

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **2.1 Tinjauan Pustaka**

##### **2.1.2. Model Pembelajaran**

Gaya belajar mengajar guru dan siswa terkait erat dengan model pembelajaran. Model pembelajaran dapat dipahami sebagai pendekatan terhadap kegiatan pembelajaran, tetapi juga merupakan proses metodis untuk merencanakan pengalaman belajar untuk memenuhi tujuan pembelajaran (Imas dan Berlin, 2015). Model pembelajaran perlu diselaraskan dengan lingkungan belajar yang dituju. Karena model pembelajaran yang berhasil akan disesuaikan dengan hasil pembelajaran yang diinginkan dan mempertimbangkan efektivitas pembelajaran. agar pelaksanaannya tepat dan tujuan pembelajaran terpenuhi.

Evolusi model pembelajaran pun sejalan dengan kemajuan teknis. Hal ini dimaksudkan untuk pembelajaran yang harus dilakukan dalam menanggapi kondisi atau peristiwa yang terjadi di dalam dan sekitarnya. Istilah "model pembelajaran" menggambarkan metode pengajaran yang akan digunakan, yang meliputi manajemen, pengaturan pembelajaran, tujuan pembelajaran, dan tahapan kegiatan pembelajaran. Dalam rangka meningkatkan kemampuan peserta didik untuk berpikir jernih dan bijaksana serta mengembangkan keterampilan sosial dan komitmen, model pembelajaran digunakan sebagai strategi bagaimana pembelajaran dilakukan. Hal ini membantu peserta didik mengembangkan diri sebagai informasi, gagasan, keterampilan menghargai, dan cara berpikir (Saefudin, 2015).

## **2.1.2. Model Pembelajaran *Problem-Based Learning***

### **a. Hakekat Model Pembelajaran *Problem-Based Learning***

*Problem-Based Learning* Fondasinya adalah gagasan John Dewey bahwa pendidik harus mendorong keingintahuan dan kreativitas bawaan siswa mereka. Menurut Dewey, metode utama yang digunakan dalam setiap mata pelajaran di kelas adalah metode yang dapat membangkitkan minat siswa dalam mempelajari kemampuan non-skolastik. Menurut teori ini, pembelajaran harus selalu dikaitkan dengan pengalaman sehari-hari siswa daripada apa yang harus dipelajari. Hal ini pada gilirannya akan mengarah pada hasil belajar yang alami karena siswa dapat mengalami hal-hal ini secara teratur.

Perspektif ini mengarah pada pengembangan lebih lanjut. PBL menjadi model pembelajaran berbasis masalah sebagai langkah awal dalam proses pembelajaran. Siswa mengerjakan tantangan yang menuntut mereka untuk menerapkan pengetahuan dan keterampilan mereka sesuai dengan tingkat kematangan psikologis dan kemampuan belajar mereka setelah masalah diberikan sealaminya mungkin. Kemampuan memecahkan masalah, dan melakukan penelitian kemudian dipandang sebagai keterampilan yang diperlukan dalam konteks dunia yang berubah dengan cepat. Oleh karena itu, konsep pembelajaran ini dipandang sejalan dengan tuntutan abad kedua puluh satu.

Delisle mengklaim bahwa PBL adalah model pembelajaran yang dibuat untuk mendukung perkembangan instruktur dalam kaitannya dengan definisi yang diberikan di atas kemampuan pemecahan masalah siswa selama mereka memahami materi. Dengan mempertimbangkan tantangan yang relevan dengan kehidupan sehari-hari mereka, mencari cara untuk mendapatkan informasi yang mereka

butuhkan, mempertimbangkan kondisi kontekstual, menemukan solusi untuk kesulitan, dan menyajikan solusi tersebut, model ini membantu siswa berpartisipasi secara aktif di kelas.

Secara lebih luas, *Yunus Abidin* berpendapat bahwa PBL merupakan model pembelajaran difokuskan untuk mengembangkan kemampuan berpikir siswa secara *visible*. Seperti halnya inovasi pedagogis yang lain, PBL tidak dikembangkan atas dasar teori-teori belajar atau teori-teori psikologi, meskipun proses PBL mencakup penggunaan metagognisi dan self regulation. PBL diakui hasil pengembangan pendekatan pembelajaran aktif dan pembelajaran yang berpusat pada siswa dimana masalah-masalah tidak terstruktur (masalah dunia nyata atau simulasi masalah yang kompleks) digunakan sebagai titik awal dan jangkar untuk proses pembelajaran. (Abidin, 2014)

Menurut Torp dan Sage, PBL adalah pendekatan pengajaran yang bertujuan untuk membantu siswa memperoleh keahlian dalam merencanakan, melakukan penelitian, dan menyelesaikan masalah dunia nyata yang rumit. PBL juga dipandang sebagai organisasi kurikulum dan model pembelajaran dengan tiga fitur utama: (1) menempatkan siswa pada posisi pemangku kepentingan dalam situasi yang menantang; (2) menyusun kurikulum di sekitar masalah holistik tertentu untuk memungkinkan siswa belajar dengan cara yang relevan dan terkait dengan masalah tersebut; dan (3) membangun lingkungan pembelajaran di mana instruktur membantu mencapai pemahaman yang mendalam.

Berdasarkan beberapa pengertian diatas, PBL merupakan model pembelajaran yang menyediakan pengalaman otentik yang mendorong siswa untuk belajar aktif, mengkontruksi pengetahuan, dan mengintegrasikan konteks belajar

disekolah dan belajar dikehidupan nyata secara alamiah. Model ini menempatkan situasi bermasalah sebagai pusat pembelajaran yang menarik dan mempertahankan minat siswa, yang keduanya digunakan agar siswa mampu mengungkapkan pendapatnya tentang sesuatu secara multi perspektif. Dalam praktiknya, siswa terlibat langsung dalam memecahkan masalah, mengidentifikasi akar masalah dan kondisi yang diperlukan untuk menghasilkan solusi yang baik, mengejar makna pemahaman, menjadi pembelajar mandiri.

Model PBL yang rumit dan didasarkan pada kenyataan digunakan untuk menginspirasi siswa dan membantu mereka menemukan dan menyelidiki ide dan konsep yang diperlukan untuk mengatasi tantangan tersebut. Siswa berkolaborasi dalam tim pembelajaran, berbagi dan mengintegrasikan pengetahuan sambil mengumpulkan keahlian kolektif.

***b. Karakteristik dan Keunggulan Model Pembelajaran *Problem-Based Learning****

Pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) menekankan pada pemecahan masalah sebagai inti dari proses pembelajaran. Guru memulai pembelajaran dengan memperkenalkan masalah yang menantang, mendorong siswa untuk memikirkan solusi dan pemahaman yang mendalam. Masalah yang diajukan dalam konteks nyata memungkinkan siswa untuk merasakan relevansi materi dengan kehidupan sehari-hari mereka. Dalam proses ini, siswa didorong untuk melihat masalah dari berbagai sudut pandang, dan mempertimbangkan solusi yang beragam. Kolaborasi antarsiswa menjadi kunci dalam mengatasi masalah ini, dengan guru berperan sebagai fasilitator dan panduan dalam memandu proses belajar. Evaluasi yang dilakukan pada akhir pembelajaran tidak hanya memperhitungkan hasil akhir, tetapi juga melibatkan refleksi mendalam terhadap

pengalaman belajar dan proses pembelajaran secara keseluruhan. Dendandemikian, PBL bukan hanya tentang memecahkan masalah, tetapi juga tentang pengembangan keterampilan berpikir, sikap, dan pengetahuan yang relevan dengan kehidupan siswa.

**c. Sintaks Model Pembelajaran *Problem-Based Learning***

Sintaks PBL adalah sebagai berikut

- 1) Orientasi Siswa pada Masalah: Memperkenalkan siswa pada masalah yang akan dipecahkan, menimbulkan minat dan motivasi mereka.
- 2) Mengorganisasi Siswa untuk Belajar: Mengatur struktur pembelajaran, termasuk pembagian kelompok dan peran, serta menyediakan sumber daya yang diperlukan.
- 3) Membimbing Penyelidikan Individual maupun Kelompok: Mendorong siswa untuk melakukan penyelidikan yang mendalam tentang masalah yang dihadapi, baik secara individual maupun dalam kelompok.
- 4) Mengembangkan dan Menyajikan Hasil: Membantu siswa dalam merumuskan solusi atau jawaban atas masalah yang diidentifikasi, serta menyajikan hasil penyelidikan mereka.
- 5) Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah: Mendorong siswa untuk merefleksikan proses belajar mereka, menganalisis keefektifan strategi yang digunakan, dan mengevaluasi solusi yang dihasilkan.

**d. Indikator Model Pembelajaran *Problem-Based Learning***

Berikut ini adalah tanda-tanda bahwa suatu masalah telah terpecahkan: (1) pemahaman masalah; (2) pengorganisasian data dan pemilihan informasi terkait

untuk mengidentifikasi masalah; (3) perumusan matematis masalah dalam berbagai bentuk; (4) pemilihan metode dan strategi terbaik untuk pemecahan masalah; (5) penerapan atau pengembangan strategi pemecahan masalah; (6) pemecahan masalah; dan (7) interpretasi jawaban yang diperoleh untuk menyelesaikan masalah. (Yulinar & Suherman, 2021). Pada hasil penelitian yang dilakukan oleh Zainal (2022), Problem-Based Learning memiliki dampak positif terkait kemampuan pemecahan masalah dikarenakan pada metode ini, guru diposisikan sebagai fasilitator, sehingga kolaborasi dan komunikasi antar guru dan siswa merupakan hal yang penting untuk membangun kerja sama dalam memecahkan masalah, mereview pemahaman siswa terkait konsep setelah melalui proses pemecahan masalah, penilaian berupa self-assesment dan peer-assesment; serta evaluasi untuk mengetahui kemajuan pengetahuan pada siswa. Temuan penelitian ini juga menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis masalah sebagai model pembelajaran dapat menawarkan peluang untuk mengkaji berbagai peristiwa dari sudut yang lebih dalam untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa, mengembangkan kapasitas mereka untuk pengarahan diri sendiri dan pengaturan diri., meningkatkan keterampilan sosial mereka, dan memotivasi mereka untuk mengambil ide-ide baru untuk mengembangkan pola pikir yang lebih kritis..

### ***2.1.3 Lesson Study***

#### ***a. Pengertian Lesson Study***

Jepang mulai membangun pembelajaran lesson learning pada awal tahun 1900an. Untuk mendorong siswa yang terlibat untuk belajar sendiri, guru bahasa Jepang mengevaluasi perkembangan siswa melalui observasi dan

perencanaan kolaboratif (Parmin, 2007). Penerapan *Lesson Study* membuahkan hasil yang positif; diketahui bahwa setelah kegiatan tersebut, nilai rata-rata siswa berubah secara signifikan. Banyak negara, termasuk Indonesia, sangat ingin mempelajari lebih lanjut tentang kegiatan *Lesson Study*.

Pada bulan Oktober 1998, konsep *Lesson Study* mulai diperkenalkan di Indonesia dengan kerjasama tiga perguruan tinggi negeri, yakni UPI Bandung, Universitas Negeri Yogyakarta, dan Universitas Negeri Malang, bekerjasama dengan JICA (Japan International Cooperation Agency) (Wulansari, 2012). Tujuannya adalah memberikan pelatihan *Lesson Study* kepada para guru dan calon guru di Indonesia dengan tujuan meningkatkan standar pendidikan di negara ini. *Lesson Study* diharapkan mendorong semangat inovasi dan perkembangan diri bagi para guru, serta menciptakan lingkungan pembelajaran yang menarik dan dinamis.

*Lesson Study*, yang merupakan adaptasi dari istilah bahasa Jepang "jugyokenkyu," berasal dari gabungan kata "jugyo" yang berarti pembelajaran dan "kenkyu" yang berarti penelitian atau studi (Parmin, 2007). Dalam konteks ini, *Lesson Study* didefinisikan sebagai penelitian atau kajian terhadap proses pembelajaran. Praktek *Lesson Study* melibatkan partisipasi guru sebagai pembuka pelajaran dan rekan-rekan guru lainnya sebagai pengamat, memungkinkan pertukaran pengalaman dan pengetahuan antar sesama pendidik (Nurchahyo, 2011). Menurut pandangan Riandi, seorang Counterpart IMSTEP-JICA, *Lesson Study* adalah model pengembangan profesionalisme guru yang menekankan semangat kesejawatan, di mana para pendidik berkolaborasi untuk meningkatkan mutu pembelajaran (Amalia et al., 2018).

*Lesson Study* merupakan kegiatan pendampingan profesionalisme guru dengan rekan kerja (kolegialitas) untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, menurut beberapa gagasan tersebut. Dapat ditarik kesimpulan bahwa *Lesson Study* merupakan kegiatan kooperatif dimana sekelompok guru bekerja sama untuk melaksanakan tugas-tugas sebagai berikut: a) mengatur langkah-langkah pembelajaran, b) salah satu dari mereka mempraktikkan pembelajaran yang direncanakan sementara yang lain mengawasi; c) menilai pembelajaran yang dilakukan; membuat rencana baru; berlatihlah sekali lagi; mengkaji kembali pengetahuan yang diperoleh; dan Bicaralah dengan pendidik lain tentang pengalaman Anda dan kesimpulan yang diambil dari evaluasi.

Pelaksanaan *Lesson Study* secara umum digambarkan sebagai berikut: guru merencanakan, melaksanakan, menilai, merencanakan ulang, melaksanakan kembali, dan seterusnya untuk mencapai tujuan pelaksanaannya. Parmin mengklaim bahwa tujuan *Lesson Study* adalah untuk:

(1) meningkatkan pemahaman tentang proses pembelajaran; (2) meningkatkan kualitas sumber belajar; (3) meningkatkan kapasitas untuk mengawasi kegiatan kelas; dan (4) memperkuat keterkaitan kolegal antar komponen pendidikan. Guru dapat belajar bagaimana melakukan pengajaran dan menciptakan sumber pengajaran yang efektif.

Penerapan *Lesson Study* memberikan beragam manfaat yang signifikan. Pertama, dengan mengurangi keterasingan antara guru dan komunitasnya, *Lesson Study* menciptakan ruang bagi kolaborasi dalam perencanaan, pelaksanaan, dan peningkatan pembelajaran. Kedua, melalui proses pengamatan dan kritik bersama, guru dapat mengembangkan wawasan mereka

terhadap berbagai strategi pembelajaran yang efektif. Ketiga, diskusi dalam *Lesson Study* membantu guru memperdalam pemahaman tentang materi pelajaran dan struktur kurikulum. Keempat, pertukaran pemahaman tentang cara berpikir dan belajar siswa memperkaya repertoar pendekatan pembelajaran. Kelima, kolaborasi yang diperkuat antar guru membawa dampak positif dalam perbaikan praktik pembelajaran dan memajukan mutu pendidikan. Kesimpulannya, *Lesson Study* memberikan platform yang memungkinkan guru untuk berbagi ide, berkolaborasi, dan secara terus-menerus meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas (LPTK., 2008).

**b. Implementasi dan Kegiatan *Lesson Study***

Dalam pelaksanaan *Lesson Study*, guru secara kolaboratif melakukan rangkaian pembelajaran. Pertama, mempelajari kurikulum dan merumuskan tujuan pembelajaran. Kedua, merancang pembelajaran untuk mencapai tujuan. Ketiga, melaksanakan dan mengamati suatu *research lesson* (pembelajaran yang dikaji). Keempat, melakukan refleksi untuk mendiskusikan pembelajaran yang dikaji dan menyempurnakannya. Kelima, merencanakan pembelajaran berikutnya. *Lesson Study* ditopang tiga pilar kegiatan, yakni, *plan* (perencanaan), *do* (pelaksanaan) dan *see* (merefleksikan). Implementasi dari tiap kegiatan yakni pada *Plan* bertujuan untuk merancang pembelajaran yang dapat membelajarkan siswa dan berpusat padasiswa itu sendiri. Di dalam *plan*, siswa diharapkan berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Implementasi dalam *do*, siswa juga aktif mengikuti proses pembelajaran yang diberikan guru. Selanjutnya, implementasi dalam *see* (refleksi) yakni menelaah dan mengetahui kekurangan

dan kelebihan siswa dalam proses pembelajaran sehingga bisa diberikan pemahaman terhadap siswa yang masih belum sempurna memahami materi pelajaran. Kegiatan *see* (refleksi) merupakan satu bagian dari proses kolaborasi yang merupakan ciri dari *Lesson Study* (Widayati, 2018).

### **1. Tahap Plan (Perencanaan)**

Ketika seorang guru bergabung dengan kelompok *Lesson Study* (LS Group), mereka bekerja sama untuk membuat rencana implementasi (RPP) untuk pembelajaran yang berpusat pada siswa. Menganalisis kebutuhan dan isu-isu yang berkaitan dengan pembelajaran - seperti kurangnya fasilitas, kompetensi dasar, keadaan siswa, dan lain sebagainya-merupakan langkah awal dalam proses perencanaan. Hasil analisis akan diperhitungkan saat membuat rencana pelajaran, menjadikannya proses perencanaan yang sangat rinci.

### **2. Tahap Do (Pelaksanaan)**

Selama tahap implementasi, Kelompok LS mengikuti rencana pelajaran yang dikembangkan bersama untuk melakukan pengajaran. Salah satu anggota Kelompok LS ditugaskan sebagai pengamat, sedangkan anggota lainnya diberi tanggung jawab untuk bertindak sebagai guru teladan. Rencana pelajaran yang direncanakan harus diberlakukan oleh guru teladan. Bersamaan dengan itu, pengamat guru mendokumentasikan semua yang dilihatnya, dimulai dengan kesesuaian rencana pelajaran dan kegiatan pembelajaran, kegiatan guru dan siswa, serta penataan ruang kelas.

### **3. Tahap See (Refleksi)**

Tujuan refleksi adalah untuk mengidentifikasi keuntungan dan kerugian menggunakan pengetahuan. Sesi dimulai dengan guru teladan membagikan kesannya, dilanjutkan dengan guru pengamat membagikan pandangannya. Ini adalah langkah yang sangat penting karena menentukan seberapa baik

informasi dan persepsi guru yang mengamati kegiatan pembelajaran untuk melakukan perbaikan untuk proses pembelajaran selanjutnya. Hasil dari pengamatan yang berbeda dapat berupa memungkinkan berbagi pengetahuan yang konstruktif sehingga dapat digunakan untuk mempelajari lebih lanjut.

## **2.1.4 Hasil Belajar**

### **2.1.4.1 Pengertian Hasil Belajar**

Untuk memahami makna hasil belajar, perlu diperinci dari segi bahasa. Secara leksikal, "hasil" merujuk pada sesuatu yang dicapai atau diperoleh melalui usaha, sementara "belajar" mengacu pada perubahan perilaku atau tanggapan yang timbul akibat pengalaman (Mendikbud, 2007). Lebih lanjut, belajar, menurut Usman, adalah perubahan dalam perilaku individu yang terjadi melalui interaksi dengan individu lain atau lingkungan (Surya, 1995).

Hasil belajar menggambarkan perubahan yang terjadi pada siswa setelah proses pembelajaran. Perubahan ini sangat tergantung pada materi yang dipelajari oleh siswa. Evaluasi keberhasilan belajar sering kali dilakukan melalui tes pada akhir pembelajaran atau semester. Hasil belajar mencerminkan kemampuan atau pencapaian siswa yang terbentuk dalam proses belajar mengajar. Sudjana (2011) juga menjelaskan bahwa hasil belajar merujuk pada kemampuan siswa setelah mengalami proses pembelajaran.

Konsep hasil belajar tidak bisa dipisahkan dari proses belajar, karena hasil belajar adalah produk dari proses tersebut. Menurut Hamalik (2007), hasil belajar adalah perubahan perilaku yang dapat diamati dan diukur dalam bentuk pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Perubahan ini mencakup peningkatan dan pengembangan dari sebelumnya, dari ketidaktahuan menjadi pengetahuan. Hasil belajar bisa diartikan sebagai pencapaian maksimum siswa setelah mengikuti proses belajar mengajar.

Lebih dari sekadar nilai, hasil belajar juga mencakup perubahan dalam pemikiran, disiplin, keterampilan, dan hal lain yang mengarah pada perkembangan positif. Sudjana (2011) menambahkan bahwa hasil belajar tercermin dalam berbagai teknik evaluasi, termasuk tes yang menghasilkan skor. Dengan demikian, hasil belajar tidak hanya mengukur pengetahuan, tetapi juga kemampuan, sikap, dan perkembangan siswa setelah mengikuti proses pembelajaran.

Belajar adalah suatu proses dimana seseorang berusaha untuk mengalami perubahan perilaku yang berkelanjutan. Dalam konteks kegiatan pembelajaran, guru seringkali menetapkan tujuan belajar. Keberhasilan dalam belajar dapat diukur dari sejauh mana siswa mencapai tujuan-tujuan pembelajaran tersebut.

Dari berbagai definisi yang dikemukakan oleh para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar mencakup perubahan kemampuan dalam aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik, yang biasanya diekspresikan dalam bentuk skor dari proses pembelajaran. Perubahan perilaku tersebut merupakan hasil dari interaksi siswa dengan lingkungan sekitarnya, di mana proses pembelajaran di sekolah menjadi salah satu aspek interaksi tersebut.

#### **2.1.4.2 Indikator Hasil Belajar**

Untuk mengukur hasil belajar seseorang, perlu adanya indikator-indikator yang menjadi acuan untuk menilai seberapa jauh perkembangan yang telah dicapai. Menurut Gagne seperti yang dikutip oleh Nasution (2018), beberapa indikator hasil belajar meliputi:

- a. Keterampilan intelektual: Ini mencakup penampilan siswa dalam menggunakan operasi intelektual dalam berinteraksi dengan lingkungannya melalui penggunaan simbol-simbol atau gagasan-gagasan.
- b. Strategi kognitif: Siswa harus menunjukkan kemampuan kompleks dalam

menghadapi situasi baru dengan sedikit bimbingan, dimana mereka perlu memilih dan menerapkan aturan serta konsep yang telah dipelajari sebelumnya. Kemampuan ini meliputi kemampuan mengatur diri sendiri, termasuk dalam mengingat, berpikir, dan berperilaku.

- c. Sikap: Ini mencakup perilaku yang mencerminkan pilihan tindakan terhadap kegiatan sains. Ranah afektif, yang terkait dengan sikap dan nilai, mencakup aspek-aspek seperti perasaan, minat, sikap, emosi, dan nilai.
- d. Informasi verbal: Pengetahuan verbal disimpan sebagai jaringan proposisi-proposisi. Guru dapat menguji pemahaman verbal siswa melalui pertanyaan lisan, tulisan, atau bahkan gambar.
- e. Keterampilan motorik: Ini tidak hanya mencakup kegiatan fisik, tetapi juga kegiatan motorik yang melibatkan keterampilan intelektual. Untuk mengukur keterampilan motorik seseorang, kita dapat memperhatikan kecepatan, ketepatan, dan kelancaran gerakan otot serta anggota badan yang diperlihatkan oleh individu tersebut.

Indikator-indikator tersebut memberikan gambaran tentang berbagai aspek yang perlu dievaluasi untuk menilai hasil belajar seseorang secara komprehensif. Hasil belajar akan tercapai dengan optimal apabila terdapat peningkatan kemampuan peserta didik yang ditunjukkan pada tabel indikator 2.1 setelah dilakukan penilaian dengan menggunakan alat ukur. Pada penelitian ini, peningkatan hasil belajar pada aspek kognitif siswa akan diamati melalui peningkatan nilai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) siswa dari hasil tes yang dilakukan di akhir pembelajaran.

### **2.1.5 Sistem Eksresi Pada Manusia**

Materi sistem ekskresi manusia yang dibelajarkan di SMP Muhammadiyah 1 Malang sesuai dengan penerapan kurikulum merdeka dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar yang telah ditentukan. Secara umum, materi mengenai sistem

ekskresi manusia pada pembelajaran kurikulum merdeka ini termasuk ke dalam elemen pembelajaran IPA Terpadu dalam tema “Struktur dan Fungsi Tubuh Manusia”. Pemahaman yang ingin dicapai dalam konteks ini yaitu mengenai pemahaman mekanisme kerja tubuh, fungsi sistem-sistem yang ada dalam tubuh



manusia, serta bagaimana mekanisme sistem ekskresi dalam mempertahankan homeostatis tubuh manusia (S. H. Lestari et al., 2016).

Kompetensi inti dalam pembelajaran ini adalah memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahu tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian yang tampak. Sedangkan kompetensi dasarnya adalah siswa harus mampu menjelaskan struktur dan fungsi sistem ekskresi pada manusia serta menerapkannya dalam menjaga kesehatan diri. Mereka juga diharapkan dapat membuat peta pikiran tentang struktur dan fungsi sistem ekskresi pada manusia untuk menjaga kesehatan diri. Selain itu, siswa diharapkan mampu mengetahui struktur, fungsi, dan peran sistem ekskresi, menganalisis dan menghitung kandungan dalam urin melalui grafik, mengumpulkan informasi tentang penyakit yang berhubungan dengan sistem tubuh manusia, dan mengaplikasikan ilmu yang didapat untuk membuat panduan pola hidup sehat yang dapat membantu meringankan penyakit tersebut (S.H. Lestari et al., 2016).

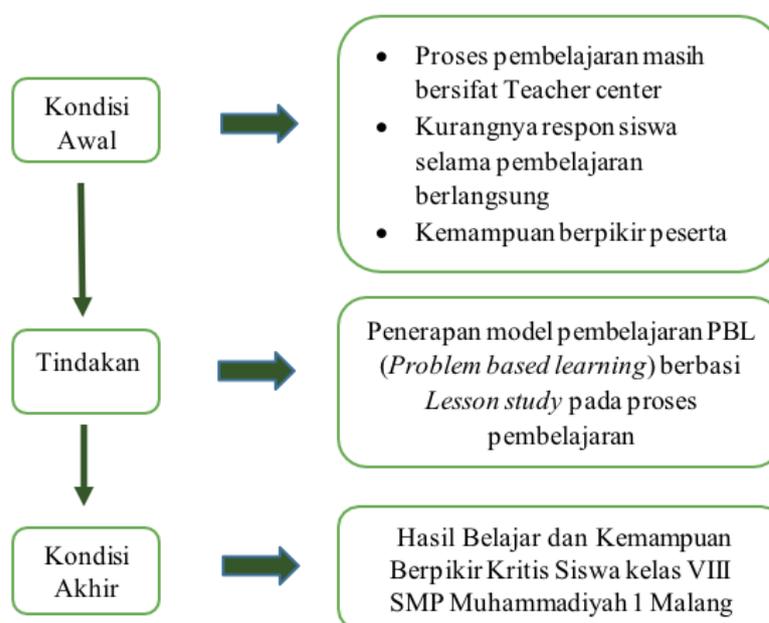
Ekskresi adalah proses pembuangan limbah metabolik dari tubuh suatu organisme. Pada manusia, limbah-limbah tersebut terakumulasi sebagai urine, keringat, dan air mata (Fried, 2006). Sistem ekskresi merupakan proses pengeluaran sisa metabolisme yang diserap dan diangkut oleh darah untuk kemudian dikeluarkan bersama urine, keringat, dan pernapasan. Ini termasuk pengeluaran zat sisa metabolisme yang tidak dapat digunakan lagi oleh tubuh, yang diekskresikan bersama urine, keringat, dan pernapasan (berupa CO<sub>2</sub> dan H<sub>2</sub>O).

Tubuh memiliki mekanisme untuk membuang zat-zat sisa yang tidak dibutuhkan. Proses pembuangan zat sisa dari dalam tubuh terjadi melalui berbagai

proses, termasuk pengeluaran keringat, pengeluaran urin, pengeluaran gas CO<sub>2</sub> dan H<sub>2</sub>O, serta pengeluaran urea dan cairan empedu. Jika zat-zat sisa tersebut tidak dikeluarkan dari tubuh, maka dapat menyebabkan keracunan (Siti Zubaidah, 2010). Analogi dengan membuang sampah dari rumah agar tetap layak huni, tubuh manusia juga harus membuang zat-zat sisa agar tetap sehat. Sistem ekskresi pada manusia melibatkan beberapa organ ekskresi, seperti ginjal, kulit, paru-paru, dan hati. Zat sisa yang dikeluarkan oleh organ-organ tersebut adalah hasil dari proses metabolisme tubuh.

## 2.2 Kerangka Konseptual

Kerangka konseptual atau kerangka berpikir merupakan suatu bentuk kerangka konsep yang dapat digunakan sebagai alur pendekatan dalam memecahkan suatu masalah. Untuk membuat gambaran tentang penelitian ini, maka penulis membuat kerangka berpikir seperti tampak dalam gambar 2.2.



**Gambar 2.2** Kerangka Konseptual

## 2.3 Hipotesis Penelitian

Hipotesis pada penelitian ini yaitu :

**H<sub>1</sub>** : Model *Problem-Based Learning* yang berbasis pada *Lesson Study* melalui meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 1 Malang.

