

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Hakikat Belajar

a. Pengertian Belajar

Belajar adalah suatu kegiatan yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia. Menurut pendapat Trianto (dalam Putri dan Adeng, 2020) mengemukakan “Belajar adalah suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang. Perubahan sebagai hasil dari proses belajar yang dimaksud seperti perubahan pengetahuan, pemahaman, sikap dan tingkah laku, kecakapan, keterampilan dan kemampuan, serta perubahan aspek-aspek yang lain”. Sadar atau tidak, proses ini sebenarnya telah dilakukan manusia sejak lahir untuk memenuhi kebutuhan hidup sekaligus mengembangkan potensi-potensi yang ada pada dirinya agar mampu menghasilkan perubahan atas pengetahuan.

Menurut pendapat Slameto (dalam Zulyadaini, 2020) mengemukakan “Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya”. Hal ini menunjukkan bahwa seseorang belajar karena keinginan melakukan interaksi dengan lingkungan sekitarnya. Sehingga individu tersebut memperoleh banyak hal yang dapat dijadikan sebagai dasar perubahan dalam dirinya melalui interaksi dengan lingkungan.

Belajar merupakan proses setiap orang melakukan perubahan yang relatif permanen dalam perilaku sebagai hasil dari pengalaman serta latihan yang dilakukan secara terus-menerus. Aprida dan Muhammad (2020) mengemukakan bahwa “Belajar dimaknai sebagai perubahan perilaku sebagai hasil interaksi individu dengan lingkungannya. Perubahan perilaku terhadap hasil belajar bersifat *continuu*, fungsional, positif, aktif, dan terarah. Proses perubahan tingkah laku dapat terjadi dalam berbagai kondisi berdasarkan penjelasan para ahli pendidikan dan psikologi”.

Setiap individu yang ingin belajar pasti membutuhkan suatu proses dan usaha untuk melakukannya, sehingga dengan belajar diperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru, sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri dengan lingkungannya. Berdasarkan beberapa pengertian belajar di atas dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu kegiatan atau suatu proses perubahan tingkah laku maupun pengetahuan akibat dari interaksi terhadap lingkungan yang menyebabkan individu dari tidak tahu menjadi tahu dan dari tidak mampu melakukan sesuatu menjadi mampu.

b. Ciri-Ciri Belajar

Sesuai yang telah dikemukakan dari awal bahwa belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya (Slameto dalam Zulyadaini, 2020). Menurut pendapat Amri dalam Putri dan Adeng (2020) mengemukakan terdapat 6 (enam) ciri-ciri belajar yaitu:

- 1) Perubahan Tingkah Laku Terjadi Secara Sadar
Suatu perilaku digolongkan sebagai aktifitas belajar apabila pelaku menyadari terjadinya perubahan tersebut atau merasakan adanya perubahan dalam dirinya.
- 2) Perubahan Bersifat Kontinyu dan Fungsional
Perubahan yang terjadi berlangsung secara berkesinambungan dan tidak statis. Satu perubahan menyebabkan perubahan selanjutnya yang akan berguna bagi kehidupan atau proses belajar berikutnya.
- 3) Perubahan Bersifat Positif dan Aktif
Dikatakan positif apabila perilaku senantiasa bertambah dan tertuju untuk memperoleh sesuatu yang lebih baik dari sebelumnya. Perubahan bersifat aktif berarti bahwa perubahan tidak terjadi dengan sendirinya, melainkan karena usaha pelaku sendiri.
- 4) Perubahan Bersifat Permanen
Apa yang didapat tidak akan hilang begitu saja, melainkan akan terus dimiliki bahkan semakin berkembang kalau terus dipergunakan atau dilatih.
- 5) Perubahan Dalam Belajar Bertujuan Atau Terarah
Perubahan tingkah laku dalam belajar mensyaratkan adanya tujuan yang akan dicapai oleh pelaku belajar terarah kepada perubahan tingkah laku yang benar-benar disadari.
- 6) Perubahan Mencakup Seluruh Aspek Tingkah Laku
Jika seseorang belajar sesuatu, sebagai hasilnya ia akan mengalami perubahan tingkah laku secara menyeluruh dalam sikap, keterampilan, pengetahuan, dan sebagainya.

Berdasarkan ciri-ciri perilaku belajar diatas dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan suatu perubahan tingkah laku yang dilakukan dengan akal

pikiran dan terjadi melalui interaksi antara satu sama lain yang menghasilkan suatu perubahan kepada individu tersebut dengan secara sadar.

c. Teori Belajar

Menurut Durrotunnisa & Nur (2020) menyatakan bahwa teori belajar terbagi atas 4 jenis yang antara lain sebagai berikut.

1. Teori Belajar Behavioristik
Teori belajar behavioristik merupakan teori belajar yang mengedepankan perubahan sikap dan perilaku peserta didik sebagai akibat dari adanya proses pembelajaran. Terjadinya interaksi antara rangsangan (stimulus) dan respon mengakibatkan terjadinya perubahan tingkah laku. Teori belajar behavioristik berorientasi pada sikap atau perilaku yang lebih baik.
2. Teori Belajar Kognitivisme
Teori belajar kognitivisme ini muncul setelah teori belajar behavioristik. Teori belajar kognitif digunakan untuk merespon teori belajar behavioristik. Karena pada teori belajar kognitif hanya memperhatikan kondisi psikologis dari peserta didik saja. Pada teori belajar kognitif tidak hanya rangsangan (stimulus) dan respon saja yang diutamakan. Namun adanya mental dan sikap juga diutamakan yaitu misalnya cara peserta didik dalam memahami suatu hal, cara peserta didik dalam menggunakan pengetahuan yang dimilikinya dan cara peserta didik dalam berpikir.
3. Teori Belajar Konstruktivisme
Dalam teori belajar konstruktivisme, pengetahuan terbentuk dari diri peserta didik sendiri, maka peserta didik memiliki kahasusan menjadi peserta didik yang aktif dalam aktivitas pembelajaran. Aktif disini berarti menjadi aktif dalam berpikir, aktif menyusun konsep, serta dapat memberikan makna perihal hal yang dipelajari.
4. Teori Belajar Humanisme
Teori belajar humanisme berasumsi bahwa teori belajar apapun itu baik dan bisa dimanfaatkan, asalkan tujuannya guna memanusiakan manusia dengan pencapaian aktualisasi diri, pemahaman diri, serta pencapaian diri orang belajar secara optimal. Teori humanisme berorientasi pada peserta didik cenderung diarahkan untuk mampu berpikir secara induktif, mementingkan pengalaman, serta dibutuhkan keterlibatan yang aktif dalam kegiatan pembelajaran.

Sesuai uraian tentang teori belajar di atas, dapat disimpulkan bahwa dalam proses pembelajaran ada yang namanya teori belajar, yang dimana setiap teori tersebut dapat membantu guru untuk mendidik dan menyampaikan ilmu pengetahuan kepada murid atau peserta didik. Jadi, setiap guru sebaiknya mencari teori belajar yang sesuai dengan karakter dari setiap murid, dengan pemilihan teori yang benar, maka proses pembelajaran akan lebih maksimal dan hasil yang didapatkan dari proses itu berdampak baik bagi murid atau peserta didik.

2.1.2 Hakikat Pembelajaran

a. Pengertian Pembelajaran

Pembelajaran merupakan suatu sistem membelajarkan subjek yang akan di didik yang direncanakan atau didesain, dilaksanakan, dievaluasi secara sistematis agar subjek yang akan di didik dapat mencapai tujuan-tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien. Arfani (2020) mengemukakan “Pembelajaran pada hakikatnya adalah proses interaksi antara peserta didik dengan lingkungan, sehingga terjadi perubahan perilaku ke arah yang lebih baik, dan tugas guru adalah mengkoordinasikan lingkungan agar menunjang terjadinya perubahan perilaku bagi peserta didik”. Menurut pendapat Mufarrokah dalam Faizah, (2020) mengemukakan “Terdapat dua konsep yang tidak bisa dipisahkan dalam kegiatan pembelajaran yaitu belajar dan mengajar, belajar mengacu kepada apa yang dilakukan peserta didik, sedangkan mengajar mengacu kepada apa yang dilakukan oleh guru”.

Proses pembelajaran merupakan suatu proses yang mengandung serangkaian pelaksanaan oleh guru dan peserta didik atas dasar hubungan timbal-balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan tertentu. Hazmi (2020) mengemukakan “Pembelajaran ialah membelajarkan peserta didik menggunakan azas pendidikan maupun teori belajar yang merupakan penentu utama keberhasilan pendidikan, pembelajaran merupakan proses komunikasi dua arah, mengajar dilakukan oleh pihak guru sebagai pendidik, sedangkan belajar dilakukan oleh peserta didik”.

Menurut pendapat Usman dalam Junaedi, (2020) mengemukakan “Pembelajaran adalah suatu proses yang mengandung serangkaian perbuatan guru dan peserta didik atas dasar hubungan timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan tertentu”. Pembelajaran merupakan suatu proses aktivitas interaksi peserta didik dengan lingkungan pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran. Fakhurrizi (2020) turut mengemukakan “Pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi (peserta didik dan guru), material (buku, papan tulis, kapur dan alat belajar), fasilitas (ruang, kelas audio visual), dan proses yang saling mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran”. Proses pembelajaran

merupakan suatu proses yang mengandung serangkaian pelaksanaan oleh guru dan peserta didik atas dasar hubungan timbal-balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan tertentu.

Berdasarkan uraian di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa pembelajaran merupakan suatu usaha sadar seorang pendidik untuk membuat peserta didik belajar sehingga ada perubahan tingkah laku pada diri peserta didik, perubahan tersebut ditandai dengan adanya kemampuan baru yang positif dalam diri peserta didik tersebut.

b. Proses Pembelajaran

Pembelajaran merupakan proses kegiatan belajar mengajar yang juga berperan dalam menentukan keberhasilan belajar peserta didik. Dari proses pembelajaran itu akan terjadi sebuah kegiatan timbal balik antara guru dengan peserta didik untuk menuju tujuan yang lebih baik. Faizah (2020). mengemukakan “Proses pembelajaran adalah proses yang di dalamnya terdapat kegiatan interaksi antara guru dan peserta didik, komunikasi timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan belajar”.

Dalam proses pembelajaran, guru dan peserta didik merupakan dua komponen yang tidak bisa dipisahkan. Antara dua komponen tersebut harus terjalin interaksi yang saling menunjang agar hasil belajar peserta didik dapat tercapai secara optimal. Pengertian proses pembelajaran menurut Rooijackers dalam Putri dan Adeng (2020) mengemukakan “Proses pembelajaran merupakan suatu kegiatan belajar mengajar menyangkut kegiatan tenaga pendidik, kegiatan peserta didik, pola dan proses interaksi tenaga pendidik dan peserta didik dan sumber belajar dalam suatu lingkungan belajar dalam kerangka keterlaksanaan program pendidikan” Restian (2020) “proses pembelajaran adalah suatu aktivitas psikis atau mental yang berlangsung dalam interaksi aktif dalam lingkungan, yang menghasilkan perubahan-perubahan pengetahuan, pemahaman, keterampilan dan nilai sikap”.

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran adalah segala upaya bersama antara guru dan peserta didik untuk berbagi dan mengolah informasi, dengan harapan pengetahuan yang

diberikan bermanfaat dalam diri peserta didik dan menjadi landasan belajar yang berkelanjutan, serta diharapkan adanya perubahan-perubahan yang lebih baik untuk mencapai suatu peningkatan yang positif yang ditandai dengan perubahan tingkah laku individu demi terciptanya proses belajar mengajar yang efektif dan efisien. Sebuah proses pembelajaran yang baik akan membentuk kemampuan intelektual, berfikir kritis dan munculnya kreatifitas serta perubahan perilaku atau pribadi seseorang berdasarkan praktik atau pengalaman tertentu.

Menurut pendapat Sasmita dalam Carroline, dkk (2020) mengungkapkan bahwa terdapat 3 aspek dalam pelaksanaan kegiatan proses pembelajaran beserta indikatornya yaitu:

- 1) **Kegiatan Pendahuluan**
Pada kegiatan pendahuluan meliputi: (a) memberi salam, (b) berdoa, (c) mendata kehadiran peserta didik, (d) melakukan apersepsi, (e) memberikan motivasi kepada peserta didik;
- 2) **Kegiatan Inti**
Pada kegiatan inti meliputi: (a) menjelaskan materi pembelajaran, (b) membentuk kelompok belajar, (c) penguasaan kelas, (d) variasi suara, (e) manajemen waktu, (f) variasi dalam penggunaan metode pembelajaran, (g) pengelolaan kegiatan peserta didik, (h) kemampuan membimbing kelompok, (i) teknik pengajuan pertanyaan;
- 3) **Kegiatan Penutup**
Pada kegiatan penutup meliputi: (a) memberikan evaluasi, (b) menyimpulkan materi, (c) pemberian *reward* (penghargaan) untuk peserta didik, (d) pemberian tugas individu, (e) teknik menutup kegiatan pembelajaran.

Reigeluth dalam Faozi (2020) mengungkapkan indikator proses pembelajaran yaitu: “(1) Kecermatan penguasaan; (2) Kecepatan unjuk kerja; (3) Tingkat alih belajar; dan (4) Tingkat retensi”. Pada bagian kecermatan penguasaan dapat difokuskan pada peserta didik maupun pengajar. Peserta didik dengan penguasaan yang baik setelah pembelajaran itu berarti tujuan pembelajaran sudah tercapai. Kecepatan unjuk kerja dapat diartikan sebagai kemampuan secara cepat untuk memperlihatkan atau mengaplikasikan hasil suatu pembelajaran. Dengan kecepatan unjuk kerja di atas standar yang ditetapkan maka peserta didik mencapai tujuan pembelajaran secara maksimal. Terkait dengan tingkat alih belajar pada masing- masing peserta didik berbeda-beda tergantung kematangan penguasaan materi masing- masing. Bagi peserta didik dengan penguasaan pembelajaran cepat tentunya memiliki tingkat alih

belajar yang cepat, karena untuk beralih pada pembelajaran berikutnya tak jarang dipengaruhi oleh pemahaman pembelajaran sebelumnya.

c. Proses Pembelajaran Yang Efektif

Dalam proses pembelajaran keaktifan belajar peserta didik dalam proses pembelajaran sangat penting karena berdampak positif pada hasil belajar dan perkembangan peserta didik secara keseluruhan. Keaktifan peserta didik mencakup berbagai bentuk aktivitas fisik dan mental yang terlibat dalam proses pembelajaran. Menurut Sardiyana (2020) bahwa “Pembelajaran efektif adalah proses belajar mengajar yang mencapai tujuan pembelajaran dengan hasil yang optimal, melibatkan siswa secara aktif, dan memberikan dampak positif pada perkembangan mereka”.

Menurut Ilmi (2021) bahwa “keaktifan belajar peserta didik terdiri atas 4 aspek yaitu: (1) Keaktifan dalam kelompok, (2) Kerja sama, (3) Pemahaman materi saat diskusi, dan (4) Presentasi hasil diskusi”. Lanjut dideskripsikan oleh Ilmi (2021) mengemukakan bahwa:

Keaktifan dalam kelompok mencakup partisipasi aktif dalam diskusi dan kegiatan kelompok. Kerja sama dalam kelompok melibatkan kemampuan untuk bekerja sama, menghargai pendapat orang lain, dan berkomunikasi secara efektif. Pemahaman materi saat diskusi terlihat dari kemampuan siswa dalam memahami dan menanggapi materi yang didiskusikan. Presentasi hasil diskusi adalah kesempatan untuk menyampaikan hasil pemikiran dan kesimpulan kelompok kepada orang lain.

Berikut ini 4 aspek keaktifan belajar peserta didik dalam proses pembelajaran sesuai dalam Ilmi (2021):

Tabel 2.1
Keaktifan Belajar Peserta Didik

No.	Aspek	Deskripsi
1.	Keaktifan dalam Kelompok	Peserta didik yang aktif dalam kelompok cenderung lebih terlibat dalam proses pembelajaran. Mereka berani bertanya, memberikan ide, dan menanggapi pendapat teman. Keaktifan ini dapat meningkatkan pemahaman dan retensi materi
2.	Kerja Sama dalam Kelompok	Kerja sama yang baik dalam kelompok memungkinkan peserta didik untuk saling belajar dan mengembangkan keterampilan sosial. Dengan bekerja sama, peserta didik dapat menggabungkan berbagai perspektif dan ide untuk mencapai pemahaman yang lebih baik.

No.	Aspek	Deskripsi
3.	Pemahaman Materi Saat Diskusi	Diskusi kelompok yang efektif dapat membantu peserta didik untuk memperdalam pemahaman mereka tentang materi. Dengan mendengarkan pendapat orang lain, peserta didik dapat melihat materi dari berbagai sudut pandang dan mengklarifikasi pemahaman mereka.
4.	Presentasi Hasil Diskusi	Presentasi hasil diskusi adalah kesempatan bagi peserta didik untuk melatih keterampilan komunikasi mereka dan berbagi pemahaman mereka dengan orang lain. Presentasi yang baik juga dapat membantu peserta didik untuk mengorganisir pemikiran mereka dan menyampaikan ide dengan jelas.

Ilmi, Nurul, dkk. (2021).

d. Komponen-Komponen Dalam Kegiatan Pembelajaran

Pelaksanaan proses pembelajaran merupakan operasionalisasi dari perencanaan pembelajaran, sehingga tidak lepas dari perencanaan pengajaran/pembelajaran yang sudah dibuat. Pembelajaran merupakan suatu sistem, yang terdiri dari berbagai komponen yang saling berhubungan satu dengan yang lain. Komponen tersebut meliputi kurikulum, guru, peserta didik, materi, metode, media dan evaluasi. Hal tersebut sesuai dalam Hazmi (2020) yang akan diuraikan dengan sebagai berikut.

1) Kurikulum

Secara etimologis, kurikulum (*curriculum*) berasal dari bahasa Yunani, *curir* yang artinya “pelari” dan *curere* yang berarti “tempat berpacu” yaitu suatu jarak yang harus ditempuh oleh pelari dari garis start sampai garis finish. Secara terminologis, istilah kurikulum mengandung arti sejumlah pengetahuan atau mata pelajaran yang harus ditempuh atau diselesaikan peserta didik guna mencapai suatu tingkatan atau ijazah. Pengertian kurikulum secara luas tidak hanya berupa mata pelajaran atau bidang studi dan kegiatan-kegiatan belajar peserta didik saja, tetapi juga segala sesuatu yang berpengaruh terhadap pembentukan pribadi peserta didik sesuai dengan tujuan pendidikan yang diharapkan. Misalnya: fasilitas kampus, lingkungan yang aman, suasana keakraban dalam proses belajar mengajar, media dan sumber-sumber belajar yang memadai. Kurikulum sebagai rancangan pendidikan mempunyai kedudukan yang sangat strategis dalam seluruh aspek kegiatan pendidikan. Mengingat pentingnya peranan kurikulum di dalam pendidikan dan dalam perkembangan kehidupan manusia, maka dalam penyusunan kurikulum tidak bisa dilakukan tanpa menggunakan landasan yang kokoh dan kuat.

2) Guru

Kata Guru berasal dari bahasa Sansekerta “*guru*” yang juga berarti guru, tetapi arti harfiahnya adalah “berat” yaitu seorang pengajar suatu ilmu. Dalam bahasa Indonesia, guru umumnya merujuk pendidik profesional dengan tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan

mengevaluasi peserta didik. Didalam masyarakat, dari yang paling terbelakang sampai yang paling maju, guru memegang peranan penting. Guru merupakan satu diantara pembentuk-pembentuk utama calon warga masyarakat. Peranan guru tidak hanya terbatas sebagai pengajar (penyampai ilmu pengetahuan), tetapi juga sebagai pembimbing, pengembang, dan pengelola kegiatan pembelajaran yang dapat memfasilitasi kegiatan belajar peserta didik dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

3) Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran diartikan sebagai cara yang digunakan untuk mengimplementasikan rencana yang sudah disusun dalam bentuk kegiatan nyata dan praktis untuk mencapai tujuan pembelajaran. Terdapat beberapa macam metode pembelajaran antara lain yaitu: metode diskusi, metode eksperimen, metode demonstrasi, metode simulasi, metode kooperatif, dan lain-lain.

4) Materi

Materi juga merupakan salah satu faktor penentu keterlibatan peserta didik. Adapun karakteristik dari materi yang bagus yaitu:

- a) Adanya teks yang menarik.
- b) Adanya kegiatan atau aktivitas yang menyenangkan serta meliputi kemampuan berpikir peserta didik.
- c) Memberi kesempatan peserta didik untuk menggunakan pengetahuan dan ketrampilan yang sudah mereka miliki.
- d) Materi yang dikuasai baik oleh peserta didik maupun guru.

Dalam kegiatan belajar, materi harus didesain sedemikian rupa, sehingga cocok untuk mencapai tujuan dengan memperhatikan komponen-komponen yang lain, terutama komponen anak didik yang merupakan sentral. Pemilihan materi harus benar-benar dapat memberikan kecakapan dalam memecahkan masalah kehidupan sehari-hari.

5) Alat Pembelajaran (Media)

Kata media berasal dari bahasa latin dan merupakan bentuk jamak dari “medium” yang secara harfiah berarti perantara atau pengantar. Jadi media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan. Media pembelajaran adalah perangkat lunak (*soft ware*) atau perangkat keras (*hard ware*) yang berfungsi sebagai alat belajar atau alat bantu belajar.

6) Evaluasi

Istilah evaluasi berasal dari bahasa Inggris yaitu “*Evaluation*”. Evaluasi adalah suatu tindakan atau suatu proses untuk menentukan nilai dari suatu hal. Ada pendapat lain yang mengatakan bahwa evaluasi adalah kegiatan mengumpulkan data seluas-luasnya, sedalam-dalamnya yang bersangkutan dengan kapabilitas peserta didik, guna mengetahui sebab akibat dan hasil belajar peserta didik yang dapat mendorong dan mengembangkan kemampuan belajar.

Komponen pembelajaran adalah kumpulan dari beberapa item yang saling berhubungan satu sama lain yang merupakan hal penting dalam proses belajar mengajar. Semua komponen pembelajaran tersebut, antara komponen yang satu dengan yang lain memiliki hubungan saling keterkaitan. Guru sebagai ujung tombak pelaksanaan pendidikan di lapangan, sangat menentukan keberhasilan dalam mencapai tujuan pendidikan. Bagi setiap guru, dituntut untuk memahami masing-masing metode secara baik. Melalui pemilihan dan penggunaan metode yang tepat untuk setiap unit materi pelajaran yang

diberikan kepada peserta didik, maka akan meningkatkan proses interaksi belajar mengajar yang optimal.

2.1.3 Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Dalam Kegiatan Pembelajaran

Beberapa faktor yang dapat memengaruhi proses pembelajaran efektif, diantaranya adalah faktor guru, peserta didik, sarana dan prasarana serta faktor lingkungan, hal tersebut sesuai pendapat Sanjaya dalam Junaedi (2020) yang akan diuraikan dengan sebagai berikut.

- 1) Faktor Guru
Guru dalam proses pembelajaran memegang peran yang sangat penting. Peran guru, apalagi untuk peserta didik pada usia pendidikan dasar tak mungkin tergantikan oleh perangkat lain, sebab peserta didik adalah organisme yang sedang berkembang yang memerlukan bantuan dan bimbingan orang dewasa. Dalam proses pembelajaran, guru tidak hanya berperan sebagai model bagi peserta didik yang diajarnya, tetapi juga sebagai pengelola pembelajaran (*manager of learning*). Dengan demikian efektifitas proses pembelajaran terletak dipundak guru atau dengan kata lain keberhasilan proses pembelajaran sangat ditentukan oleh kualitas guru.
- 2) Faktor Peserta didik
Peserta didik adalah organisme yang unik. Perkembangan anak adalah perkembangan seluruh aspek kepribadiannya, dan tiap anak memiliki tempo perkembangan yang tidak selalu sama. Proses pembelajaran dipengaruhi oleh perkembangan anak yang tidak sama itu. Dengan demikian tiap anak memiliki kemampuan yang berbeda yang dapat dikelompokkan pada peserta didik berkemampuan tinggi, sedang dan rendah. Peserta didik yang termasuk berkemampuan tinggi biasanya ditunjukkan oleh motivasi yang tinggi dalam belajar, perhatian dan keseriusan dalam mengikuti pelajaran, dan sebaliknya bagi peserta didik dengan kemampuan yang rendah. Perbedaan semacam itu menuntut perlakuan yang berbeda pula dalam proses pembelajaran.
- 3) Faktor Sarana dan Prasarana
Sarana adalah segala sesuatu yang mendukung secara langsung terhadap kelancaran proses pembelajaran, misalnya media pembelajaran, alat-alat pelajaran, perlengkapan sekolah, dan prasarana adalah segala sesuatu yang secara tidak langsung dapat mendukung keberhasilan proses pembelajaran, misalnya jalan menuju sekolah, penerangan sekolah, kamar kecil. Kelengkapan sarana prasarana akan membantu guru dalam penyelenggaraan proses pembelajaran.
- 4) Faktor Lingkungan
Proses pembelajaran yang tidak memperhatikan lingkungan, bukan hanya menjauhkan peserta didik dari sadar lingkungan, juga tidak akan membuahkan hasil belajar yang maksimal. Dari lingkungan ada 2 faktor yang mempengaruhi proses pembelajaran yaitu:
 - a) Organisasi kelas didalamnya meliputi jumlah peserta didik dalam satu kelas, jumlah yang terlalu besar akan kurang efektif untuk mencapai tujuan pembelajaran.
 - b) Iklim sosial psikologis adalah keharmonisan hubungan antara orang yang terlibat dalam proses pembelajaran (internal ataupun eksternal). Sekolah yang memiliki hubungan internal baik dapat ditunjukkan dari kerjasama antar guru, saling menghargai yang berdampak pada terciptanya iklim belajar yang mampu memotivasi belajar peserta didik. Hubungan baik eksternal akan menambah kelancaran program-program sekolah, sehingga

upaya sekolah dalam meningkatkan kualitas pembelajaran akan mendapat dukungan dari pihak lain.

Pembelajaran merupakan suatu proses yang mengandung serangkaian perbuatan guru dan peserta didik atas dasar hubungan timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan tertentu. Pembelajaran efektif adalah suatu pembelajaran yang memungkinkan peserta didik untuk dapat belajar dengan mudah, menyenangkan dan dapat tercapai tujuan pembelajaran sesuai dengan harapan. Proses pembelajaran yang efektif adalah pengajaran yang mampu melahirkan proses belajar yang berkualitas, yaitu proses belajar yang melibatkan partisipasi dan penghayatan peserta didik secara intensif.

2.1.4 Metode Pembelajaran *Peer Lesson*

a. Pengertian Metode Pembelajaran *Peer Lesson*

Istilah “*Peer Lesson*” atau “pelajaran teman sebaya” mengacu pada teknik mengajar dan belajar yang meminta bantuan seorang peserta didik yang terampil untuk mengajari peserta didik yang lain atau teman sebayanya (Haswadi, dkk., 2021). Metode pembelajaran *Peer Lessons* adalah suatu pembelajaran yang merupakan bagian dari pembelajaran aktif. Secara singkat metode pembelajaran *Peer Lessons* merupakan strategi untuk mendukung pengajaran sesama peserta didik di dalam kelas, metode pembelajaran ini menempatkan seluruh tanggung jawab pengajaran kepada seluruh anggota kelas (Haswadi et al., 2021).

Menurut Ilmi, dkk., (2021) *Peer Lessons* adalah metode pengajaran dimana peserta didik yang memiliki pengetahuan dan pengalaman yang sesuai bertindak menjadi tutor bagi teman sekelas mereka yang memiliki kendala dalam menangkap penjelasan guru. Istilah “tutor” mengacu pada orang yang memimpin peserta didik melalui kegiatan tutorial, mereka dapat membantu rekan-rekannya dalam belajar di kelas dengan menjadi tutor, yaitu peserta didik yang dipilih dan ditugaskan oleh guru.

Menurut pendapat Doganay dalam Mitrayani, dkk., (2020) mendefinisikan *Peer Lessons* adalah suatu proses pembelajaran dimana seorang peserta didik terpelajar atau yang bisa dikatakan lebih berpengetahuan

mengajarkan informasi atau keterampilan kepada peserta didik lain dalam kelas yang sama dengan dibimbing oleh seorang guru. Belajar dengan teman sebaya merupakan cara aktif dan menyenangkan bagi peserta didik dalam belajar. Menurut Silberman dalam Elviton (2022) metode pembelajaran *Peer Lesson* merupakan pengajaran dari teman sebaya yang memungkinkan peserta didik saling mengajar. Metode pembelajaran ini baik digunakan untuk menggairahkan kemauan peserta didik untuk mengajarkan materi kepada temannya. Metode pembelajaran ini akan sangat membantu peserta didik di dalam mengajarkan materi kepada teman-teman sebayanya (Kaunang & Merentek, 2023).

Sesuai dengan beberapa pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran *Peer Lessons* merupakan metode pembelajaran dimana melibatkan peserta didik untuk saling mengajari teman sebayanya satu sama lain dalam kelompok untuk meningkatkan pemahaman materi berdasarkan interaksi antar teman didalam kelas.

b. Tujuan Metode Pembelajaran *Peer Lesson*

Menurut Resnalti, dkk., (2024) metode pembelajaran *Peer Lessons* pada hakikatnya sama dengan program konseling yang berupaya membantu peserta didik yang lamban, sulit, dan tidak mampu belajar untuk memaksimalkan hasil belajar. Tujuan dari metode pembelajaran *Peer Lessons* adalah untuk membantu peserta didik menjadi lebih termotivasi untuk belajar. Berikut ini tujuan metode pembelajaran *Peer Lessons* sesuai dalam Restian (2020) yang antara lain sebagai berikut:

- 1) Berusaha menguasai materi yang relevan untuk mengembangkan kompetensi pengetahuan peserta didik berdasarkan isi modul atau materi pelajaran.
- 2) Membangun bakat dan kompetensi peserta didik dalam memecahkan masalah dan melewati rintangan sehingga mereka dapat memimpin diri mereka.
- 3) Membangun kapasitas peserta didik untuk belajar secara mandiri pada setiap modul atau materi pelajaran yang dipelajari.

Mencermati uraian di atas dapat diringkas bahwa tujuan metode pembelajaran *Peer Lessons* dapat mendorong serta dapat membantu seorang individu dalam belajar, yang akan memungkinkan metode pembelajaran *Peer Lessons* paling tepat dengan kebutuhan peserta didik serta membuat kegiatan

belajar lebih menyenangkan. Penggunaan metode pembelajaran *Peer Lessons* bisa mengubah peserta didik untuk dapat belajar mandiri, sehingga tidak perlu bergantung pada pendidik, sebab melalui metode pembelajaran *Peer Lessons* mampu melibatkan peserta didik secara efektif dalam proses pembelajaran sedangkan pendidik berperan sebagai fasilitator.

c. Manfaat Metode Pembelajaran *Peer Lesson*

Belajar memerlukan keterlibatan mental dan kerja peserta didik sendiri, penjelasan dan pemeragaan semata tidak akan membuahkan hasil belajar yang optimal, karenanya diperlukan suatu strategi yang dapat mendukung atau meningkatkan keberhasilan dalam proses pembelajaran (Romdani et al., 2023). Dalam memilih suatu metode pembelajaran, hendaknya dapat mengajak peserta didik untuk belajar secara aktif, ketika peserta didik pasif atau hanya menerima pelajaran dari guru, ada kecenderungan untuk cepat melupakan pelajaran yang telah diberikan. Metode pembelajaran *Peer Lessons* adalah salah satu bentuk pembelajaran aktif, peserta didik diajak untuk turut aktif dalam proses pembelajaran.

Adapun manfaat metode pembelajaran *Peer Lessons* sesuai menurut Yuliati (2020) antara lain yaitu:

- 1) Memfasilitasi peserta didik untuk tidak mudah melupakan materi pelajaran.
- 2) Memfasilitasi peserta didik untuk menggairahkan kemauan untuk mengajari temannya.
- 3) Memfasilitasi peserta didik untuk meningkatkan rasa saling menghargai dan mengerti.

Selanjutnya manfaat metode pembelajaran *Peer Lessons* sesuai dalam Husien (2021) adalah sebagai berikut :

- 1) Merangsang otak untuk belajar/bekerja secara aktif.
- 2) Mampu meningkatkan hasil belajar yang maksimal.
- 3) Tidak mudah melupakan materi pelajaran.
- 4) Proses pembelajaran yang menyenangkan.
- 5) Merangsang otak dapat memproses informasi dengan baik.

Sesuai uraian di atas dapat disimpulkan bahwa dalam metode pembelajaran *Peer Lessons* setiap peserta didik diajak untuk turun aktif dalam proses pembelajaran, tidak hanya mental tapi juga melibatkan fisik. Sehingga dengan demikian mereka dapat belajar dengan lebih menyenangkan dan

keaktifan untuk belajar menjadi meningkat yang akhirnya keberhasilan pembelajaran bisa lebih maksimal.

d. Langkah-Langkah Metode Pembelajaran *Peer Lesson*

Langkah-langkah metode pembelajaran *Peer Lesson* sesuai dalam Ilmi, Nurul, dkk., (2021) adalah sebagai berikut:

- 1) Bagikan kelas ke dalam sub-kelompok. Buatlah sub-kelompok sebanyak topik yang diajarkan.
- 2) Berikan masing-masing kelompok sejumlah informasi, konsep materi pelajaran.
- 3) Mintalah setiap kelompok membuat cara dalam mengajarkan topiknya kepada kelompok lain. Sarankan agar menghindari ceramah atau membaca laporan. Doronglah mereka membuat pengalaman belajar untuk peserta didik seefektif mungkin.
- 4) Cobalah persiapkan saran sebagai berikut:
 - a) Sediakan alat-alat visual, seperti slide PPT atau Gambar
 - b) Berikan waktu yang cukup untuk merencanakan dan mempersiapkan peserta didik dalam diskusi, kuis, menulis tugas, dll.
 - c) Izinkan peserta didik saling bertanya bertanya.
- 5) Pada kegiatan akhir lakukan evaluasi dan menyimpulkan materi pembahasan yang telah dipelajari.

Menurut Lestari (2023) mengatakan bahwa langkah-langkah metode pembelajaran *Peer Lessons* adalah sebagai berikut :

- 1) Bagi peserta didik menjadi kelompok-kelompok kecil sebanyak segmen materi yang akan disampaikan.
- 2) Masing- masing kelompok kecil diberi tugas untuk mempelajari satu topik materi, kemudian mengajarkannya kepada kelompok lain.
- 3) Minta setiap kelompok menyiapkan strategi untuk menyampaikan materi kepada teman-teman sekelasnya. Sarankan kepada mereka untuk tidak menggunakan metode ceramah atau seperti membaca laporan.
- 4) Beri mereka waktu yang cukup untuk persiapan baik didalam maupun di luar kelas.
- 5) Setiap kelompok menyampaikan materi sesuai tugas yang telah diberikan
- 6) Setelah semua kelompok melaksanakan tugasnya, diberi kesimpulan dan klarifikasi sekiranya ada yang perlu diluruskan dari pemahaman peserta didik.

Sesuai uraian tentang langkah-langkah penerapan metode pembelajaran *Peer Lessons* di atas, maka peneliti akan menggunakan langkah-langkah penerapan metode pembelajaran *Peer Lessons* yang menurut Lestari (2023).

e. Kelebihan dan Kekurangan Metode Pembelajaran *Peer Lesson*

Kelebihan dan kekurangan metode pembelajaran *Peer Lessons* sesuai dalam Yuliati (2020) adalah sebagai berikut:

- a. Kelebihannya/Keunggulan
 - 1) Peserta didik dapat menyampaikan materi atau informasi kepada temannya tanpa penyampaian dari guru.

- 2) Dengan strategi ini peserta didik belajar dengan aktif baik di dalam maupun diluar kelas, peserta didik juga mempunyai tanggung jawab menguasai pelajaran untuk di persentasikan atau di ajarkan kepada temannya.
 - 3) Peserta didik yang menggunakan strategi ini lebih kuat daya ingatnya sehingga tidak mudah melupakan materi pelajaran.
- b. Kekurangannya/Kelemahan
- 1) Bagi peserta didik yang tidak menguasai materi pasti peserta didik tersebut kurang serius mengikuti pelajaran.
 - 2) Peserta didik kurang puas dengan penyampaian materi dari temannya.
 - 3) Memerlukan banyak waktu.

Berdasarkan dari pendapat di atas dapat diketahui bahwa metode pembelajaran ini adalah strategi pembelajaran kolaboratif yang menempatkan siswa sebagai pengajar bagi teman sebayanya yang melibatkan persentasi, diskusi dan tanya jawab.

2.1.5 Hakikat Hasil Belajar

a. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan bagian terpenting dalam pembelajaran. Hasil belajar peserta didik pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian yang lebih luas mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotorik. Hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindakan belajar dan tindakan mengajar. Sehol (2022) mengemukakan bahwa “hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah memiliki pengalaman belajar. Menurut pendapat Sudjana dalam Hesti, dkk (2020) mengemukakan “hasil belajar adalah hasil belajar adalah kompetensi-kompetensi yang dimiliki peserta didik setelah melakukan interaksi dengan lingkungan belajarnya”. Menurut pendapat Abdurrahman dalam Eneng (2020) mengatakan “hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar”.

Penilaian hasil belajar terbagi atas 3 (tiga) bagian yaitu kognitif, afektif, dan psikomotor. Sesuai dengan pendapat Bloom dalam Faozi (2020) yang mengemukakan bahwa “tiga ranah hasil belajar yaitu kognitif, afektif, dan psikomotor”. Selanjutnya menurut pendapat Bloom dalam Faozi (2020) mengelompokkan kemampuan peserta didik pada ranah kognitif dibagi menjadi 6 (enam) tingkatan yang sering disebut taksonomi Bloom yaitu:

- 1) Pengetahuan (C_1) merupakan tingkat terendah ranah kognitif yang berupa pengenalan dan pengingatan kembali terhadap pengetahuan tentang fakta,

- istilah dan prinsip-prinsip dalam bentuk pembelajaran yaitu dengan mendefinisikan, mencocokkan, mengulangi dan menyebutkan.
- 2) Pemahaman (C_2) merupakan kemampuan memahami dan mengerti isi pelajaran tanpa perlu menghubungkan dengan isi pelajaran lainnya yaitu menjelaskan, merubah, mengatur kembali, memberi contoh dan membedakan.
 - 3) Aplikasi (C_3) merupakan kemampuan menggunakan generalisasi atau abstraksi lainnya yang sesuai dengan situasi dengan situasi konkrit atau dalam situasi baru yaitu dengan mengamplifikasikan, mengorganisasikan, memudahkan, mentrasfer, menghitung dan mendemonstrasikan.
 - 4) Analisis (C_4) merupakan kemampuan menjabarkan isi pelajaran sebagian yang menjadi unsur pokok yaitu dengan membedakan, menganalisis, mengkategorikan, memeriksa, mendebet, menguji dan melakukan eksperimen.
 - 5) Sintesis (C_5) merupakan kemampuan menggabungkan unsur-unsur pokok dalam struktur baru yaitu dengan mengadakan, mengkontruksikan, merencanakan dan menciptakan.
 - 6) Evaluasi (C_6) merupakan kemampuan merancang kembali sesuatu yang lebih efisien yaitu dengan membuat kritik, pendukung, menilai, menyeleksi, mengepresiasikan, membandingkan dan merevisi.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan ranah kognitif dibagi menjadi 6 (enam) tingkatan. Adapun fungsi penilaian hasil belajar peserta didik menurut Sudjana dalam Setiawati (2020) yaitu:

- 1) Untuk melihat sejauh mana kemajuan, kegagalan dan kesulitan belajar yang telah dialami oleh peserta didik dalam suatu program pembelajaran.
- 2) Untuk penyeleksian dalam rangka penerimaan peserta didik baru dan atau melanjutkan ke jenjang berikutnya.
- 3) Untuk menetapkan peserta didik mana yang memenuhi ranking atau kurang, yang telah ditetapkan dalam rangka kenaikan kelas.
- 4) Penyedia data tentang lulusan agar dapat ditempatkan sesuai dengan kemampuannya.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah hasil yang diberikan kepada peserta didik berupa penilaian setelah mengikuti proses pembelajaran dengan menilai pengetahuan, sikap, keterampilan pada diri peserta didik dengan adanya perubahan tingkah laku.

b. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Terdapat dua faktor yang mempengaruhi hasil belajar/prestasi belajar peserta didik yaitu: faktor internal, ialah faktor yang berhubungan erat dengan segala kondisi peserta didik, sedangkan faktor eksternal ialah faktor yang berasal dari luar individu, baik berupa lingkungan fisik maupun lingkungan sosial. Berikut ini uraian tentang faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar sesuai dalam Hasibuan, et al., (2024) sebagai berikut.

1. Faktor Internal

- a) Kesehatan fisik
Kesehatan fisik yang prima akan mendukung seseorang peserta didik

untuk melakukan kegiatan belajar dengan baik, sehingga ia akan dapat meraih prestasi belajar yang baik pula. Sebaliknya, peserta didik yang sakit, apalagi kondisi sakitnya sangat parah dan harus dirawat secara intensif di rumah sakit, maka ia tidak dapat berkonsentrasi belajar dengan baik.

b) Psikologis

1. Intelegensi (intelligence)

Taraf intelegensi yang tinggi (high average, superior, genius) Dengan kemampuan intelegensi yang baik tersebut, maka mereka pun akan mampu meraih prestasi belajar terbaik. Sebaliknya peserta didik yang memiliki taraf intelegensi rendah, dengan ketidakmampuan dalam memahami pelajaran akademis, berpengaruh pada prestasi belajar yang rendah.

2. Bakat peserta didik

Secara umum, bakat (aptitude) adalah kemampuan potensial yang dimiliki seseorang untuk mencapai keberhasilan pada masa yang akan datang. Jadi secara global bakat itu mirip dengan intelegensi. Itulah sebabnya seorang anak yang berintelegensi sangat cerdas (superior) atau cerdas luar biasa (very superior) disebut juga sebagai *talented child*, yakni anak berbakat. Bakat bermakna potensi atau bekal yang dimiliki oleh peserta didik yang masih perlu dikembangkan agar menjadi keterampilan nyata.

3. Minat

Adalah ketertarikan secara internal yang mendorong individu untuk melakukan sesuatu atau kecenderungan dan kegairahan yang tinggi atau keinginan yang besar terhadap sesuatu. Bila dikaitkan dengan suatu mata pelajaran, maka ia akan sungguh-sungguh dalam mempelajari materi pelajaran tersebut. Hal ini mengakibatkan seseorang bisa meraih prestasi belajar yang tinggi. Namun mereka yang tidak mempunyai minat (minatnya rendah) terhadap suatu pelajaran, maka ia tidak akan serius dalam belajar, akibatnya prestasi belajarnya pun rendah.

4. Kreatifitas

Kreatifitas dalam belajar memberi pengaruh positif bagi individu untuk mencari cara-cara terbaru dalam menghadapi suatu masalah akademis. Ia tidak akan terpaku dengan cara-cara klasik namun berupaya mencari terobosan baru, sehingga ia tidak akan putus asa dalam belajar.

c) Motivasi

Adalah dorongan yang menggerakkan seseorang untuk melakukan sesuatu dengan sungguh-sungguh. Motivasi belajar (*learning motivation*) adalah dorongan yang menggerakkan seorang pelajar untuk sungguh-sungguh dalam belajar menghadapi pelajaran di sekolah. Ciri-ciri motivasi belajar yaitu: menimbulkan aktivitas belajar, menjamin kelangsungan kegiatan belajar, memberikan arah belajar, menjamin tercapainya tujuan yang dikehendaki, menciptakan semangat untuk terus belajar.

d) Kondisi Psiko-emosional yang stabil

Kondisi emosi adalah bagaimana keadaan perasaan suasana hati seorang. Kondisi emosi seringkali dipengaruhi oleh pengalaman dalam hidupnya.

2. Faktor Eksternal

a) Lingkungan Fisik Sekolah (*school physical environmental*)

ialah lingkungan yang berupa sarana dan prasarana yang tersedia di sekolah yang bersangkutan. Sarana dan prasarana di sekolah yang memadai seperti ruang kelas dengan penerangan, ventilasi udara yang cukup baik, tersedianya AC (penyejuk ruangan), Overhead Projector (OHP) atau LCD, papan tulis (whiteboard), spidol, perpustakaan lengkap,

laboratorium, dan sarana penunjang belajar lainnya. Kelengkapan sarana dan prasarana akan berpengaruh positif bagi peserta didik dalam meraih prestasi belajar.

- b) Lingkungan Sosial Kelas (*Class Climate environment*)
ialah suasana psikologis dan sosial yang terjadi selama proses belajar mengajar antara guru dan murid di dalam kelas. Iklim kelas yang kondusif memacu peserta didik untuk bergairah dalam belajar dan mempelajari materi pelajaran yang baik.
- c) Lingkungan Sosial Keluarga (*Family sosial environment*)
ialah suasana interaksi sosial antara orang tua dengan anak-anak dalam lingkungan keluarga. Orangtua yang mendidik anak anaknya dengan cenderung otoriter akan membuat anak-anak bersikap patuh semu (pseudo obedience) dan memberontak bila di belakang orang tua. Namun orang tua yang menerapkan pengasuhan demokratis yang ditandai dengan komunikasi aktif orang tua/anak, menetapkan aturan dan tanggung jawab yang jelas bagi anak, orang tua yang mendorong anak untuk berprestasi terbaik, maka pengasuhan yang kondusif ini akan berpengaruh positif dalam pencapaian prestasi belajar anak di sekolah.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar terbagi menjadi 2 bagian yaitu: faktor internal yang berhubungan dengan segala kondisi peserta didik, sedangkan faktor eksternal berasal dari luar individu, baik berupa lingkungan fisik maupun lingkungan sosial.

2.1.6 Hakikat Penelitian Tindakan Kelas (PTK)

a. Pengertian Penelitian Tindakan Kelas (PTK)

Penelitian tindakan kelas berasal dari istilah bahasa Inggris *Classroom Action Research*, yang dikenal dengan singkatan PTK yaitu penelitian yang dilakukan di kelas oleh guru/peneliti untuk mengetahui akibat tindakan yang diterapkan pada suatu subyek penelitian di kelas tersebut. Penelitian tindakan kelas pertama kali diperkenalkan oleh *Kurt Lewin* pada tahun 1946, yang selanjutnya dikembangkan oleh ahli-ahli lain seperti *Stephen Kemmis*, *Robin Mc. Taggart*, *John Elliot*, *Dave Ebbutt* dan sebagainya. Dengan demikian konsep penelitian tindakan kelas semakin berkembang sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Pengertian penelitian tindakan kelas adalah untuk mengidentifikasi permasalahan di kelas sekaligus memberi pemecahan masalahnya (Haswadi, dkk., 2021). Penelitian tindakan merupakan suatu rangkaian langkah-langkah (siklus) yang terdiri dari perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi yang terus mengalir menghasilkan siklus baru sampai penelitian tindakan kelas

dihentikan (Hayati, dkk., 2020). Sedangkan menurut Hopkins dalam Hesti, dkk., (2020) bahwa Penelitian Tindakan Kelas adalah penelitian yang mengkombinasikan prosedur penelitian dengan tindakan substantif, suatu tindakan yang dilakukan dalam disiplin inkuiri atau suatu usaha seseorang untuk memahami apa yang terjadi, sambil terlibat dalam sebuah proses perbaikan dan perubahan.

Menurut Joni dan Tisno dalam Lestari (2023) mengemukakan bahwa PTK merupakan suatu kajian yang bersifat reflektif oleh pelaku tindakan yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan rasional dari tindakan-tindakan yang dilakukannya, serta untuk memperbaiki kondisi-kondisi dimana praktek-praktek pembelajaran tersebut dilakukan. Selanjutnya menurut Suyanto dalam Resnalti, dkk., (2024) mendefinisikan PTK sebagai penelitian praktis yang dimaksudkan untuk memperbaiki pembelajaran di kelas. Upaya perbaikan ini dilakukan dengan cara melakukan tindakan untuk mencari jawaban atas permasalahan yang diangkat dari kegiatan tugas guru sehari-hari di kelasnya. Permasalahan itu merupakan permasalahan faktual yang benar-benar dihadapi di lapangan, bukan permasalahan yang direayasa.

Dari beberapa pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa penelitian tindakan kelas merupakan kegiatan yang dilakukan oleh seorang guru didalam kelas supaya memperbaiki dan meningkatkan kualitas pembelajaran.

b. Tujuan Penelitian Tindakan Kelas (PTK)

Seperti penelitian pada umumnya bahwa tujuan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) adalah untuk meningkatkan kualitas dan hasil belajar secara praktis (Hayati, dkk., 2020). Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dalam pelaksanaannya sangat kondisional dan situasional. Adapun tujuan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) sesuai dalam Resnalti, dkk (2024) antara lain :

- 1) Memperbaiki dan meningkatkan mutu pembelajaran dalam kelas secara langsung, terencana dan sistematis.
- 2) Mengatasi masalah pembelajaran yang dihadapi guru dan siswa didalam kelas.
- 3) Meningkatkan kemampuan inovasi, reflektif, dan pengambilan keputusan oleh guru.
- 4) Mendorong keterlibatan aktif, motivasi belajar dalam pembelajaran.

Hal serupa menurut pendapat Putri dan Adeng (2020) mengemukakan tentang tujuan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yaitu :

- 1) Untuk memecahkan permasalahan yang terjadi secara nyata di dalam kelas yang dipahami langsung dalam interaksi antara guru dan siswa, meningkatkan profesionalisme guru, serta menumbuhkan budaya akademik di kalangan guru.
- 2) Meningkatkan kualitas praktik pembelajaran di kelas secara berkelanjutan mengingat masyarakat berkembang secara cepat.
- 3) Peningkatan relevansi pendidikan yang bisa dicapai melalui peningkatan proses pembelajaran.
- 4) Sebagai alat training in service yang melengkapi guru dengan skill dan metode baru, mempertajam kekuatan analisisnya serta mempertinggi kesadaran dirinya.
- 5) Sebagai alat agar bisa lebih inovatif terhadap pembelajaran.
- 6) Peningkatan mutu hasil pendidikan melalui perbaikan praktik pembelajaran di kelas dengan mengembangkan keterampilan dan meningkatkan motivasi belajar pada siswa.
- 7) Meningkatkan sifat profesional tenaga pendidik dan tenaga kependidikan.
- 8) Menumbuhkembangkan budaya akademik di lingkungan akademik.
- 9) Meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan pendidikan, peningkatan dan perbaikan proses pembelajaran.

Penelitian memiliki berbagai peran dalam dunia pendidikan, yang mana semuanya memiliki tujuan untuk melakukan suatu perubahan. Perubahan merupakan sebuah hal penting yang harus terjadi pada kehidupan manusia, karena perubahan yang ada pada dunia pendidikan akan berpengaruh besar terhadap masa depan peserta didik.

Secara umum manfaat Penelitian Tindakan Kelas (PTK) menurut Suwandi dalam Hesti, dkk., (2020) disebutkan bahwa guru dapat melakukan inovasi pembelajaran, guru dapat meningkatkan kemampuan reflektifnya, dan mampu memecahkan memecahkan masalah dalam pembelajaran yang muncul. Kemudian menurut pendapat Faozi (2020) mengemukakan tentang manfaat Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yaitu :

- 1) Memberikan umpan balik langsung yang berguna bagi perbaikan proses pembelajaran
- 2) Mendorong guru untuk menjadi lebih kreatif dan inovatif
- 3) Meningkatkan kualitas belajar peserta didik

Melalui Penelitian Tindakan Kelas (PTK) guru akan terlatih untuk mengembangkan secara kreatif kurikulum di kelas atau sekolah. Kemampuan reflektif guru serta keterlibatan guru yang dalam terhadap upaya inovasi dan pengembangan kurikulum pada akhirnya akan bermuara pada tercapainya peningkatan profesional guru.

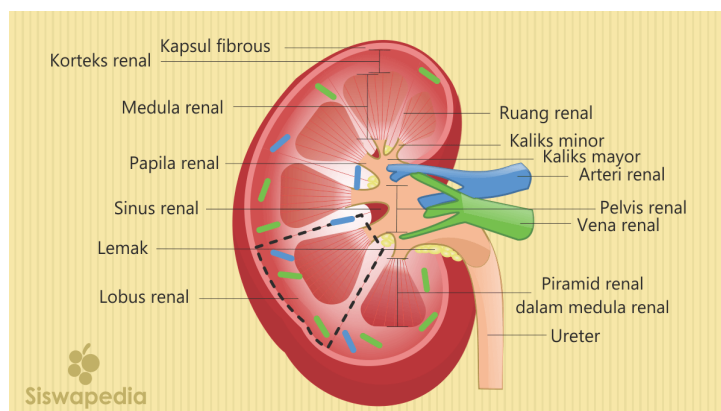
2.1.7 Sistem Ekskresi Pada Manusia

Manusia memiliki organ ekskresi yang kompleks dibandingkan dengan makhluk hidup lainnya. Organ-organ ekskresi tersebut sangat penting dalam menjalankan fungsinya, seperti mengeluarkan sisa-sisa metabolisme, mengatur homeostasis tubuh, dan mengatur kadar PH cairan tubuh. Adapun organ-organ yang berperan penting dalam sistem ekskresi pada manusia terbagi menjadi 4 yaitu: ginjal, kulit, hati dan paru-paru.

a. Ginjal

Ginjal merupakan organ ekskresi yang utama pada manusia berbentuk menyerupai kacang. Ginjal memiliki ukuran panjang 11-12 cm, lebar 6 cm dan tebal 3 cm. Organ ini terletak di dekat ruas-ruas tulang belakang bagian pinggang. Ginjal pada manusia terdiri atas satu pasang (kiri dan kanan). Ginjal kanan terletak sedikit lebih rendah dari ginjal kiri. Hal ini disebabkan di atas ginjal kanan terdapat hati.

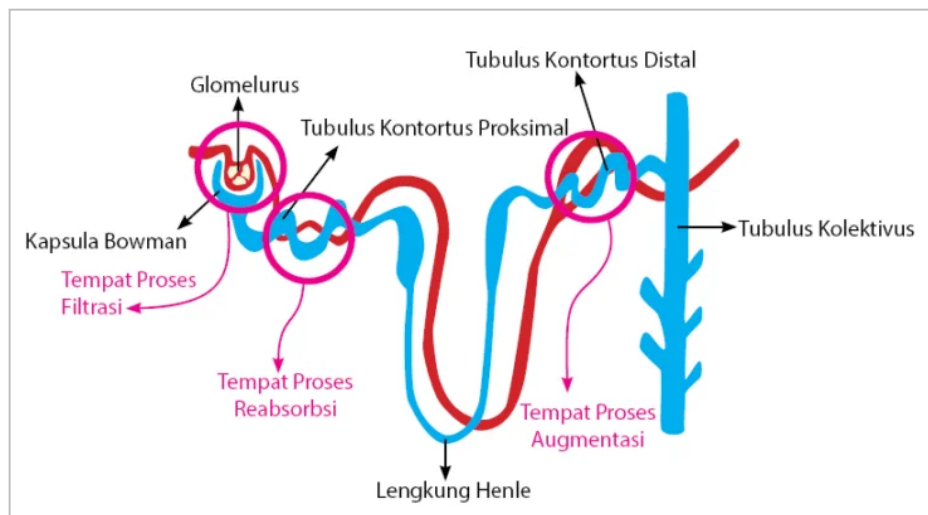
Berat dan besarnya bervariasi, tergantung jenis kelamin, umur, serta ada tidaknya ginjal pada sisi lain. Pada lelaki dewasa, rata-rata ginjal memiliki ukuran panjang sekitar 11,5 cm, lebar sekitar 6 cm dan ketebalan 3,5 cm dengan berat sekitar 120-170 gram atau kurang lebih 0,4% dari berat badan. Pada wanita dewasa, berat ginjal sekitar 115-155 gram. Volume rata-rata ginjal adalah 146 cm³ di kiri dan 134 cm³ di kanan. Ginjal berfungsi melakukan penyaringan terhadap darah didalam tubuh. Disamping itu juga mengatur tingkat keseimbangan air, dan mengatur konsentrasi garam yang ada pada tubuh. Ginjal terdiri atas 3 (tiga) bagian, yaitu korteks, medula dan pelvis.



Gambar 2.1 Organ Ginjal Manusia

(sumber: <https://www.google.com/search?q=sistem+ekskresi+pada+manusia>)

Ginjal berperan penting dalam mempertahankan homeostasis cairan tubuh dengan cara mengatur volume cairan, keseimbangan osmotik, asam basa, ekskresi sisa metabolisme, dan pengaturan hormonal dan metabolisme. Pada ginjal terdapat berjuta-juta nefron. Nefron adalah unit terkecil pembentuk urin. Satu nefron terdiri atas kapsula Bowman, tubulus proksimal, tubulus dista dan lengkung Henle. Nefron bekerja dengan cara mengolah sejumlah darah menjadi urin. Kapiler darah yang menuju nefron adalah kapiler arteri aferen. Arteri aferen membentuk jalinan pada kapsula Bowman dinamakan glomerulus dan keluar dari glomerulus berupa arteri eferen. Kapsula Bowman dan glomerulus membentuk satu unit dinamakan badan Malpighi. Bagian medula atau sumsum ginjal terdiri atas piramid ginjal dan piala ginjal (pelvis ginjal). Proses pembentukan urin terjadi dibagian nefron dengan cara menyaring darah dan mengambil bahan-bahan yang masih dibutuhkan oleh tubuh.



Gambar 2.2 Tahap Pembentukan Urine

(sumber: <https://www.google.com/search?q=sistem+ekskresi+pada+manusia>)

Tahap pembentukan urine terjadi melalui 3 (tiga) proses, yaitu: filtrasi, reabsorpsi dan augmentasi.

1) Filtrasi (penyaringan)

Filtrasi terjadi di kapsul bowman dan glomerulus, struktur penyaringan darah yaitu dinding terluar kapsul bowman tersusun dari satu lapis sel epitelium pipih, antara dinding luar dengan dinding dalam terdapat ruang kapsul yang berhubungan dengan lumen tubulus kontortus proksimal. Dinding dalam kapsul Bowman tersusun dari sel-sel khusus yang disebut

podasit. Proses filtrasi terjadi ketika darah masuk glomerulus maka tekanan darah menjadi tinggi sehingga mendorong air dan komponen-komponen yang tidak dapat larut melewati pori-pori endotelium kapiler, glomerulus, kemudian menuju membran dasar dan melewati lempeng filtrasi masuk kedalam ruang kapsul bowman. Hasil filtrasi dari glomerulus dan kapsul bowman disebut filtrasi glomerulus.

2) Reabsorpsi (penyerapan kembali)

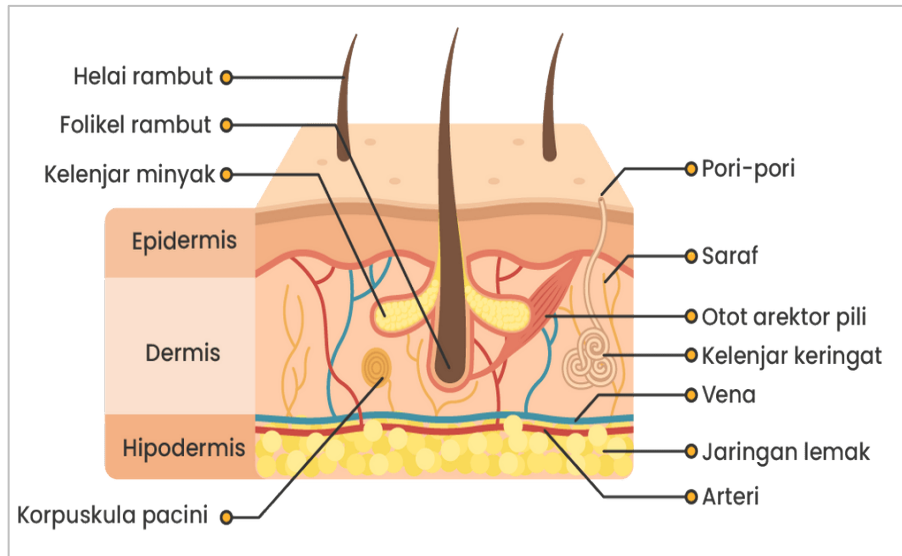
Reabsorpsi terjadi di tubulus kontortus proksimal, lengkung henle dan sebagian tubulus kontortus distal. Urin primer masuk dari glomerulus ke tubulus kontortus proksimal. Urin primer ini hipotonis dibanding plasma darah. Kemudian terjadi reabsorpsi glukosa dan 67% ion Na^+ , selain itu juga terjadi reabsorpsi air dan ion Cl^- secara pasif. Bersamaan dengan itu, filtrat menuju lengkung henle. Filtrat ini telah berkurang volumenya dan bersifat isotonis dengan cairan pada jaringan di sekitar tubulus kontortus proksimal. Pada lengkung henle terjadi sekresi aktif ion Cl^- ke jaringan di sekitarnya. Reabsorpsi dilanjutkan di tubulus kontortus distal. Pada tubulus ini terjadi reabsorpsi Na^+ dan air dibawah kontrol ADH.

3) Augmentasi (Pengumpulan)

Urin sekunder dari tubulus kontortus distal akan turun menuju tubulus pengumpul. Pada tubulus pengumpul ini masih terjadi penyerapan ion Na^+ , Cl^- dan urea sehingga terbentuklah urin sesungguhnya. Dari tubulus pengumpul, urin dibawa kepelvis renalis. Dari pelvis renalis, urin mengalir melalui ureter menuju vesika urinaria (kandungan kemih) yang merupakan tempat penyimpanan sementara urin.

b. Kulit

Kulit merupakan bagian tubuh yang terluas dan membungkus seluruh bagian luar tubuh. Kulit berfungsi sebagai pelindung tubuh, pengatur suhu tubuh, peraba, tempat sintesis vitamin D dan pelindung jaringan dibawahnya.



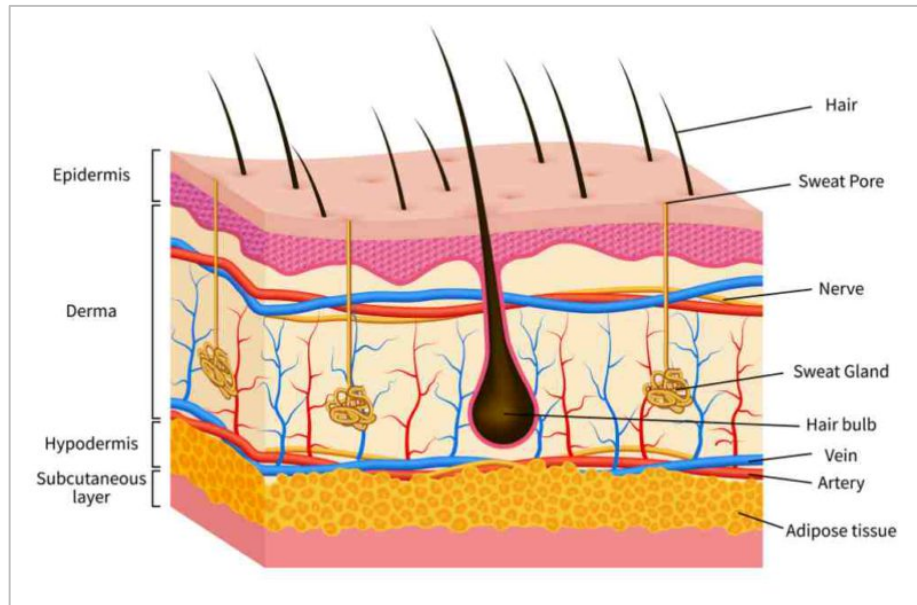
Gambar 2.3 Struktur Kulit Manusia

(sumber: <https://www.google.com/search?q=sistem+ekskresi+pada+manusia>)

Kulit merupakan salah satu organ ekskresi yang mengeluarkan sisa metabolisme berupa garam dan senyawa lainnya dalam bentuk keringat. Kulit manusia tersusun atas 3 (tiga) lapisan jaringan yaitu epidermis, dermis, dan hipodermis.

1) Lapisan Epidermis (Lapisan Kulit Ari)

Epidermis adalah lapisan terluar dari kulit yang biasa kita lihat dan sentuh. Dua fungsi utama lapisan epidermis adalah sebagai penentu warna kulit atau tempat melanin berada dan sebagai pelindung tubuh dr bakteri, sinar matahari, polusi, dan faktor eksternal lainnya. Epidermis tersusun atas tiga sel utama, yaitu sel squamosa, sel basal, dan melanosit. Sel squamosa adalah sel yang tersusun sebagai lapisan paling luar epidermis. Sel basal adalah lapisan di bawah sel squamosa, sedangkan melanosit adalah zat pigmen yang memberikan kulit warna.



Gambar 2.4 Struktur Lapisan Kulit

(sumber: <https://www.google.com/search?q=sistem+ekskresi+pada+manusia>)

2) Lapisan Dermis (Lapisan Kulit Jangat)

Lapisan dermis terletak di bawah epidermis. Lapisan ini lebih tebal dari epidermis. Lapisan dermis bersifat elastis, terdiri atas serat-serat kolagen, serabut-serabut elastic dan serabut-serabut retikulum. Lapisan dermis dilengkapi pembuluh darah dan getah bening. Pada lapisan dermis terdapat kelenjar keringat, kelenjar minyak, akar rambut, serabut saraf dan pembuluh darah. Di bawah lapisan dermis terdapat lapisan hipodermis yang terdiri atas serat longgar, elastis dan lapisan lemak (adiposa). Kulit sebagai organ ekskresi memiliki kelenjar keringat yang berfungsi untuk pengeluaran keringat. Kelenjar keringat memproduksi keringat yang terdiri atas sebagian besar air, yang lain adalah benda padat dan urea. Lapisan ini memiliki banyak fungsi yaitu :

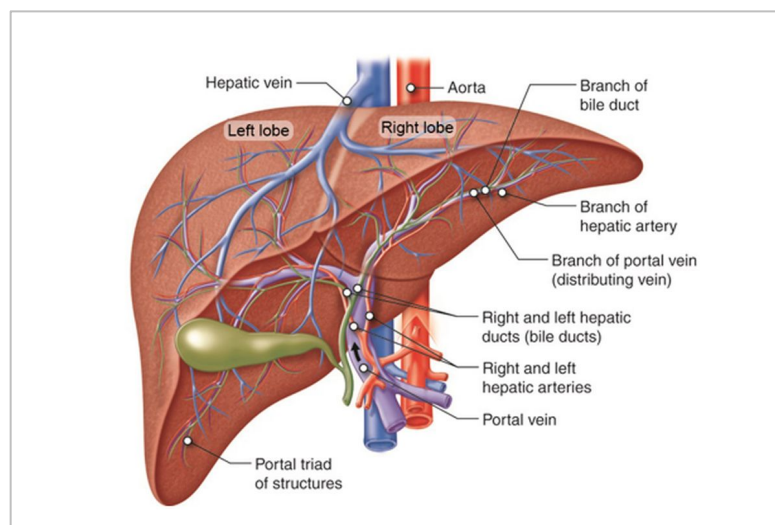
- a) Tempat kolagen dan elastin yang menjaga kulit tetap kokoh dan fleksibel.
- b) Tempat tumbuhnya rambut (folikel rambut).
- c) Tempat reseptor saraf yang menentukan indra perasa.
- d) Memproduksi keringat dengan adanya kelenjar keringat.
- e) Tempat pembuluh darah yang menyediakan nutrisi untuk kulit.

3) Lapisan Hipodermis

Hipodermis adalah lapisan kulit paling bawah. Lapisan ini paling banyak tersusun oleh lemak. Lapisan lemak ini bermanfaat sebagai pelindung otot dan tulang dari benturan atau kondisi lainnya yang mungkin melukai. Selain itu, lapisan hipodermis juga sangat penting untuk regulasi suhu tubuh. Lapisan ini akan menjaga tubuh suhu tubuh tidak kedinginan atau kepanasan. Kulit merupakan organ penting bagi manusia dan harus dijaga kesehatannya. Kamu bisa menjaga kesehatan kulit dengan menggunakan tabir surya, mengurangi stres, berhenti merokok, dan menggunakan pembersih kulit yang lembut.

c. Hati

Hati adalah kelenjar terbesar di dalam tubuh, dengan warna cokelat. Letak hati berada dalam rongga perut di sebelah kanan atas dan di bawah diafragma. Hati memiliki beberapa fungsi, seperti memproduksi protein plasma, pusat metabolisme protein, lemak, karbohidrat, pusat penetralan zat-zat beracun dan gudang penyimpanan berbagai zat. Dalam proses ekskresi, hati berfungsi menghasilkan cairan empedu yang mengandung beberapa bahan, seperti garam-garam empedu, pigmen empedu (bilirubin dan biliverdin), kolesterol, mineral dan air. Empedu yang dihasilkan oleh hati memiliki pigmen bilirubin dan biliverdin yang berasal dari hemin.



Gambar 2.5 Struktur Hati Manusia

(sumber: <https://www.google.com/search?q=sistem+ekskresi+pada+manusia>)

Bilirubin merupakan hasil perombakan hemoglobin darah yang berlangsung di dalam hati. Hemoglobin pada sel-sel darah merah yang rusak akan dipecah menjadi *heme* dan *globin* serta zat besi. Globin dan zat besi akan digunakan kembali oleh tubuh. Adapun heme diubah menjadi bilirubin. Didalam hati, bilirubin tersebut diubah menjadi urobilin yang akan diserap kembali oleh usus. Urobilin akan diekskresikan oleh ginjal di dalam urin. Urobilin memberikan warna kuning pada urin, sedangkan bilirubin memberikan warna coklat pada feses.

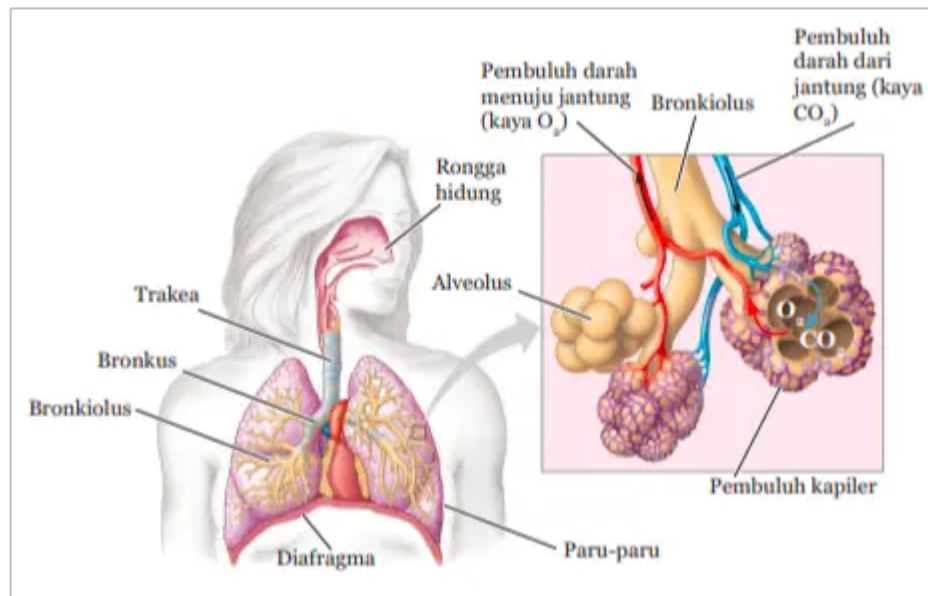
Proses pemecahan senyawa racun oleh hati disebut proses detoksifikasi. Sebagai organ yang berperan dalam sistem ekskresi karena mengekskresikan getah empedu dan urea, hati memiliki beberapa fungsi, antara lain:

- 1) Menghasilkan getah empedu: Getah empedu adalah getah hasil perombakan sel darah merah. Getah ini terdiri dari dua komponen, yaitu garam empedu dan zat warna empedu. Garam empedu bertugas untuk mengemulsi lemak, sementara zat warna empedu adalah yang membuat feses dan urine, yang dikeluarkan bersamaan dengan getah empedu, kekuningan.
- 2) Menghasilkan urea dan amonia: Urea dan amonia adalah salah satu hasil perombakan protein yang harus dibuang dari tubuh karena beracun. Urea ini akan diserap ke dalam darah, disaring oleh ginjal, lalu keluar dari tubuh bersama urine. Sementara amonia akan diikat oleh ornitin kemudian dibawa keluar bersama urin atau dimasukkan ke dalam empedu. Amonia inilah yang akan membuat urin berbau menyengat.
- 3) Merombak sel-sel darah merah yang sudah tua: Hasil perombakan sel darah merah ini disebut globin, zat besi, dan heme. Untuk zat besi dan globin sendiri akan diproses ulang untuk menghasilkan hemoglobin yang baru, yang dapat digunakan oleh tubuh kembali. Sedangkan untuk heme itu sendiri, akan diubah menjadi bilirubin dan biliverdin yang nantinya akan dioksidasi di usus menjadi urobilin yang berguna sebagai zat warna urin dan feses.
- 4) Mensintesis beberapa zat: Selain sebagai tempat untuk menghasilkan empedu, hati juga berfungsi dalam sintesis zat. Hal ini dikarenakan hati

mengeluarkan beberapa enzim yang salah satunya adalah enzim arginase. Enzim ini berfungsi untuk mengubah arginin menjadi urea dan ornifi yang dapat meningkatkan NH_3 dan CO_2 .

d. Paru-Paru

Paru-paru merupakan salah satu organ ekskresi yang berfungsi dalam mengeluarkan CO_2 dan uap air hasil dari metabolisme sel-sel tubuh. Paru-paru terletak di dalam rongga dada (*thoraks*). Rongga dada dan rongga perut dipisahkan oleh suatu selaput yang disebut *diafragma*. Paru-paru diselubungi suatu kantong berselaput, yaitu *pleura parietalis* dan *pleura viseralis*. Paru-paru terdiri atas paru-paru kiri dan paru-paru kanan. Paru-paru kiri terdiri atas dua lobus, sedangkan paru-paru kanan terdiri atas tiga lobus.



Gambar 2.6 Struktur Paru-Paru Manusia

(sumber: <https://www.google.com/search?q=sistem+ekskresi+pada+manusia>)

Dalam sistem ekskresi, paru-paru berfungsi mengeluarkan Karbondioksida (CO_2) dan Uap air (H_2O). Karbondioksida dan uap air ini lalu dilepaskan dan dikeluarkan paru-paru melalui hidung. Sebagai gantinya, oksigen pun diambil. Jumlah oksigen yang diambil melalui udara sendiri berbeda-beda tergantung pada kebutuhan dan hal itu biasanya dipengaruhi oleh berbagai hal. Sebut saja jenis pekerjaan, ukuran tubuh, serta jumlah maupun

jenis bahan makanan yang dimakan. Sebagai hasil zat sisa metabolisme, CO₂ diangkut oleh darah melalui tiga cara, yakni:

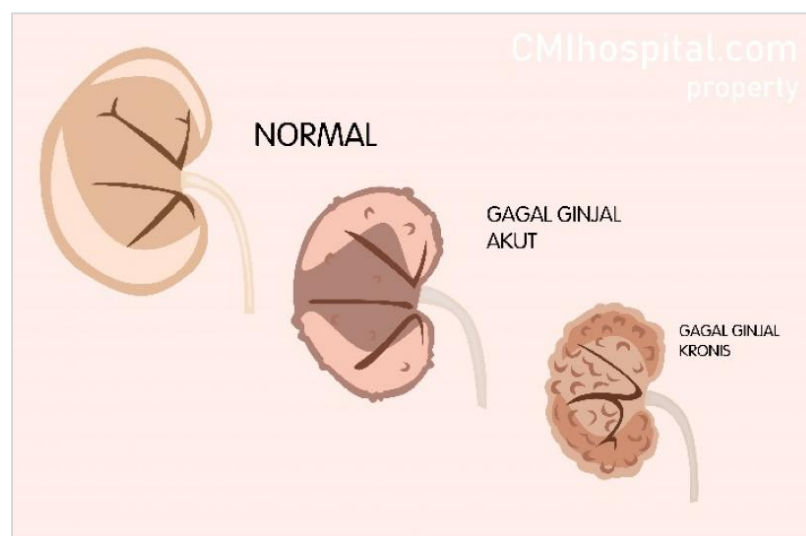
- 1) Karbon dioksida larut dalam plasma, dan membentuk asam karbonat dengan enzim anhidrase (7% dari seluruh CO₂).
- 2) Karbon dioksida terikat pada hemoglobin dalam bentuk karbomino hemoglobin (23% dari seluruh CO₂).
- 3) Karbon dioksida terikat dalam gugus ion bikarbonat (HCO₃) melalui proses berantai pertukaran klorida (70% dari seluruh CO₂).

e. Gangguan dan Penyakit Pada Sistem Ekskresi Manusia

Gangguan dan penyakit pada sistem ekskresi dapat disebabkan oleh beberapa faktor, seperti kurang minum air, infeksi bakteri, dll. Beberapa gangguan dan penyakit yang terjadi pada sistem ekskresi manusia yaitu:

1) Gagal Ginjal

Gagal ginjal merupakan kondisi di mana ginjal tidak berfungsi secara normal, tidak dapat menyaring zat sisa metabolisme, tidak mampu mengontrol jumlah air dan elektrolit dalam darah, dan tidak bisa mengendalikan tekanan darah. Hal ini membuat racun dan cairan berbahaya akan terkumpul di dalam tubuh, yang dapat berakibat fatal jika tidak segera diobati. Untuk mengatasi gagal ginjal, sebaiknya dilakukan cuci darah (*hemodialisis*) atau transplantasi ginjal.



Gambar 2.7 Penyakit Gagal Ginjal

(sumber: <https://www.google.com/search?q=sistem+ekskresi+pada+manusia>)

2) Diabetes Melitus

Diabetes melitus adalah kelainan pada ginjal karena adanya gula (glukosa) dalam urin yang disebabkan oleh kekurangan hormon insulin. Hal ini disebabkan karena proses perombakan glukosa menjadi glikogen terganggu sehingga glukosa darah meningkat. Ginjal tidak mampu menyerap seluruh glukosa tersebut. Akibatnya, glukosa diekskresikan bersama urin.

3) Jerawat

Jerawat merupakan kelainan pada rambut dan kelenjar minyak dalam kulit. Munculnya jerawat dipengaruhi oleh perubahan hormon. Jerawat dapat diatasi dengan produk vitamin A (retinol), asam salisilat (untuk membuka pori kulit), benzoil peroksida (untuk mengurangi bakteri), dan antibiotic (untuk mengurangi inflamasi).



Gambar 2.8 Jerawat di Bagian Wajah

(sumber: <https://www.google.com/search?q=sistem+ekskresi+pada+manusia>)

4) Vitiligo

Vitiligo merupakan kondisi dimana melanosit, tidak berfungsi dengan baik. Pada beberapa kejadian, keadaan ini diserang oleh sistem imun, terkadang sel ini secara misterius mati atau berhenti bekerja. Saat hal itu terjadi, pasien akan mengalami bercak putih pada kulit.



Gambar 2.9 Penyakit Vitiligo

(sumber: <https://www.google.com/search?q=sistem+ekskresi+pada+manusia>)

5) Hepatitis

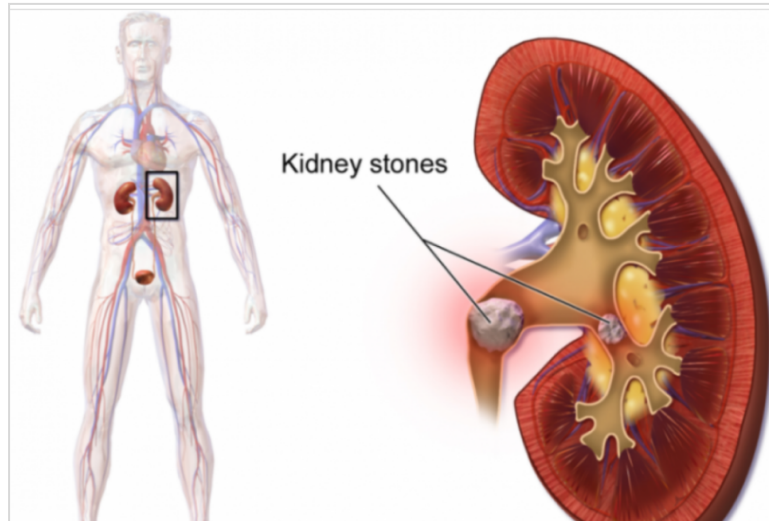
Hepatitis adalah radang hati yang disebabkan oleh virus. Virus hepatitis ada beberapa macam, misalnya virus hepatitis A dan hepatitis B. Virus hepatitis A terutama menyebar melalui fecal oral. Penyebaran ini terjadi akibat buruknya tingkat kebersihan. Virus hepatitis B ditularkan melalui darah atau produk darah. Penularan biasanya terjadi diantara para pemakai obat yang menggunakan jarum suntik bersama-sama, atau di antara mitra seksual.

6) Uremia

Penyakit sistem ekskresi uremia terjadi saat ginjal sudah mengalami kerusakan. Akibatnya, racun atau limbah pada tubuh yang biasanya dikeluarkan ginjal malah berakhir di aliran darah. Penyakit sistem ekskresi uremia ini adalah kondisi yang serius, dan kalau nggak segera diobati maka bisa mengancam jiwa. Uremia juga merupakan tanda tahap terakhir penyakit ginjal kronis.

7) Batu Ginjal

Batu Ginjal muncul sebagai pepadatan mineral dan garam yang mengendap di dalam ginjal. Penyakit saluran ekspresi ini bisa menyebabkan rasa sakit yang parah banget saat ginjal berjaan melewati saluran kemih, meski biasanya nggak menyebabkan kerusakan permanen.



Gambar 2.10 Penyakit Batu Ginjal

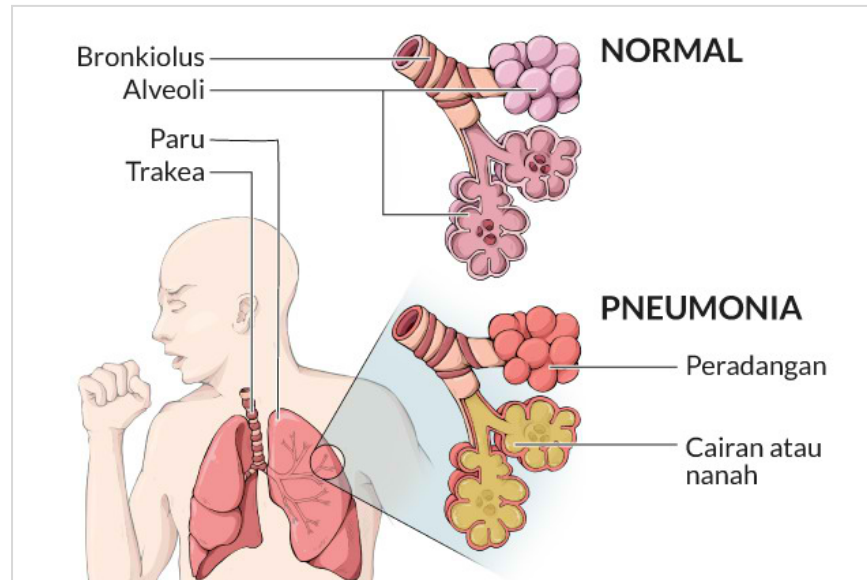
(sumber: <https://www.google.com/search?q=sistem+ekskresi+pada+manusia>)

8) Uretris

Uretris selain pada ginjal, penyakit sistem ekskresi bisa terjadi pada ureter. Ureter adalah suatu organ berbentuk tabung untuk mengeluarkan urin dari ginjal ke kandung kemih. Saat ureter ini mengalami peradangan yang disebabkan oleh infeksi, penderita akan mengalami rasa sakit saat buang air kecil dan keberadaan darah pada urin.

9) Pneumonia

Pneumonia masuk sebagai salah satu penyakit sistem ekskresi karena fungsi paru-paru sebagai tempat pertukaran karbondioksida dan oksigen. Pneumonia disebabkan adanya infeksi oleh bakteri, virus, atau jamur di alveolus. Akibatnya, oksigen jadi susah masuk karena alveolus, tempat pertukaran tersebut penuh dengan cairan.



Gambar 2.11 Penyakit Pneumonia di Paru-Paru

(sumber: <https://www.google.com/search?q=sistem+ekskresi+pada+manusia>)

10) Asma

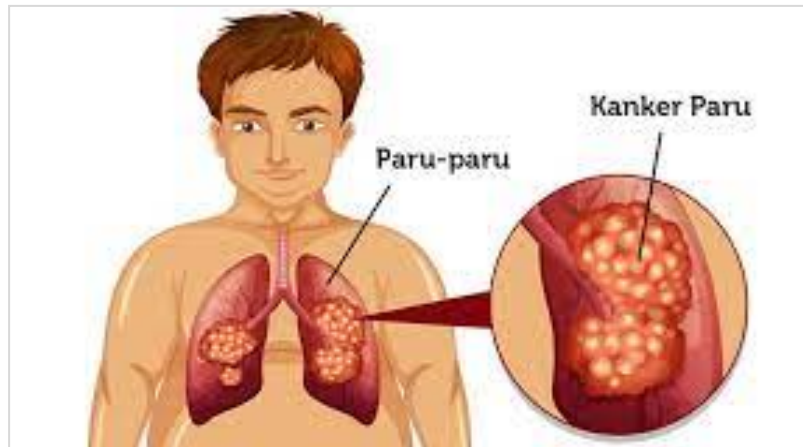
Asma muncul karena ada penyempitan saluran pernapasan di paru-paru. Penderitanya mengalami sesak dan sulit bernapas. Penyakit sistem ekskresi yang menyerang ginjal dan paru-paru membuat tubuh kesulitan mengeluarkan racun dan keseimbangan proses metabolisme. Yang terpenting, jaga kesehatan dengan banyak konsumsi makanan yang bergizi dan cairan yang baik untuk tubuh.

11) Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK)

PPOK termasuk sebagai penyakit pada sistem ekskresi karena paru-paru tidak lagi mampu membuang karbondioksida secara normal. Hal ini mengakibatkan Anda seperti kesulitan bernapas. Salah satu bentuk PPOK disebut bronkitis kronis yang ditandai dengan batuk tak kunjung sembuh.

12) Kanker Paru-paru

Penyakit ini bisa tumbuh di bagian manapun pada paru-paru sehingga memengaruhi kerja organ pernapasan tersebut, termasuk dalam membuang karbondioksida ke luar tubuh. Penanganan kanker paru-paru akan sangat tergantung tipe, lokasi, dan penyebarannya.



Gambar 2.12 Penyakit Kanker Paru-Paru

(sumber: <https://www.google.com/search?q=sistem+ekskresi+pada+manusia>)

13) Kutu Air

Kutu air adalah penyakit yang timbul karena keringat pada kulit tidak bisa dikeluarkan dengan baik. Ketika kulit terus-terusan lembap, daerah tersebut menjadi tempat terbaik jamur untuk berkembang biak. Kutu air adalah infeksi jamur pada kulit yang mengakibatkan Anda menderita gatal, kulit bersisik, dan rasa seperti terbakar.



Gambar 2.13 Penyakit Kutu Air di Kulit

(sumber: <https://www.google.com/search?q=sistem+ekskresi+pada+manusia>)

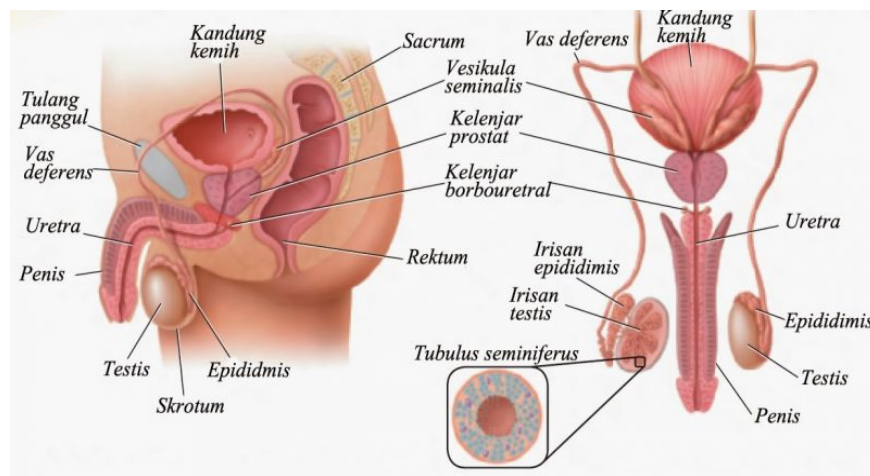
2.1.8 Sistem Ekskresi Pada Manusia

a. Organ Reproduksi Manusia

Organ reproduksi merupakan penyusun sistem reproduksi. Organ reproduksi manusia dibedakan menjadi organ reproduksi pada pria dan wanita. Organ reproduksi pria menghasilkan sperma dan organ reproduksi wanita menghasilkan ovum (sel telur).

1) Organ Reproduksi Pria

Organ reproduksi pada pria dibedakan menjadi dua, yaitu alat reproduksi luar dan organ reproduksi dalam. Organ reproduksi luar berupa penis dan skrotum. Organ reproduksi dalam testis, saluran kelamin, dan kelenjar kelamin.



Gambar 2.14 Organ Reproduksi Pria

(sumber: <https://www.google.com/search?q=gambar+organ+reproduksi+pria>)

a) Organ Reproduksi Bagian Luar

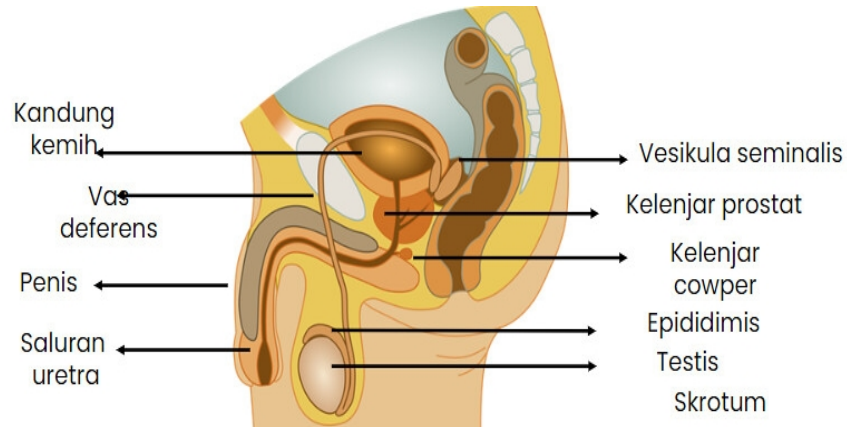
(1) Penis

Penis merupakan alat untuk memasukkan sperma ke dalam saluran kelamin wanita. Di dalam penis terdapat tiga rongga. Dua rongga bagian atas tersusun atas jaringan spons korpus kavernosa. Satu rongga bawahnya tersusun atas jaringan spons korpus spongiosum. Korpus spongiosum membungkus uretra. Uretra pada penis dikelilingi oleh pembuluh darah dan ujung-ujung saraf perasa.

(2) Skrotum (Kantong Pelir)

Skrotum merupakan kulit terluar yang melindungi testis. Skrotum berjumlah dua buah, yaitu skrotum kanan dan skrotum kiri. Antara

skrotum kanan dan skrotum kiri terdapat jaringan ikat dan otot polos. Adanya otot polos mengakibatkan skrotum dapat mengerut dan mengendur. Dalam skrotum terdapat otot lurik yang berfungsi mengatur suhu di sekitar testis agar selalu stabil (pembentukan sperma memerlukan suhu sedikit di bawah suhu tubuh).



Gambar 2.15 Skrotum

(sumber: <https://www.google.com/search?q=gambar+skrotum>)

b) Organ Reproduksi Bagian Dalam

(1) Testis (Gonad Jantan)

Testis merupakan alat untuk memproduksi sperma. Untuk memproduksi sperma diperlukan suhu yang sedikit lebih rendah dari suhu tubuh. Dalam testis terdapat saluran-saluran halus yang disebut saluran penghasil sperma (tubulus seminiferus). Dalam tubulus seminiferus inilah terjadi pembentukan sperma.

(2) Saluran Kelamin

Saluran kelamin berfungsi menyalurkan sperma dari testis ke luar tubuh. Saluran kelamin meliputi epididimis, vas deferens, saluran ejakulasi, dan uretra.

(a) Epididimis merupakan saluran berkelok-kelok dalam skrotum yang keluar dari testis. Epididimis berfungsi sebagai tempat penyimpanan sperma sementara. Sperma yang telah matang disalurkan menuju vas deferens.

(b) Vas deferens merupakan saluran yang mengarah ke atas dan merupakan lanjutan dari epididimis. Vas deferens berfungsi

sebagai saluran yang dilalui sperma dari epididimis menuju vesikula seminalis (kantong sperma).

- (c) Saluran ejakulasi merupakan saluran penghubung vesikula seminalis dengan uretra. Fungsi saluran ejakulasi untuk mengeluarkan sperma menuju uretra.
- (d) Uretra merupakan saluran reproduksi terakhir. Fungsi uretra sebagai saluran kelamin dari vesikula seminalis dan saluran urine dari kantong kemih.

c) Kelenjar Kelamin

Di dalam saluran kelamin, sperma mengalami penambahan cairan-cairan kelamin. Cairan kelamin berguna untuk mempertahankan hidup gerak sperma. Cairan-cairan kelamin dihasilkan oleh vesikula seminalis, kelenjar prostat, dan kelenjar cowper.

- (1) Vesikula seminalis menghasilkan cairan yang berfungsi sebagai sumber energi dan untuk memudahkan gerakan sperma.
- (2) Kelenjar prostat menghasilkan cairan yang memberi suasana basa pada cairan sperma. Cairan tersebut mengandung kolesterol, garam, dan fosfolipid.
- (3) Kelenjar cowper atau kelenjar bulbouretra yang menghasilkan cairan yang bersifat basa.

d) Hormon Reproduksi Pria

- (1) Hormone Gonadotropin

Dihasilkan oleh hipotalamus yang merangsang kelenjar hipofisis sebagian depan (anterior) agar mengeluarkan hormone FSH dan LH.

- (2) Follicle Stimulating Hormon (FSH)

Hormon ini dihasilkan oleh kelenjar hipofisis anterior. FSH berfungsi untuk merangsang perkembangan tubulus seminiferus dan sel Sertoli untuk menghasilkan ABP (Androgen Binding Protein/protein pengikat androgen) yang akan memacu pembentukan sperma.

(3) Luteinizing Hormone (LH)

Hormon ini dihasilkan oleh kelenjar hipofisis anterior. Fungsi LH adalah merangsang sel-sel interstisial (sel Leydig) untuk menghasilkan hormone testosterone.

(4) Hormone Testosterone

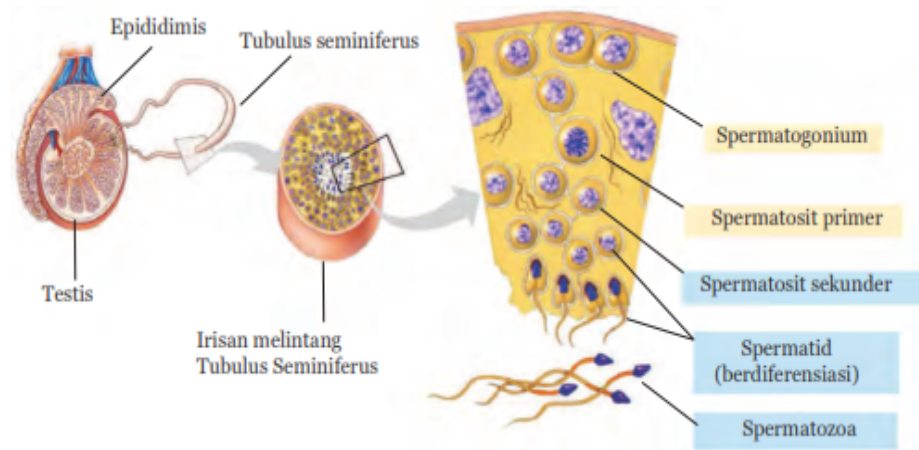
Testosterone adalah hormone yang berfungsi merangsang perkembangan organ seks primer pada saat embrio belum lahir, mempengaruhi perkembangan alat reproduksi dan ciri kelamin sekunder pria seperti jambang, kumis, jakun, suara membesar, penambahan massa otot, dan perubahan suara.

e) Proses Spermatogenesis

Tanda bahwa sistem reproduksi pada laki-laki telah matang adalah keluarnya air mani dari penis. Biasanya, air mani tersebut keluar pada saat anak laki-laki mengalami mimpi basah. Mimpi basah pada umumnya terjadi saat berumur antara 10-14 tahun.

Proses pembentukan sperma disebut dengan spermatogenesis. Pembentukan sel sperma terjadi di dalam tubulus seminiferus. Kata “tubulus” berasal dari kata “tubula” yang artinya saluran, sedangkan kata “seminiferus” berasal dari kata “semen” yang artinya sperma. Jadi tubulus seminiferus adalah saluran panjang yang berkelok-kelok tempat pembentukan sperma. Kumpulan tubulus inilah sebenarnya struktur yang membentuk testis.

Proses pembentukan sperma pada saluran tersebut terjadi secara bertahap. Diawali dari sel induk sperma atau spermatogonium yang bersifat diploid ($2n$). Selanjutnya, sel spermatogonium mengalami pembelahan secara mitosis maupun meiosis dan mengalami diferensiasi atau perkembangan sehingga terbentuk sel sperma atau spermatozoa yang memiliki ekor. Sel sperma yang terbentuk tersebut bersifat haploid (n).

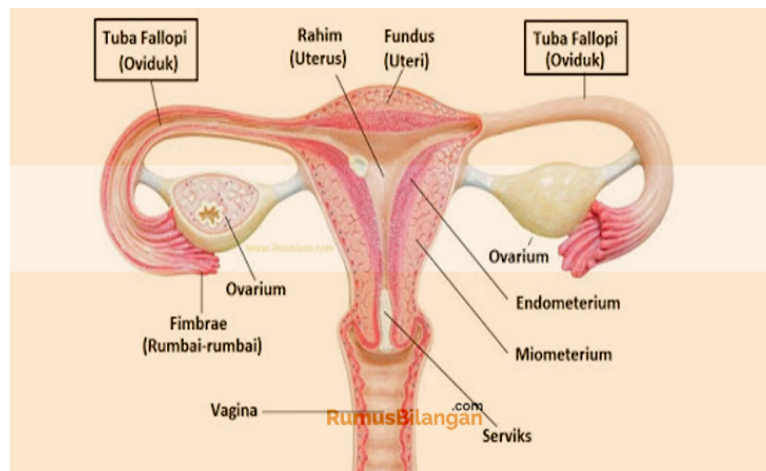


Gambar 2.16 Proses Spermatogenesis

(sumber: <https://www.google.com/search?q=gambar+proses+spermatogenesis>)

2) Organ Reproduksi Wanita

Organ reproduksi wanita terdiri atas organ kelamin luar dan organ kelamin dalam. Organ kelamin luar berupa vulva dan labium. Organ kelamin dalam berupa ovarium dan saluran kelamin.



Gambar 2.17 Organ Reproduksi Wanita

(sumber: <https://www.google.com/search?q=gambar+organ+reproduksi+wanita>)

a) Organ Reproduksi Bagian Luar

- 1) Vulva merupakan celah paling luar dari alat kelamin wanita. Pada bagian dalam vulva terdapat saluran urine dan saluran reproduksi. Pada daerah dekat ujung saluran kelamin terdapat hymen/selaput dara. Hymen mengandung banyak pembuluh darah.
- 2) Labium merupakan bagian yang membatasi Vulva. Ada dua macam labium, yaitu labium mayora (terletak di sebelah luar) dan labium

minora (terletak di sebelah dalam). Antara labium mayora dan minora bagian atas terbentuk tonjolan kecil yang disebut klitoris. Pada klitoris terdapat korpus kavernosa yang mengandung banyak pembuluh darah dan ujung saraf perasa.

b) Organ Reproduksi Bagian Dalam

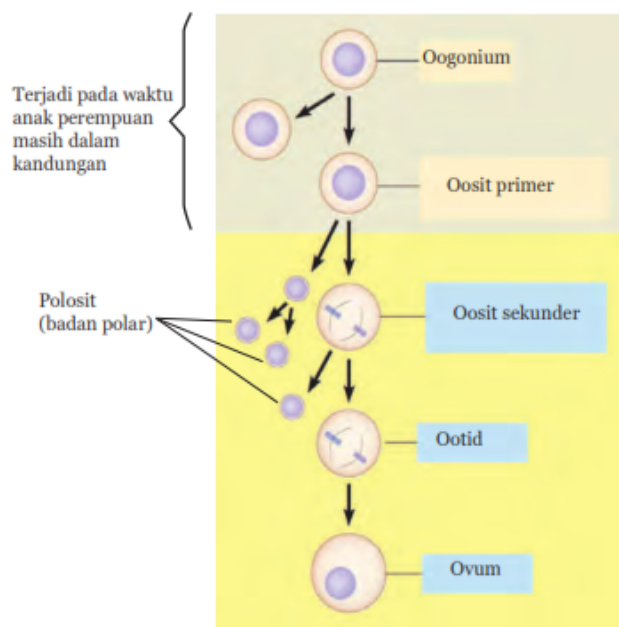
- 1) Vagina merupakan saluran akhir organ reproduksi wanita. Vagina bermuara di vulva. Vagina mengandung banyak lendir yang dihasilkan kelenjar Bartholin. Lendir ini berguna pada saat koitus dan mempermudah kelahiran bayi saat wanita melahirkan.
- 2) Uterus merupakan rongga besar yang merupakan pertemuan oviduk kanan dan kiri. Bagian terbawah uterus menyempit yang disebut serviks (leher rahim). Uterus berfungsi sebagai tempat pertumbuhan dan perkembangan embrio hingga siap lahir. Uterus dibatasi oleh dinding endometrium yang kaya pembuluh dara. Dinding endometrium akan menebal ketika terjadi kehamilan.
- 3) Oviduk atau tuba fallopi merupakan sepasang saluran yang ujungnya berbentuk corong yang disebut infundibulum.
- 4) Ovarium merupakan penghasil ovum. Terdapat dua buah ovarium, sebelah kiri dan kanan. Organ kelamin wanita berfungsi menghasilkan ovum (sel telur). Sel telur terbentuk melalui oogenesis yang terjadi di dalam ovarium.

c) Proses Oogenesis

Oogenesis adalah proses pembentukan sel telur (ovum) di dalam ovarium. Oogenesis dimulai dengan pembentukan bakal sel-sel telur yang disebut oogonia (tunggal: oogonium). Pembentukan sel telur pada manusia dimulai sejak di dalam kandungan, yaitu di dalam ovari fetus perempuan. Pada akhir bulan ketiga usia fetus, semua oogonia yang bersifat diploid telah selesai dibentuk dan siap memasuki tahap pembelahan. Semula oogonia membelah secara mitosis menghasilkan oosit primer. Pada perkembangan fetus selanjutnya, semua oosit primer membelah secara

miosis, tetapi hanya sampai fase profase. Pembelahan miosis tersebut berhenti hingga bayi perempuan dilahirkan, ovariumnya mampu menghasilkan sekitar 2 juta oosit primer mengalami kematian setiap hari sampai masa pubertas. Memasuki masa pubertas, oosit melanjutkan pembelahan miosis I. hasil pembelahan tersebut berupa dua sel haploid, satu sel yang besar disebut oosit sekunder dan satu sel berukuran lebih kecil disebut badan kutub primer.

Pada tahap selanjutnya, oosit sekunder dan badan kutub primer akan mengalami pembelahan miosis II. Pada saat itu, oosit sekunder akan membelah menjadi dua sel, yaitu satu sel berukuran normal disebut ootid dan satu lagi berukuran lebih kecil disebut badan polar sekunder. Badan kutub tersebut bergabung dengan dua badan kutub sekunder lainnya yang berasal dari pembelahan badan kutub primer sehingga diperoleh tiga badan kutub sekunder. Ootid mengalami perkembangan lebih lanjut menjadi ovum matang, sedangkan ketiga badan kutub mengalami degenerasi (hancur). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pada oogenesis hanya menghasilkan satu ovum.



Gambar 2.18 Proses Pembentukan Sel Telur (Oogenesis)
(sumber: <https://www.google.com/search?q=gambar+proses+oogenesis>)

d) Hormon-Hormon Yang Berperan Dalam Proses Oogenesis

Proses pembentukan oogenesis dipengaruhi oleh kerja beberapa hormon, diantaranya : Pada wanita usia reproduksi terjadi siklus menstruasi oleh aktifnya aksis hipotalamus-hipofisis-ovarium. Hipotalamus menghasilkan hormon GnRH (*gonadotropin releasing hormone*) yang menstimulasi hipofisis mensekresi hormon FSH (*follicle stimulating hormone*) dan LH (*lutinizing hormone*). FSH dan LH menyebabkan serangkaian proses di ovarium sehingga terjadi sekresi hormon estrogen dan progesteron. LH merangsang korpus luteum untuk menghasilkan hormon progesteron dan merangsang ovulasi. Pada masa pubertas, progesteron memacu tumbuhnya sifat kelamin sekunder. FSH merangsang ovulasi dan merangsang folikel untuk membentuk estrogen, memacu perkembangan folikel. Hormon prolaktin merangsang produksi susu.

Mekanisme umpan balik positif dan negatif aksis hipotalamus hipofisis ovarium. Tingginya kadar FSH dan LH akan menghambat sekresi hormon GnRH oleh hipotalamus. Sedangkan peningkatan kadar estrogen dan progesteron dapat menstimulasi (positif feedback, pada fase folikuler) maupun menghambat (inhibitory/negatif feedback, pada saat fase luteal) sekresi FSH dan LH di hipofisis atau GnRH di hipotalamus.

Oosit sekunder yang diovulasikan dari ovarium dilindungi oleh dua lapisan, lapisan luar disebut Corona dan lapisan dalam di sebut Zona Pelusida. Oosit sekunder menghasilkan senyawa fertilisin yang mempunyai fungsi berikut :

- (1) Mengaktifkan sperma agar bergerak lebih cepat.
- (2) Menarik secara komotaksis positif.
- (3) Mengumpulkan sperma di sekeliling ovum.

b. Kelainan/Penyakit Pada Sistem Reproduksi Manusia

Sistem reproduksi manusia dapat mengalami gangguan, baik disebabkan oleh kelainan maupun penyakit. Penyakit pada sistem reproduksi manusia dapat disebabkan juga oleh virus ataupun bakteri. Penyakit yang

menyerang sistem reproduksi manusia dinamakan juga penyakit kelamin. Pada umumnya, penyakit kelamin ditularkan melalui hubungan seksual, penyakit tersebut dapat menyerang pria maupun wanita. Berikut ini jenis kelainan atau penyakit pada organ reproduksi manusia, yaitu:

1) Hipogonadisme

Hipogonadisme adalah penurunan fungsi testis yang disebabkan oleh gangguan interaksi hormon, seperti hormon androgen dan testoteron. Gangguan ini menyebabkan infertilitas, impotensi dan tidak adanya tanda-tanda kepriaan. Penanganan dapat dilakukan dengan terapi hormon.

2) Kriptorkidisme

Kriptorkidisme adalah kegagalan dari satu atau kedua testis untuk turun dari rongga abdomen ke dalam skrotum pada waktu bayi. Hal tersebut dapat ditangani dengan pemberian hormon human chorionic gonadotropin untuk merangsang testoteron. Jika belum turun juga, dilakukan pembedahan.

3) Uretritis

Uretritis adalah peradangan uretra dengan gejala rasa gatal pada penis dan sering buang air kecil. Organisme yang paling sering menyebabkan uretritis adalah *Chlamydia trachomatis*, *Ureplasma urealyticum* atau virus herpes.

4) Kanker Prostat

Gejala kanker prostat mirip dengan hiperplastik prostat. Menimbulkan banyak kematian pada pria usia lanjut.

5) Kanker Testis

Kanker testis adalah pertumbuhan sel-sel ganas di dalam testis (buah zakar), yang bisa menyebabkan testis membesar atau menyebabkan adanya benjolan di dalam skrotum (kantung zakar).

6) Kanker Vagina

Kanker vagina tidak diketahui penyebabnya tetapi kemungkinan terjadi karena iritasi yang diantaranya disebabkan oleh virus. Pengobatannya antara lain dengan kemoterapi dan bedah laser.

7) Kanker Ovarium

Kanker ovarium memiliki gejala yang tidak jelas. Dapat berupa rasa berat pada panggul, perubahan fungsi saluran pencernaan atau mengalami pendarahan vagina abnormal. Penanganan dapat dilakukan dengan pembedahan dan kemoterapi.

8) Kanker Rahim

Kanker rahim (uterus) atau yang sebenarnya adalah kanker jaringan endometrium adalah kanker yang sering terjadi di endometrium, tempat dimana janin tumbuh, sering terjadi pada wanita usia 60-70 tahun.

9) Gonorrhoe (Kencing Nanah)

Merupakan penyakit kelamin yang disebabkan oleh bakteri *Neisseria gonorrhoeae*. Penyakit kelamin ini bisa menular melalui seks bebas. Gejalanya adalah keluar cairan berwarna putih, rasa nyeri pada saat buang air kecil, pada pria mulut uretra bengkak dan agak merah.

10) HIV(AIDS)

Merupakan penyakit yang menyerang sistem kekebalan tubuh sehingga dalam waktu yang lama, penderita tidak memiliki sistem kekebalan tubuh. Akibatnya, penderita dapat terbunuh oleh infeksi penyakit ringan, seperti flu, tifus, atau penyakit penyerta lainnya.

2.2 Penelitian Relevan

Penelitian sebelumnya yang relevan dengan penelitian ini antara lain sebagai berikut.

Tabel 2.2
Penelitian Relevan

No.	Nama dan Tahun	Judul	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Elviton, E. (2023)	Upaya meningkatkan aktifitas belajar dengan metode pembelajaran <i>Peer Lesson</i> untuk peserta didik SMP Negeri 16 Kabupaten Tebo	Kualitatif	Ketuntasan klasikal peserta didik pada Pra Siklus sebesar 78,13%, Siklus I 84,38% dan Siklus II 90,63%. Sehingga dengan demikian dapat dikatakan bahwa

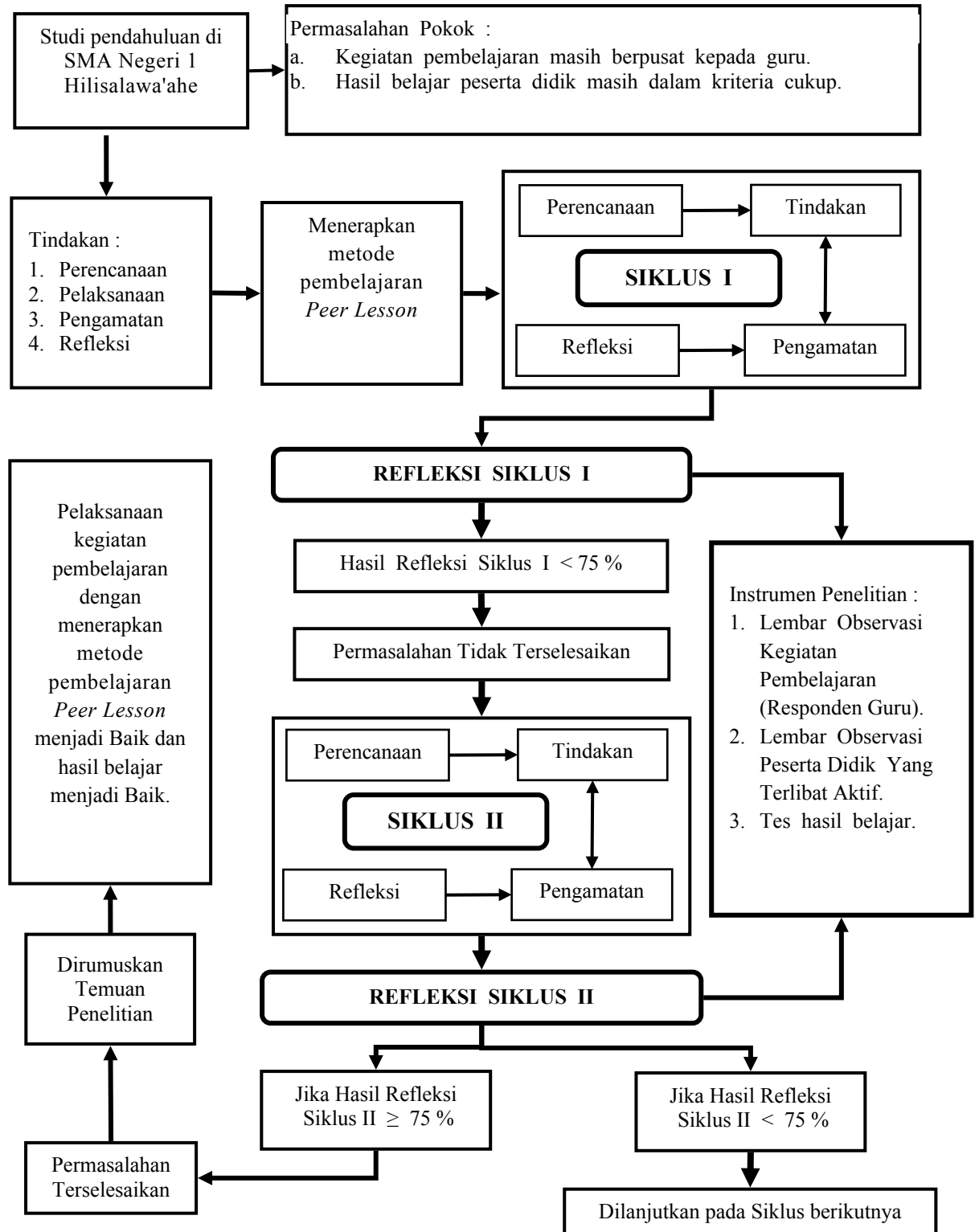
No.	Nama dan Tahun	Judul	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
				penerapan Metode Pembelajaran <i>Peer Lesson</i> dapat meningkatkan hasil belajar pada mata pelajaran IPA.
2.	Hasibuan, dkk., (2024)	Penerapan metode pembelajaran <i>Peer Lesson</i> dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah SMK S. Al-Fajar Sibuhuan	Kualitatif	Hasil belajar peserta didik dengan menggunakan metode pembelajaran <i>Peer Lesson</i> cenderung meningkat, pada Siklus I persentase ketuntasan klasikal 60,60% dan nilai rata-rata kelas 75,00 dan pada Siklus II persentase ketuntasan klasikal 90,90% dan nilai rata-rata kelas 87,57.
3.	Hayati, dkk., (2020)	Meningkatkan pengetahuan peserta didik menggunakan metode pembelajaran <i>Peer Lesson</i> pada materi reaksi reduksi dan oksidasi	Kualitatif	Setelah data diperoleh dan dianalisa maka dapat diketahui hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah tindakan adalah sebagai berikut: (1) Nilai ulangan Siklus I sesudah tindakan dengan rata-rata 68,81 dan

No.	Nama dan Tahun	Judul	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
				ketuntasan klasikal 60,53%. (2). Nilai ulangan siklus II sesudah tindakan dengan rata-rata 90,78 dan ketuntasan klasikal 89,47%. Sehingga, dengan demikian hasil belajar setelah diterapkan metode pembelajaran <i>Peer Lesson</i> meningkat pada setiap siklusnya.
4.	Ilmi, Nurul, dkk. (2021)	Penerapan metode pembelajaran <i>Peer Lesson</i> yang terintegrasi dengan metode <i>Problem Solving</i>	Kualitatif	Siklus I hasil belajar peserta didik memperoleh rata-rata ketuntasan belajar adalah 71,44% kemudian Siklus II memperoleh rata-rata ketuntasan belajar adalah 85,52%. Hasil penelitian ini membuktikan bahwa hasil belajar dapat meningkat setelah menerapkan metode pembelajaran <i>Peer Lesson</i> .
5.	Mitrayani, dkk. (2020)	Pengaruh metode pembelajaran <i>Peer Lesson</i> terhadap hasil belajar peserta didik pada materi Keanekaragaman	Kuantitatif	Siklus I hasil belajar peserta didik memperoleh rata-rata ketuntasan belajar sebesar 69,72%

No.	Nama dan Tahun	Judul	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
		Hayati Kelas X MIA di SMA Negeri 10 Palembang		kemudian meningkat pada Siklus II memperoleh rata-rata ketuntasan belajar sebesar 83,45%. Hasil penelitian ini membuktikan bahwa hasil belajar peserta didik meningkat melalui penerapan metode pembelajaran <i>Peer Lesson</i> .

2.3 Kerangka Berpikir

Demi memudahkan pemahaman berpikir dalam pelaksanaan penelitian ini, maka dapat digambarkan pada kerangka berpikir berikut ini.



Gambar 2.19 Kerangka Berpikir