterapkan dalam penelitian ini akan difokuskan pada materi gangguan sistem ekskresi dengan tujuan meningkatkan keterampilan kolaborasi dan penguasaan konsep siswa, serta mencapai salah satu tujuan SDG, yaitu memiliki strategi untuk berperilaku hidup sehat.
2. Pelaksanaan model *Project Based Learning* (PJBL) bermuatan *good health and well being* dalam penelitian ini akan dilakukan melalui aktivitas kelompok dalam mengembangkan proyek berupa infografis digital terkait ide untuk menjaga pola hidup sehat dalam mencegah gangguan pada organ sistem ekskresi.
3. Penelitian ini dilakukan kepada siswa kelas XI SMA (fase F) semester genap yang sedang mempelajari materi sistem ekskresi manusia. Materi ini mengikuti kurikulum merdeka dan mendasari pencapaian tujuan pembelajaran SDG dalam konteks *good health and well-being*.
4. Penilaian keterampilan kolaborasi siswa akan dilakukan dengan menggunakan instrumen observasi modifikasi dari Greenstein (2012) dan penilaian kinerja melalui *peer assesment* selama proses PJBL. Evaluasi ini bertujuan untuk mengukur peningkatan keterampilan kolaborasi pada materi gangguan sistem ekskresi.

5. Evaluasi penguasaan konsep pada materi sistem ekskresi dibatasi pada subbab gangguan dan penyakit sistem organ ekskresi dengan tes berbentuk pilihan ganda.

1.6 Definisi Operasional

Adapun penjelasan mengenai istilah yang digunakan dalam penelitian ini untuk menghindari adanya kekeliruan penafsiran istilah, yaitu:

1.6.1 Model *Project Based Learning* bermuatan *Good health and well being*

Model *Project Based Learning* bermuatan *good health and well-being* pada penelitian ini terdiri dari sintaks, menentukan pertanyaan esensial yang kemudian dikaitkan dengan materi sistem ekskresi, merancang kegiatan proyek, membuat jadwal aktivitas, memantau siswa dan kemajuan proyek infografis digital terkait strategi dan solusi pola hidup sehat berdasarkan tujuan SDG 3 dalam materi gangguan sistem ekskresi manusia.

1.6.2 Keterampilan Kolaborasi

Keterampilan kolaborasi merupakan keterampilan siswa untuk bekerja sama secara efektif dalam kelompok untuk menyelesaikan proyek pada materi gangguan sistem ekskresi. Pada penelitian ini menggunakan indikator keterampilan kolaborasi yang dikembangkan oleh Greenstein (2012). Pengambilan data keterampilan kolaborasi melalui instrumen lembar observasi dan angket *peer assessment* ada pada Lampiran 5 dan 6.

1.6.3 Penguasaan Konsep

Penguasaan konsep merupakan kemampuan siswa dalam memahami materi pembelajaran, yaitu gangguan dan penyakit sistem organ ekskresi manusia yang diberikan oleh guru. Kemampuan ini dinilai berdasarkan indikator dimensi Anderson & Krathwohl (2001). Alat ukur yang digunakan berupa tes pilihan ganda pada Lampiran 16 yang dirancang untuk mengungkap kedalaman pemahaman siswa terhadap materi gangguan sistem ekskresi dan konteks penerapan hidup sehat yang relevan dengan tujuan *good health and well being*.

1.7 Asumsi

Berikut beberapa asumsi yang menjadi dasar penelitian ini, diantaranya:

1. Keterampilan kolaborasi merupakan salah satu keterampilan penting yang harus dimiliki oleh siswa pada abad ke-21. Peningkatan positif akan keterampilan tersebut dengan saling berkontribusi satu sama lain akan memicu pencapaian *good health and well being* pada diri siswa
2. Penerapan model *Project Based Learning* atau pembelajaran berbasis proyek yang memberikan pengalaman belajar langsung dalam bentuk proyek berbasis digital akan meningkatkan penguasaan konsep siswa terhadap materi sistem ekskresi. Hal ini didasarkan pada keyakinan bahwa keterlibatan aktif siswa dalam proses penyelidikan dan diskusi kelompok selama pelaksanaan proyek akan menghasilkan pemahaman yang lebih mendalam mengenai konsep-konsep ekskresi serta gangguan pada organ ekskresi dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

1.8 Hipotesis

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah terdapat pengaruh positif pada model *Project Based Learning* (PJBL) bermuatan *good health and well-being* terhadap keterampilan kolaborasi dan penguasaan konsep siswa pada materi sistem ekskresi.

1.9 Struktur Organisasi Skripsi

Penelitian ini berjudul “Pengaruh model *Project Based Learning* (PJBL) bermuatan *Good Health and Well-being* terhadap keterampilan kolaborasi dan penguasaan konsep siswa pada materi sistem ekskresi. Seluruh proses pada penelitian ini akan diarahkan oleh penulisan skripsi yang sesuai dengan Pedoman Penulisan Karya Tulis Ilmiah UPI tahun 2024 (Prof. Dr. Sukyadi et al., 2024). Struktur organisasi penulisan skripsi mencakup hal-hal berikut:

- 1) BAB I Pendahuluan, bagian ini berisi latar belakang permasalahan mengenai kurangnya keterampilan kolaborasi dan penguasaan konsep siswa SMA pada materi gangguan sistem ekskresi dan pembelajaran berbasis proyek yang bermuatan SDG *Good health and well being* yang menjadi basis dan dorongan penelitian ini. Permasalahan yang menjadi dasar penelitian ini dituangkan ke

dalam rumusan masalah yang diuraikan ke dalam beberapa pertanyaan penelitian sebagai penuntun penelitian. Adapun bagian batasan masalah yang berfungsi agar penelitian tetap terarah dan sesuai dengan topik utama, serta asumsi yang dibuat sebagai pandangan peneliti terhadap variabel penelitian, dilengkapi juga hipotesis penelitian, dan diakhir terdapat struktur organisasi penelitian.

- 2) BAB II Tinjauan Pustaka, bagian ini berisi kajian pustaka dari berbagai sumber literatur yang meliputi teori-teori para ahli, prediksi, dan penelitian terdahulu. Tinjauan pustaka berfungsi sebagai penguat penelitian. Selain itu, bagian ini berisi kajian tentang keterampilan kolaborasi, penguasaan konsep, *Project Based Learning*, *SDG Good health and well being*, dan materi sistem ekskresi manusia yang dibatasi pada topik gangguan organ sistem ekskresi manusia
- 3) BAB III Metode penelitian, bagian ini berisi prosedur selama proses pengambilan dan pengolahan data penelitian. Terdapat beberapa bagian, diantaranya metode dan desain penelitian, populasi dan sampel, instrumen, matriks hubungan antara PJBL bermuatan *Good health and well being* dengan keterampilan kolaborasi dan penguasaan konsep siswa, prosedur penelitian, analisis data hasil penelitian, serta alur penelitian.
- 4) BAB IV, Hasil dan Pembahasan, bagian ini berisi penjelasan data hasil penelitian dalam berbagai bentuk, seperti tabel, gambar, dan grafik. Data penelitian diolah, dianalisis, dan diinterpretasikan untuk dikaitkan dengan teori pendukung. Hasil dan pembahasan berkaitan dengan keterlaksanaan penerapan model PJBL bermuatan *Good health and well being* terhadap peningkatan keterampilan kolaborasi dan penguasaan konsep siswa pada materi gangguan sistem ekskresi, perbandingan keterampilan kolaborasi siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol bermodel *Discovery learning*, Perbandingan penguasaan konsep siswa sebelum dan sesudah penerapan model PJBL bermuatan *Good health and well being* dikelas eksperimen, dan respons siswa terhadap penerapan model PJBL bermuatan *Good health and well being* pada materi gangguan sistem ekskresi.
- 5) BAB V Simpulan dan saran, bagian ini merupakan bagian penutup dan kesimpulan dari penelitian ini. Bagian ini berisi kesimpulan dari penelitian yang

telah dilakukan untuk menjawab rumusan masalah. Bagian saran yang ditulis oleh peneliti bertujuan agar dapat dijadikan basis dan bahan pertimbangan bagi pembaca ataupun peneliti berikutnya.