

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Deskripsi Teori

2.1.1 Pengertian Belajar

Kata atau istilah belajar bukan sesuatu yang baru, sudah sangat dikenal secara luas, namun dalam pembahasan belajar ini masing-masing ahli memiliki pemahaman dan definisi yang berbeda-beda, walaupun secara praktis masing-masing kita sudah sangat memahami apa yang dimaksud dengan belajar tersebut. Oleh karena itu, untuk menghindari pemahaman yang beragam tersebut, berikut akan dikemukakan berbagai definisi belajar menurut para ahli.

Belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya”. Seorang guru memegang peran penting dalam menentukan berhasil atau gagalnya pelaksanaan kurikulum pada suatu lembaga pendidikan (sekolah). Belajar merupakan tindakan dan perilaku siswa yang kompleks. Sebagai tindakan, maka belajar hanya dialami oleh siswa sendiri. Siswa adalah penentu terjadi atau tidak terjadinya proses belajar mengajar. Proses belajar mengajar terjadi berkat siswa memperoleh sesuatu yang ada di lingkungan sekitarnya (Slameto, 2003).

Belajar tidak mengubah perilaku seseorang tetapi untuk mengubah kurikulum sekolah menjadi sedemikian rupa sehingga siswa dapat belajar lebih banyak dan mudah. Belajar didefinisikan menjadi dua yaitu: 1) belajar ialah suatu proses untuk memperoleh motivasi dalam pengetahuan, keterampilan, kebiasaan,

dan tingkah laku; 2) belajar ialah penguasaan pengetahuan atau keterampilan yang diperoleh dari intruksi (Slameto, 2003).

Belajar merupakan proses internal yang kompleks. Yang terlibat dalam proses internal tersebut adalah seluruh mental yang meliputi ranah-ranah kognitif, afektif dan ranah psikomotorik. Proses belajar yang mengaktualisasikan ketiga ranah tersebut tertuju pada bahan belajar tertentu. Belajar juga merupakan suatu perubahan dalam tingkah laku menuju perubahan tingkah laku yang baik, dimana perubahan tersebut terjadi melalui latihan atau pengalaman. Perubahan tingkah laku tersebut harus relatif mantap yang merupakan akhir daripada suatu periode waktu yang cukup panjang. Tingkah laku yang mengalami perubahan karena belajar tersebut menyangkut berbagai aspek kepribadian baik fisik maupun psikis, seperti perubahan dalam pengertian, pemecahan suatu masalah/berfikir, keterampilan, kecakapan ataupun sikap.

Ditinjau dari segi perspektif psikologinya belajar merupakan proses di mana tingkah laku ditimbulkan melalui latihan atau pengalaman. Dengan demikian, perubahan-perubahan tingkah laku akibat pertumbuhan fisik atau kematangan, kelelahan, penyakit atau pengaruh obat-obatan adalah tidak termasuk sebagai belajar(Nidawati, 2013).

Belajar dapat didefinisikan sebagai proses dimana tingkah laku ditimbulkan atau diubah menjadi latihan atau pengalaman. Belajar merupakan hal yang harus dilakukan oleh semua manusia, terutama bagi para peserta didik. Belajar meliputi tidak hanya mata pelajaran, tetapi juga penguasaan, kebiasaan, persepsi, kesenangan, minat, penyesuaian sosial, bermacam-macam keterampilan, dan cita-cita. Belajar adalah perubahan tingkah laku yang relatif mantap berkat

latihan dan pengalaman. Berdasarkan teori humanistik proses belajar harus berhulu dan bermuara pada manusia itu sendiri.

2.1.2 Kesulitan Belajar

2.1.2.1 Definisi Kesulitan Belajar

Wantika & Sri Purwanti, N (2019) mengemukakan kesulitan belajar adalah kondisi dalam suatu proses belajar yang ditandai adanya hambatan-hambatan tertentu untuk mencapai hasil belajar. Para guru umumnya memandang semua siswa yang memperoleh prestasi belajar rendah disebut siswa berkesulitan belajar. Kesulitan belajar tak jarang disebabkan oleh faktor kecemasan ketika mengikuti pelajaran tertentu.

Kesulitan belajar merupakan suatu bentuk kondisi dimana individu mengalami kesulitan dalam kegiatan akademik yang ditandai dengan berbagai hambatan tertentu untuk mencapai hasil belajar, yang dapat disebabkan oleh berbagai faktor internal maupun eksternal. Kesulitan belajar juga diartikan sebagai suatu keadaan dimana anak didik/siswa tidak dapat belajar sebagaimana mestinya. Suatu kesulitan belajar pada siswa ditunjukkan oleh adanya hambatan-hambatan tertentu untuk mencapai hasil belajar pada siswa ditunjukkan oleh adanya hambatan-hambatan tertentu untuk mencapai hasil belajar dan dapat bersifat psikologis, sosiologis maupun fisiologis, sehingga pada akhirnya dapat menyebabkan prestasi belajar yang dicapainya berada di bawah yang semestinya (Haryanto & Yudhawati, 2011)

Kesulitan belajar sebagai kegagalan dalam mencapai tujuan belajar, ditandai dengan tidak menguasai tingkat penguasaan minimal, tidak dapat mencapai prestasi yang semestinya, tidak dapat mewujudkan tugas-tugas

perkembangan, dan tidak dapat mencapai tingkat penguasaan yang diperlukan sebagai prasyarat bagi kelanjutan untuk belajar di tingkat selanjutnya. Kesulitan belajar adalah kondisi dalam suatu proses belajar yang ditandai dengan adanya hambatan-hambatan tertentu untuk mencapai hasil belajar (Tias & Wutsqa, 2015).

Faktor-faktor yang mempengaruhi belajar banyak jenisnya tetapi dapat digolongkan menjadi dua golongan saja, yaitu faktor internal dan eksternal. Faktor internal adalah faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar, sedangkan faktor eksternal adalah faktor yang berasal dari luar individu. Faktor internal dibagi menjadi tiga faktor yaitu faktor jasmaniah, faktor psikologis dan faktor kelelahan. Sedangkan faktor eksternal ada tiga yaitu faktor keluarga, faktor sekolah dan faktor masyarakat (Slameto, 2013).

Kesulitan belajar biologi secara umum dapat diartikan kondisi dalam pembelajaran yang ditandai dengan adanya hambatan-hambatan tertentu dalam mencapai hasil belajar biologi sesuai dengan potensi atau kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik. Kesulitan belajar ini tidak selalu disebabkan karena faktor intelegensi yang rendah (kelainan mental), akan tetapi dapat juga disebabkan oleh faktor-faktor non-intelegensi. Dengan demikian, IQ yang tinggi belum tentu menjamin keberhasilan belajar.

Mata pelajaran biologi termasuk salah satu mata pelajaran yang kompleks, karena di dalamnya tercakup seluruh makhluk hidup (manusia, hewan dan tumbuhan). Proses pembelajaran biologi mengandung keterampilan proses yaitu, mengamati, menggolongkan, menggunakan alat, mengkomunikasikan hasil melalui berbagai cara seperti lisan, tulisan, menafsirkan, memprediksi dan melakukan percobaan. Proses pembelajaran akhirnya akan menghasilkan

kemampuan seseorang yang mencakup pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Karakter mata pelajaran biologi seperti di atas ciri khas mata pelajaran biologi yang menjadi suatu tantangan bagi siswa dalam belajar, dan bagi guru dalam proses mengajar. Hal ini menyebabkan para siswa mengalami hambatan atau kesulitan dalam belajar, seperti tidak tersedianya sarana dan prasarana yang memadai dalam mendukung proses belajar dan kemauan belajar siswa yang rendah(Sianturi & Gultom, 2016).

Tabel 2.1 Indikator Kesulitan Belajar

| No. | Indikator Kesulitan Belajar | Sub Indikator |
|-----|-----------------------------|--|
| 1. | Kognitif | Mengidentifikasi masalah kesulitan belajar yang terjadi pada siswa saat proses pembelajaran biologi 1. Mengingat (Mendefinisikan) 2. Memahami (menjelaskan) 3. Menerapkan (menerapkan) 4. Menganalisis (membandingkan) 5. Mengevaluasi (mengkaji ulang) 6. Mencipta (merakit) |
| 2. | Afektif | Mengidentifikasi masalah kesulitan belajar yang terjadi pada siswa saat proses pembelajaran biologi 1. Penerimaan (mengikuti) 2. Responsif (menjawab) 3. Nilai yang dianut (menunjukkan) 4. Organisasi (mentaati, mematuhi) 5. Karakteristik (memperlihatkan) |
| 3. | Psikomotorik | Mengidentifikasi masalah kesulitan belajar yang terjadi pada siswa saat proses pembelajaran biologi 1. Persepsi (mempersiapkan diri) 2. Reaksi yang diarahkan (meniru) 3. Reaksi natural (mengoperasikan, membangun) 4. Reaksi yang kompleks (mengoperasikan, membangun) 5. Adaptasi (mengadaptasikan) 6. Kreativitas (merancang, membangun) |

2.1.2.2 Faktor-faktor Penyebab Kesulitan Belajar

Kesulitan belajar biasanya tampak jelas dari menurunnya kinerja akademik atau belajarnya siswa. Namun, kesulitan belajar juga dapat dibuktikan dengan munculnya kelainan perilaku seperti kesukaan berteriak di dalam kelas, mengusik teman, berkelahi, sering tidak masuk sekolah dan gemar membolos. Hal ini disebabkan, pencapaian prestasi belajar pada siswa sangat berpengaruh oleh beberapa faktor siswa itu sendiri, lingkungan, sarana dan prasarana belajar dan pembelajaran, serta interaksi seluruh faktor tersebut dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu faktor-faktor yang di pengaruhi oleh beberapa faktor yang justru menimbulkan masalah hambatan bagi proses pembelajaran (Subini, 2011).

Ahmadi dan Supriyono (2004) faktor-faktor penyebab kesulitan belajar dalam dua golongan atau dua kelompok yaitu diantaranya:

1. Faktor intern (faktor dari dalam diri siswa itu sendiri) yang meliputi:

Faktor-faktor intern yang menjadi penyebab kesulitan belajar pada siswa yaitu faktor fisiologis dan psikologis pada siswa.

a. Faktor Fisiologis

Faktor fisiologis yang dapat menyebabkan munculnya kesulitan belajar pada siswa seperti kondisi siswa yang sedang sakit, kurang sehat, adanya kelemahan atau cacat tubuh, dan sebagainya.

b. Faktor Psikologis

Faktor psikologis yang dapat menyebabkan munculnya kesulitan belajar pada siswa meliputi tingkat intelegensia pada umumnya yang rendah, bakat terhadap mata pelajaran yang rendah, minat belajar yang

kurang, motivasi yang rendah, dan kondisi kesehatan mental yang kurang baik.

1) Intelegensi

Intelegensi pada umumnya dapat diartikan sebagai psikofisik untuk mereaksi rangsangan atau menyesuaikan diri dengan lingkungan dengan cara yang tepat. Jadi intelegensi sebenarnya bukan persoalan kualitas otak saja, melainkan juga kualitas organ-organ tubuh lainnya. Akan tetapi memang harus diakui bahwa peran otak dalam hubungannya dengan intelegensi manusia lebih menonjol dari pada peran organ-organ tubuh lainnya, lantaran otak merupakan pengontrol hampir seluruh aktivitas manusia. Seorang guru sudah sepatutnya menyadari tingkat intelegensi siswa baik yang positif maupun negatif, yang dapat menimbulkan kesulitan belajar pada siswa yang bersangkutan. Oleh karena itu, guru/pembimbing harus mengetahui tingkat kecerdasan IQ anak agar dapat membimbing siswa-siswinya sehingga tidak mengalami kesulitan dalam belajar.

2) Bakat

Bakat merupakan kemampuan potensial yang dimiliki seseorang untuk mencapai keberhasilan pada masa yang akan datang. Bakat adalah potensi/kecakapan dasar yang dibawa sejak lahir. Dengan demikian, setiap individu pasti memiliki bakat dalam arti berpotensi untuk mencapai prestasi sampai ke tingkat tertentu sesuai dengan kapasitas masing-masing. Apabila seseorang harus mempelajari bahan yang lain dari bakatnya akan cepat bosan, mudah putus asa, dan

memiliki rasa tidak senang terhadap belajarnya sehingga ia mengalami kesulitan dalam melakukan kegiatan belajar.

3) Sikap

Sikap adalah pandangan-pandangan atau perasaan yang disertai kecenderungan untuk bertindak sesuai dengan sikap objek, sikap adalah kesiapan pada seseorang untuk bertindak secara tertentu terhadap hal-hal tertentu. Sikap yang pasif, rendah diri, dan kurang percaya diri merupakan faktor yang menghambat siswa dalam menampilkan prestasi belajar. Sikap siswa yang positif terhadap mata pelajaran di sekolah merupakan langkah awal yang baik dalam proses belajar mengajar di sekolah sehingga siswa tidak mengalami kesulitan dalam belajar.

4) Motivasi

Motivasi merupakan sebuah dorongan yang positif karena suatu sebab yang berasal dari luar, yang mampu membuat tindakan menjadi penentu keberhasilan siswa dalam mata pelajaran. Motivasi dapat menentukan baik tidaknya dalam mencapai tujuan belajar, sehingga semakin besar motivasinya semakin besar kesuksesan belajarnya. Sebaliknya mereka yang motivasinya lemah, tampak acuh tak acuh, mudah putus asa, perhatiannya tidak tertuju pada pelajaran, akibatnya banyak mengalami kesulitan belajar. Motivasi merupakan keseluruhan daya penggerak didalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar, yang menjamin kelangsungan dan kegiatan belajar. Motivasi merupakan faktor batin yang berfungsi menimbulkan, mendasari dan

mengarahkan perbuatan belajar. Seseorang yang besar motivasinya akan giat berusaha untuk meningkatkan prestasi belajar (Sardiman, A, 2004).

Motivasi belajar dapat dilihat pada minat dan perhatian siswa pada pelajaran, semangat dan keyakinan dalam menyelesaikan tugas-tugas belajar, tanggung jawab siswa dalam mengerjakan tugas-tugas belajar, reaksi yang ditunjukkan terhadap stimulus yang diberikan guru, dan rasa senang dan puas dalam mengerjakan tugas-tugas belajar (Sudjana, 2012).

5) Minat

Rizki & Mohammad (2021) minat adalah suatu rasa lebih suka dan rasa ketertarikan pada suatu hal atau aktivitas tanpa ada yang menyuruh. Seseorang yang berminat terhadap suatu aktivitas akan memperhatikan aktivitas tersebut secara konsisten dengan senang. Minat diartikan sebagai kecenderungan subjek yang menetap untuk merasa tertarik pada bidang tertentu. Pendapat Ahmadi (2004) mengemukakan bahwa minat adalah sikap jiwa seseorang yang setuju pada sesuatu dengan unsur perasaan yang kuat.

2. Faktor Ekstern (faktor dari luar siswa) meliputi:

Faktor ekstern yang menjadi faktor penyebab kesulitan belajar siswa terdiri dari faktor-faktor yang bersifat sosial dan non sosial sebagai berikut:

a) Faktor-faktor Non sosial

Salah satu faktor non sosial yang dapat menyebabkan kesulitan belajar siswa dapat berupa peralatan belajar atau media belajar yang

kurang baik atau bahkan kurang lengkap, kondisi ruang belajar atau gedung yang kurang layak, kurikulum yang sangat sulit dijabarkan oleh guru dan dikuasai oleh siswa, waktu pelaksanaan proses pembelajaran yang kurang disiplin, dan sebagainya.

b) Faktor-faktor sosial

Faktor-faktor sosial yang juga dapat menyebabkan munculnya permasalahan belajar pada siswa seperti faktor keluarga, sekolah, teman bermain, dan lingkungan masyarakat yang lebih luas.

1) Faktor Keluarga

Keluarga ialah merupakan pusat pendidikan yang utama dan pertama. Faktor keluarga dapat berpengaruh terhadap proses belajar siswa seperti: faktor orang tua meliputi cara mendidik anak, perhatian dan arahan orang tua, keluarga yang mendukung, hubungan orang tua dengan anak dan bimbingan dari orang tua. Orang tua yang kurang memperhatikan pendidikan anak-anaknya, tidak memperhatikan kemajuan anak-anaknya. Suasana rumah atau sekolah yang sangat ramai/gaduh, selalu banyak masalah diantara anggota keluarga menyebutkan anak tidak tahan di rumah, sehingga tidak mustahil kalau prestasi belajar anak menurun. Untuk itu hendaknya suasana rumah dibuat menyenangkan, tentram, damai, harmonis, agar anak betah tinggal di rumah. Keadaan ini akan menguntungkan bagi kemajuan belajar anak. Keadaan ekonomi keluarga yang kurang akan menimbulkan kurangnya alat-alat belajar,

kurangnya biaya yang disediakan oleh orang tua, dan tidak mempunyai tempat belajar yang baik (Dalyono, 2011).

2) Faktor Sekolah

Slameto (2010) faktor sekolah merupakan faktor penting yang dapat mempengaruhi kesulitan belajar siswa yang tergolong dalam kategori ini diantaranya yaitu: a) metode belajar sangat berpengaruh dalam kesuksesan siswa dan guru yang baik menghasilkan hasil belajar siswa yang tidak baik pula begitu sebaliknya; b) kondisi gedung sekolah, mengenal letak gedung sekolah, sarana dan prasarana yang tersedia di sekolah kemudian fasilitas sekolah harus memadai agar siswa bersemangat dalam belajar, maka sarana dan prasarana kurang baik akan menghambat siswa untuk belajar; c) faktor sekolah, yang terpenting adalah kurikulum. Kurikulum yang kurang baik misalnya yaitu kurangnya persediaan bahan, bahan-bahan terlalu tinggi, pembagian bahan tidak seimbang, dan adanya pendataan materi. Hal ini dapat membawa kesulitan terhadap siswa; d) relasi guru dengan siswa, proses belajar terjadi antara guru dengan siswa. Apabila guru kurang berinteraksi kepada siswa maka akan menimbulkan kurangnya partisipasi dalam proses belajar; e) relasi siswa dengan siswa, siswa harus menciptakan hal-hal yang positif terhadap proses belajar.

3) Faktor Lingkungan Masyarakat

Dalyono (2005) faktor lingkungan masyarakat meliputi: teman bergaul, anak yang bergaul dengan teman yang tidak sekolah,

ia akan malas belajar. Sebab cara hidup anak yang bersekolah berlainan dengan anak yang tidak sekolah, lingkungan tetangga dan juga aktivitas dalam masyarakat. Terlalu banyak berorganisasi juga akan menyebabkan belajar anak akan terbengkalai dan menyebabkan siswa akan mengalami kesulitan dalam belajar.

2.1.2.3 Gejala-gejala Kesulitan Belajar

Ahmadi & Supriyono (2013) mengemukakan bahwa ada beberapa gejala sebagai pertanda adanya kesulitan belajar:

1. Menunjukkan prestasi belajar yang rendah, di bawah rata-rata nilai yang dicapai oleh kelompok kelas.
2. Hasil belajar yang dicapai tidak seimbang dengan usaha yang dilakukan. Ia berusaha keras tetapi nilainya selalu rendah.
3. Lambat dalam melakukan tugas-tugas belajar. Ia selalu tertinggal dengan kawan-kawannya dalam semua hal, misalnya dalam mengerjakan soal-soal dan dalam menyelesaikan tugas-tugas.
4. Menunjukkan sikap yang kurang wajar.
5. Anak didik menunjukkan tingkah laku yang berlainan. Gejala-gejala tersebut harus diketahui oleh guru supaya guru dapat membantu siswa yang mengalami kesulitan belajar. Dari gejala tersebut maka guru dapat bekerja sama dengan guru pembimbing konseling untuk mengetahui faktor apa saja yang menyebabkan siswa mengalami gejala kesulitan belajar.

2.1.2.4 Ruang Lingkup Psikologi Belajar

Psikologi belajar memiliki ruang lingkup yang secara garis besar dapat dibagi menjadi tiga pokok bahasan, yaitu masalah belajar, proses belajar dan situasi belajar.

a. Masalah Belajar

Masalah belajar adalah ruang lingkup yang membahas tentang permasalahan yang dihadapi peserta didik dalam proses belajar dan mengajar, serta menerangkan fakta-fakta mengenai tingkah laku manusia terutama dalam belajar.

b. Proses Belajar

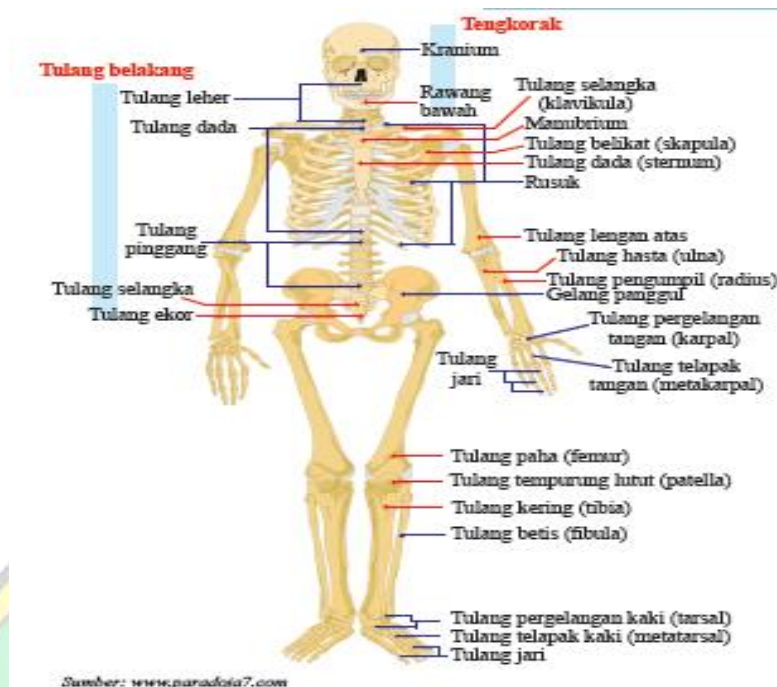
Proses belajar merupakan suatu kegiatan belajar mengajar menyangkut kegiatan tenaga pendidik, kegiatan peserta didik, pola dan proses interaksi tenaga pendidik dan peserta didik dan sumber belajar dalam suatu lingkungan belajar dalam rangka keterlaksanaan program pendidikan.

c. Situasi Belajar

Situasi belajar adalah keadaan dimana peserta didik melakukan aktivitas belajar dan mengajar untuk menciptakan serta mencapai tujuan pembelajaran.

2.1.3 Sistem Gerak Pada Manusia

Rangka tersusun atas tulang-tulang yang tidak mempunyai kemampuan untuk menggerakkan dirinya. Rangka dapat bergerak karena digerakkan oleh otot. Oleh karena itu, rangka disebut alat gerak pasif sedangkan otot disebut alat gerak aktif.



Gambar 2.1 Rangka Manusia

Sumber: gurubiologi.com

2.1.3.1 Rangka Sebagai Alat Gerak Pasif

Rangka adalah susunan tulang-tulang dengan sistem tertentu. Rangka terletak di dalam tubuh, terlindungi atau terbalut oleh otot dan kulit. Rangka yang terdapat di dalam tubuh disebut rangka dalam atau *endoskeleton*. Komponen utama rangka adalah tulang. Rangka manusia tersusun atas ratusan tulang yang memiliki bentuk dan ukuran beraneka ragam. Tulang-tulang tersebut secara umum berfungsi menggerakkan tubuh dan untuk menunjang tegaknya tubuh, sebagai alat gerak pasif, tempat melekatnya otot rangka, memberikan bentuk tubuh, melindungi alat-alat dalam tubuh yang lemah, tempat pembentukan sel-sel darah, sebagai tempat penimbunan mineral.

Kerangka manusia dapat dibedakan menjadi dua kelompok besar, yaitu:

- a. *Skeleton aksial* meliputi tengkorak, ruas-ruas tulang belakang, tulang dada, dan tulang iga atau rusuk. Kerangka ini tidak terkait langsung dengan sistem gerak. Berfungsi untuk melindungi organ-organ dalam tubuh seperti otak, paru-paru, jantung dan organ-organ dalam lainnya.
- b. *Skeleton apendikuler* meliputi tulang-tulang tungkai depan (anggota gerak atas/depan), tulang-tulang tungkai belakang (anggota gerak bawah), tulang-tulang pinggul, dan tulang bahu. Kerangka ini mempunyai kaitan langsung dengan sistem gerak.

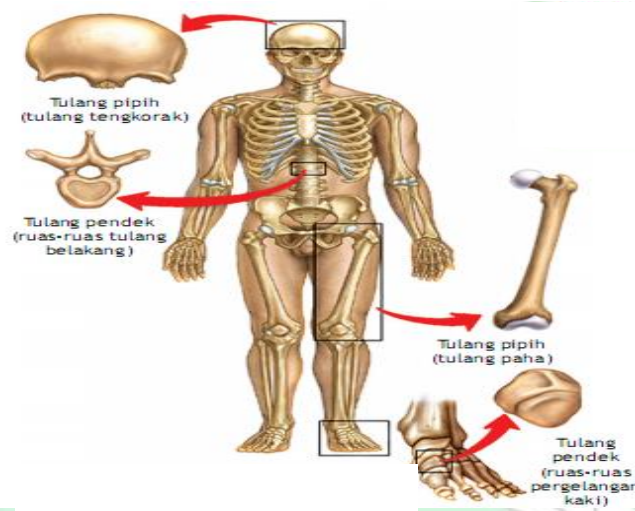
1. Pembentukan tulang

Tulang penyusun rangka terdiri atas tulang rawan (kartilago) dan tulang sejati (osteon). Adanya osteoblas, menyebabkan tulang rawan lambat laun mengalami pengerasan dan tumbuh menjadi tulang. Ada beberapa bagian rangka manusia yang tetap berupa tulang rawan walaupun sudah dewasa, seperti tulang daun telinga, ujung tulang pipa, ujung hidung, dan ujung tulang pembentuk sendi. Tulang rawan tersusun atas jaringan tulang rawan. Jaringan tulang rawan tersusun atas sel-sel tulang rawan atau kondrosit yang dibentuk oleh *kondroblas*. Setiap kondrosit tersimpan dalam ruang-ruang yang disebut lakuna.

Secara garis besar bentuk tulang dibedakan menjadi empat macam, yaitu:

- a. *Tulang pipa* : tulang lengan atas, tulang hasta, pengumpil, paha, dan betis.
- b. *Tulang pipih* : tulang belikat, tulang duduk, tulang usus, dan tulang tengkorak.

- c. *Tulang pendek* : misalnya ruas-ruas tulang belakang, ruas-ruas pergelangan tangan dan ruas-ruas pergelangan kaki.
- d. *Tulang tidak beraturan* : tulang rahang atas dan tulang rahang bawah.



Gambar 2.2 Bentuk Tulang
 Sumber: ruangguru.com

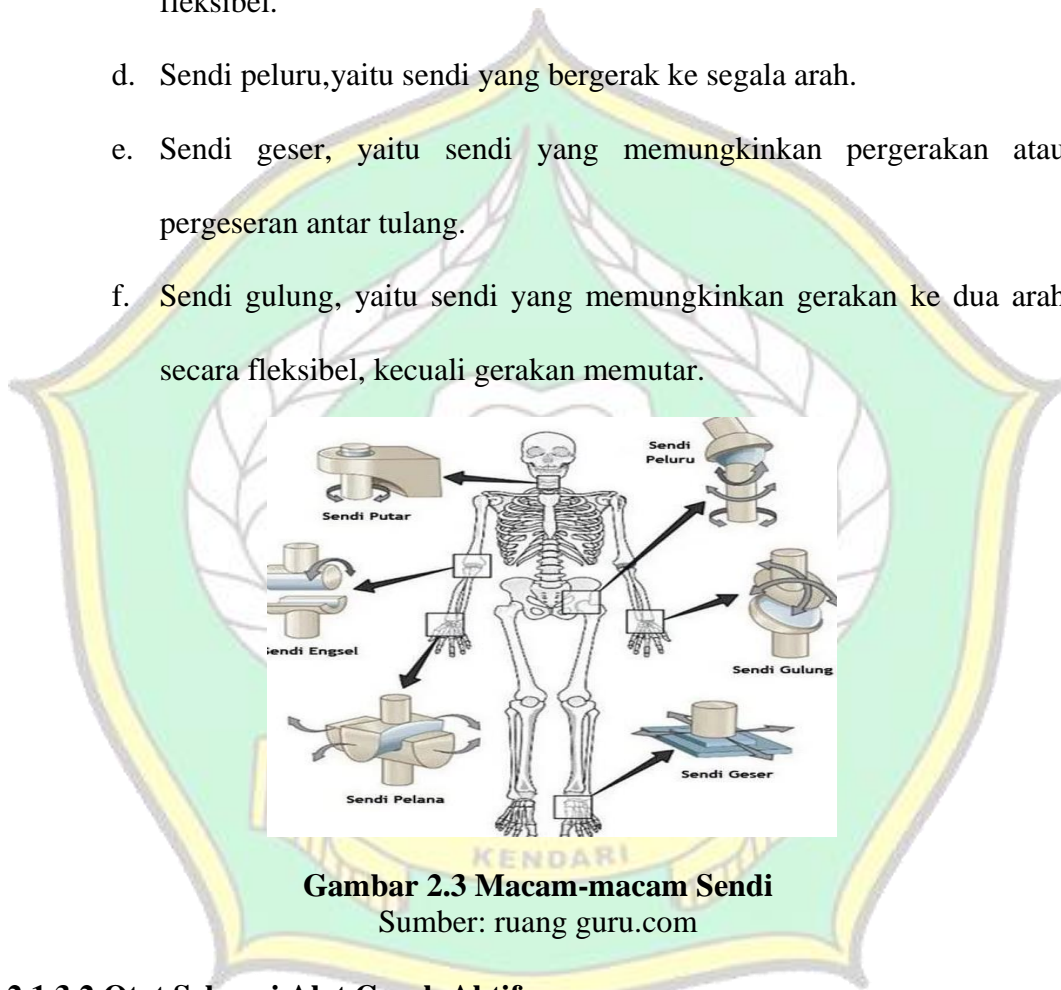
2. Hubungan Antar Tulang

Dukungan oleh kontraksi dan relaksasi otot, tulang atau ruas-ruas tulang satu dengan yang lainnya dapat digerakkan karena dihubungkan oleh persendian. Setiap persendian terdiri atas tulang sendi, tulang rawan, selaput sendi, kapsul, dan rongga sendi.

Persendian dapat dibedakan menjadi tiga macam, yaitu *diartrosis* (*sendi gerak*), *amfiartrosis* (*sendi kaku*) dan *sinartosis* (*sendi mati*). *Diatrosis* adalah gabungan dua tulang yang memungkinkan terjadinya banyak gerakan.

Berdasarkan tipe gerakannya, persendian diartosis dapat dibedakan menjadi beberapa macam, yaitu sebagai berikut:

- a. Sendi engsel, yaitu sendi yang memiliki cara kerja seperti engsel pintu dengan gerakan membuka dan menutup.
- b. Sendi putar, yaitu sendi yang memungkinkan tulang memutar disekitar tulang lainnya.
- c. Sendi pelana, yaitu tulang yang bergerak ke berbagai arah secara fleksibel.
- d. Sendi peluru, yaitu sendi yang bergerak ke segala arah.
- e. Sendi geser, yaitu sendi yang memungkinkan pergerakan atau pergeseran antar tulang.
- f. Sendi gulung, yaitu sendi yang memungkinkan gerakan ke dua arah secara fleksibel, kecuali gerakan memutar.



2.1.3.2 Otot Sebagai Alat Gerak Aktif

Otot disebut sebagai alat gerak aktif, karena otot merupakan pendukung keseluruhan gerak vertebrata. Contohnya gerak pindah tempat atau *lokomosi*, gerak bagian-bagian tubuh, gerak alat-alat dalam tubuh seperti alat pernapasan, gerak makanan pada saluran pencernaan, serta gerak darah dalam jantung dan pembuluh darah. Semua gerak tersebut terjadi karena aktivitas otot.



Gambar 2.4 Struktur Otot Rangka

Sumber: sel.co.id

Mekanisme kontraksi otot yaitu sebagai berikut:

- Rangsangan yang diterima oleh tubuh akan diterima saraf. Selanjutnya rangsangan akan diteruskan ke otot dan diterima bagian yang amat peka, yaitu *asetilkolin*.
- Asetilkolin* akan terurai menjadi *asetil* dan *kolin*.
- Terbentuknya *asetil* dan *kolin* merangsang terbentuknya zat *miogen*, yaitu zat yang akan merangsang *aktin* dan *miosin* untuk berkontraksi
- Jika *aktomiosin* dari suatu otot berkontraksi, otot akan berkontraksi atau memendek (Slamet, 2013).

2.1.3.3 Gangguan/Kelainan Pada Sistem Gerak Manusia

2.1.3.3.1 Gangguan Pada Rangka

Gangguan pada rangka dapat disebabkan oleh gangguan pada tulang, persendian, kekurangan gizi ataupun oleh penyakit.

- Gangguan tulang, gangguan tulang meliputi beberapa gangguan, diantaranya adalah retak atau patah tulang (fraktura) dan pertumbuhan

tulang kaki yang mengalami hambatan sebelum bayi lahir. Gejala pada tulang nyata adalah timbulnya rasa sakit yang hebat pada daerah tulang retak, terjadi pembengkakan dan kadang-kadang terjadi pendarahan. Pada tulang-tulang gerak yang masih dalam pertumbuhan, tulang yang retak dapat menyatu kembali seperti semula disebut reduksi.

- b. Gangguan persendian, tidak sedikit gangguan gerak yang disebabkan adanya gangguan pada persendian. Gangguan pada bagian ini ada empat macam, yaitu dislokasi, terkilir, dan artritis.
- c. Gangguan pada ruas-ruas tulang, kelainan ruas tulang belakang ada beberapa macam, yaitu skoliosis, kifosis dan lordosis.

2.1.3.3.2 Gangguan Pada Otot

Gangguan pada otot dapat berupa atrofi, hipertrofi, kejang otot, kaku leher, tetanus, miastema gravis, distrofi otot, dan hernia abdominalis.

2.2 Penelitian Relevan

1. Irmayanti “Analisis Kesulitan Belajar Siswa Pada materi Pokok Hormon Di Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Matauli Pandan Tahun Pembelajaran 2016/2017”. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa: 1) kesulitan belajar yang di alami oleh siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Matauli Pandan pada materi pokok hormon di lihat dari aspek kognitif di tandai dengan adanya siswa yang tidak mampu mencapai batas nilai ketuntasan minimum pada pelajaran biologi yaitu 75 sebanyak 98 orang atau setara dengan 83,05% dari total sampel hal ini karena siswa kurang menyukai mata pelajaran biologi dan kurangnya fasilitas pendukung belajar seperti buku paket biologi dan proyektor; 2)

faktor-faktor yang mempengaruhi kesulitan belajar siswa dari faktor eksternal menunjukkan persentase yang hampir seimbang yaitu faktor materi pembelajaran 68,7%, lingkungan sekolah 63,09%, guru 42,18% dan lingkungan keluarga 52,17%.

2. Popi Marisa “Analisis Kesulitan Belajar Siswa Pada Materi Tumbuhan Kelas X Di SMAN 1 Rambah Hilir Tahun Pembelajaran 2014/2015”.

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data disimpulkan bahwa analisis belajar siswa pada materi tumbuhan kelas X di SMAN 1 Rambah Hilir Tahun Pembelajaran 2014/2015 memperoleh rata-rata sebesar 70,85% dengan kriteria baik. Indikator tertinggi terdapat pada indikator pengertian orang tua dengan rata-rata sebesar 82,90% dengan kriteria sangat baik, indikator terendah terdapat pada indikator metode mengajar guru dengan rata-rata 59,37% dengan kriteria kurang.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Siti Sapuroh pada tahun 2010 yang berjudul “Analisis Kesulitan Belajar Siswa Dalam Memahami Konsep Biologi Pada Konsep Monera” hasil penelitian yang dilakukan oleh Siti Sapuroh menunjukkan bahwa siswa-siswi kelas X-3 MAN Serpong mengalami kesulitan belajar dalam memahami konsep biologi pada konsep monera sebesar 100%, dapat diketahui berdasarkan kuisioner dan angket bahwa siswa mengalami kesulitan belajar yang bersumber dari faktor internal yaitu dari diri sendiri sebesar 79,34%, dan dari faktor eksternal yaitu dari lingkungan keluarga sebesar 77% dan dari lingkungan sekolah 67%.

2.3 Kerangka Berpikir

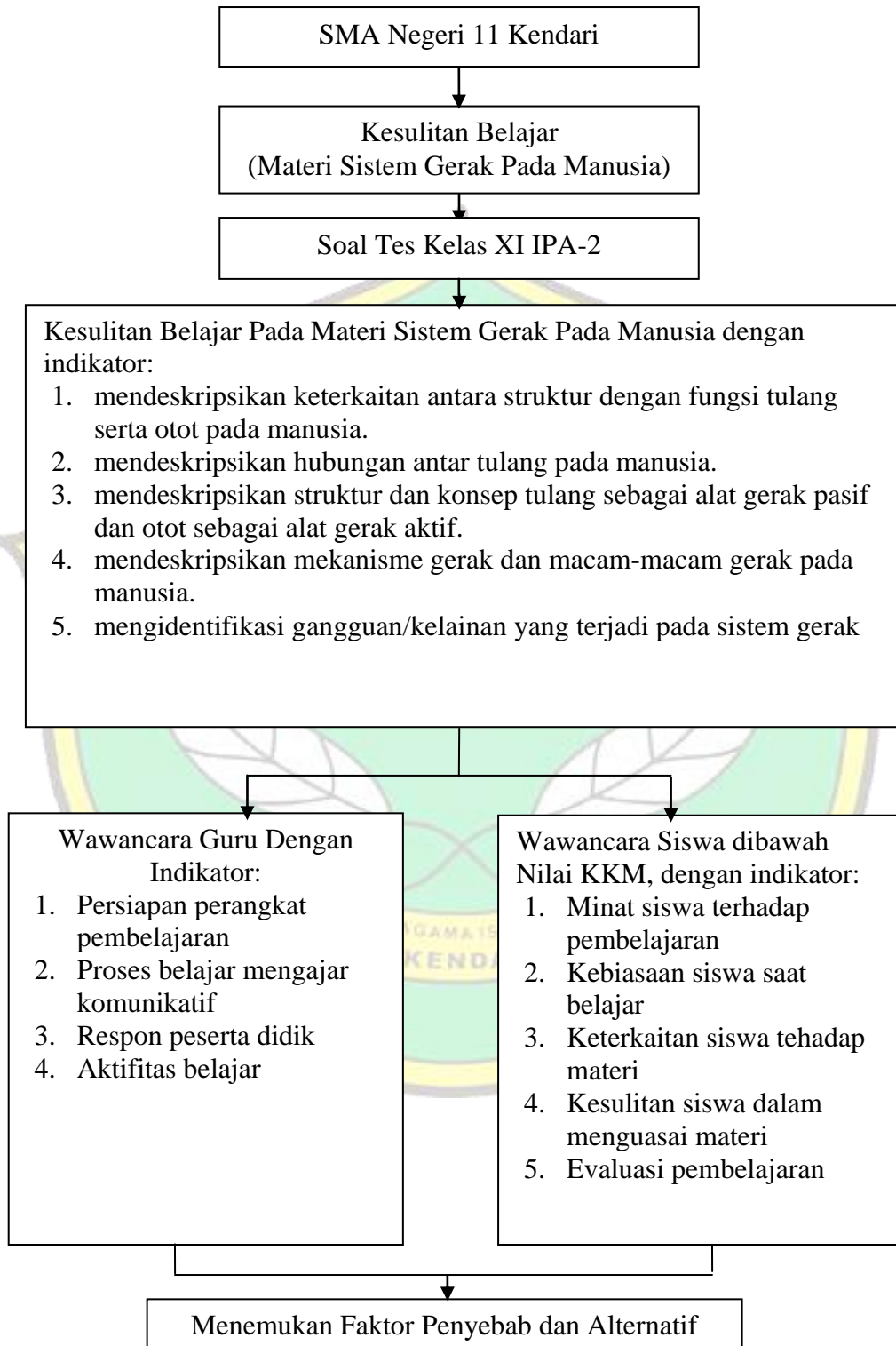
Kesulitan belajar siswa yaitu suatu kondisi dalam proses belajar yang ditandai dengan adanya hambatan-hambatan dalam mencapai tujuan atau hasil belajar yang telah ditetapkan. Kesulitan belajar dianggap sebagai salah satu hambatan yang mencakup pemahaman dan penyampaian pengetahuan baik dalam bentuk lisan maupun tulisan.

Faktor-faktor yang mempengaruhi kesulitan belajar siswa yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Di mana faktor internal meliputi keadaan fisik (fisiologis) dan keadaan mental (psikologis), sedangkan faktor eksternal yaitu lingkungan (masyarakat).

Alternatif solusi yang dapat dilakukan yaitu menerapkan strategi pembelajaran yang bervariasi dan menghadirkan media pembelajaran agar suasana pembelajaran lebih menarik bagi siswa. Sehingga siswa mampu mengamati proses-proses gerak pada manusia yang terjadi di dalam tubuh manusia dan lebih mudah memahami materi tersebut.

Setelah mengetahui kesulitan-kesulitan yang dialami siswa dalam proses pembelajaran dan guru telah menerapkan strategi pembelajaran yang bervariasi serta menghadirkan media dalam proses pembelajaran, diharapkan kesulitan yang dialami siswa dalam materi sistem gerak pada manusia dapat teratasi sehingga tujuan pembelajaran tercapai.

Adapun kerangka berpikir pada penelitian ini dapat dilihat pada bagan kerangka berpikir berikut:



Gambar 2.5 Bagan Kerangka Berpikir Analisis Kesulitan Belajar