

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Hakikat Belajar dan Pembelajaran

Belajar merupakan suatu proses usaha yang dilakukan oleh seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya (Slameto, 2010). Menurut Gredler *dalam* Aunurrahman (2010), belajar adalah proses orang memperoleh berbagai kecakapan, ketrampilan, dan sikap, kemampuan orang untuk belajar menjadi ciri penting yang membedakan jenisnya dari jenis-jenis makhluk yang lain. Dalam konteks ini seseorang dikatakan belajar bilamana terjadi perubahan, dari sebelumnya tidak mengetahui sesuatu menjadi mengetahui.

Menurut Gagne *dalam* Aunurrahman (2010) didalam proses belajar terdapat dua fenomena yaitu meningkatnya ketrampilan intelektual sejalan dengan meningkatnya umur serta latihan yang diperoleh individu dan belajar akan lebih cepat bilamana strategi kognitif dapat dipakai dalam memecahkan masalah secara lebih efisien. Gagne *dalam* Aunurrahman (2010) menyimpulkan ada 5 macam hasil belajar yaitu :

1. Ketrampilan intelektual / pengetahuan intelektual yang mencakup belajar konsep, prinsip dan pemecahan masalah yang diperoleh melalui penyajian materi di sekolah.

2. Strategi kognitif, yaitu kemampuan untuk memecahkan masalah-masalah baru dengan jalan mengatur proses internal masing-masing individu dalam memperhatikan, belajar, mengingat, dan berpikir.
3. Informasi verbal, yaitu kemampuan untuk mendeskripsikan sesuatu dengan kata-kata dengan jalan mengatur informasi-informasi yang relevan.
4. Sikap, yaitu suatu kemampuan internal yang mempengaruhi tingkah laku seseorang yang didasari oleh emosi, kepercayaan-kepercayaan secara faktor intelektual.

Menurut Trianto (2009), pembelajaran adalah usaha sadar dari seorang guru untuk membelajarkan siswanya (mengarahkan interaksi siswa dengan sumber belajar lainnya) dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan. Sehingga, pembelajaran merupakan interaksi dua arah dari seorang guru dan peserta didik, di mana antara keduanya terjadi komunikasi (transfer) yang intens dan terarah menuju pada suatu target yang telah ditetapkan sebelumnya.

Keberhasilan suatu proses belajar dipengaruhi oleh beberapa faktor. Menurut Slameto *dalam* Aminah (2012), terdapat dua faktor yang mempengaruhi belajar yaitu faktor intern dan ekstern.

a. Faktor intern

- 1) Faktor jasmaniah, terdiri dari faktor kesehatan dan cacat tubuh.
- 2) Faktor psikologis, terdiri dari inteligensi, perhatian, bakat, minat, motif kematangan dan kesiapan.
- 3) Faktor kelelahan, berupa kelelahan jasmani dan rohani.

b. Faktor ekstern

- 1) Faktor keluarga, siswa menerima pengaruh dari keluarga berupa cara orang tua mendidik, relasi antar anggota keluarga, suasana rumah, keadaan ekonomi keluarga, pengertian orang tua dan latar belakang kebudayaan.
- 2) Faktor sekolah, yang mempengaruhi belajar terdiri dari metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, alat pelajaran, waktu sekolah, standar pelajaran di atas ukuran, keadaan gedung, metode belajar, dan tugas rumah.
- 3) Faktor masyarakat, yang mempengaruhi proses belajar diantaranya adalah kegiatan siswa dalam masyarakat, mass media, taman bergaul dan bentuk kehidupan masyarakat.

2.2 Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan hasil interaksi dari berbagai faktor yang mempengaruhi hasil belajar secara keseluruhan (Elfrida, 2012). Hasil interaksi tersebut menimbulkan adanya perbedaan dalam prestasi belajar dalam menghasilkan adanya pengelompokan individu tertentu. Menurut Aminah (2012), hasil belajar merupakan sesuatu yang diperoleh, didapatkan, atau dikuasai setelah proses belajar yang biasanya ditunjukkan dengan nilai atau skor. Salah satu upaya untuk mengukur hasil belajar siswa dapat dilihat dari hasil belajar siswa itu sendiri. Bukti dari usaha yang dilakukan dalam kegiatan belajar dan proses belajar adalah hasil belajar yang biasa diukur

melalui tes. Melalui tes dapat diketahui daya serap atau tinggi rendahnya kemampuan siswa dalam memahami atau menguasai materi pelajaran sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai (Elfrida, 2012).

Gagne *dalam* Elfrida (2012), membagi lima kategori hasil belajar yaitu a) informasi verbal, b) keterampilan intelektual, c) strategi kognitif, d) sikap dan e) keterampilan motorik. Dalam sistem pendidikan nasional rumusan tujuan pendidikan, baik tujuan kurikulum maupun tujuan instruksional, menggunakan klasifikasi hasil belajar dari Benyamin Bloom yang secara garis besar membaginya menjadi tiga ranah, yaitu :

- a. Ranah kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yaitu pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi.
- b. Ranah afektif berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek, yaitu penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi dan internalisasi.
- c. Ranah psikomotorik berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak. Aspek ranah psikomotorik ada enam, yaitu gerakan refleks, keterampilan gerakan dasar, kemampuan perseptual, keharmonisan atau ketepatan, gerakan keterampilan kompleks dan gerakan ekspresif dan interpretatif (Sudjana *dalam* Elfrida, 2012).

2.3 Pengertian Kemampuan Berargumentasi

Kemampuan berasal dari kata “mampu” yang berarti kuasa (bisa, sanggup melakukan sesuatu). Kemampuan merupakan suatu kesanggupan dalam melakukan sesuatu. Seseorang dikatakan mampu apabila dia bisa melakukan sesuatu yang harus dia lakukan.

Argumentasi adalah suatu bentuk retorika yang berusaha untuk mempengaruhi sikap dan pendapat orang lain agar mereka itu percaya dan akhirnya bertindak sesuai dengan apa yang diinginkan oleh penulis atau pembicara (Keraf, 2012).

Menurut Silberman dalam Wahyuni (2012), prosedur dalam berargumentasi adalah sebagai berikut :

1. Pilihlah sebuah masalah yang memiliki dua sisi atau lebih.
2. Bagilah kelas menjadi sejumlah kelompok sesuai dengan jumlah pendapat yang telah anda nyatakan, dan perintahkan setiap kelompok untuk mengemukakan argumen yang mendukung pihaknya. Doronglah mereka untuk bekerja dengan rekan sebangku atau dalam gugusan kelompok kecil.
3. Jelaskan bahwa siswa mana saja bisa memulai debat. Setelah seorang siswa memiliki kesempatan untuk mengajukan satu argumen yang mendukung pendapatnya, beri kesempatan untuk munculnya argumen lain atau argumen yang bersebrangan dari kelompok lain. Lanjutkan diskusi, lakukan prosesnya dengan cepat.
4. Akhiri kegiatan ini dengan membandingkan persoalan menurut pandangan anda sebagai guru. Beri kesempatan dilakukannya diskusi lanjutan.

Dari pengertian diatas maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan berargumentasi merupakan suatu kesanggupan yang dimiliki oleh seseorang, dalam hal ini adalah siswa dalam pemberian alasan-alasan untuk memperkuat atau menolak suatu pendapat dengan mengajukan bukti-bukti menggunakan prinsip-prinsip logika sehingga orang lain percaya dengan pendapat alasan yang dikemukakan.

2.4 Pengertian Biologi

Ditinjau dari segi etimologi biologi berasal dari kata *bios* dan *logos*. *Bios* berarti hidup, sedangkan *logos* berarti ilmu. Menurut Yusuf & Natalina (2005), biologi merupakan salah satu bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang sangat besar pengaruhnya untuk penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi. IPA juga berperan penting dalam usaha menciptakan manusia yang berkualitas. Biologi lebih menekankan kegiatan belajar mengajar, mengembangkan konsep dan ketrampilan proses siswa dengan berbagai metode mengajar yang sesuai dengan bahan kajian yang diajarkan (Anonimus *dalam* Yusuf & Natalina, 2005). Biologi berkaitan dengan cara mencari tahu dan memahami tentang alam secara sistematis, sehingga biologi bukan hanya sekedar penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan proses penemuan (Yokhebed, Sudarsiman, & Sunarno 2012).

Dalam proses pembelajaran, khususnya biologi, seorang siswa dituntut untuk menguasai tiga dominan atau ranah yang meliputi :

1. Kognitif, meliputi : pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi.
2. Afektif, meliputi: memperhatikan, merespon, menghayati nilai, mengorganisasikan, dan memperhatikan nilai atau seperangkat nilai.
3. Psikomotor, meliputi: persepsi, respon terbimbing, respon mekanis, dan respon kompleks.

2.5. Model Pembelajaran

2.5.1. Pengertian Model Pembelajaran

Menurut Arends *dalam* Trianto (2011) model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan di kelas atau pembelajaran dalam tutorial. Model pembelajaran mengacu pada pendekatan pembelajaran yang akan digunakan, termasuk didalamnya tujuan-tujuan pengajaran, tahap-tahap dalam kegiatan pembelajaran, lingkungan pembelajaran, dan pengelolaan kelas

Model pembelajaran merupakan suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial dan untuk menentukan perangkat - perangkat pembelajaran termasuk di dalamnya buku-buku, film, komputer, kurikulum, dan lain-lain. Setiap model pembelajaran mengarahkan untuk mendesain suatu pembelajaran yang dapat membantu siswa untuk

mencapai berbagai tujuan pembelajaran yang diharapkan (Joice *dalam* Trianto, 2011).

Model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang menggambarkan prosedur yang sistematis dalam mengatur atau mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar. Fungsi dari model pembelajaran sebagai pedoman bagi para perancang pengajaran dan para guru dalam melaksanakan pembelajaran (Trianto, 2011).

2.5.2. Model Pembelajaran *Problem Solving*

Model pemecahan masalah merupakan suatu model pembelajaran yang mana siswa diberi soal-soal, lalu diminta pemecahannya. Tujuan dari model pemecahan masalah yaitu untuk menanamkan pada peserta didik bagaimana berpikir secara sistematis dan logis dalam mengatasi suatu masalah-masalah yang dihadapi. Hal ini akan tumbuh jika terjadi pola pembelajaran yang interaktif yang lebih menekankan komunikasi banyak arah yang akan menempatkan peserta didik sebagai variabel. (Adrian *dalam* Muhson, 2006).

Menurut Coorney *dalam* Kisworo *dalam* Kurniawati (2008) menjelaskan bahwa pemecahan masalah (*Problem Solving*) sebagai proses penerimaan masalah dan berusaha menyelesaikan masalah. Dengan memberikan pembelajaran *problem solving* diharapkan siswa akan lebih mudah dalam memahami dan menyelesaikan soal-soal dengan langkah-

langkah pembelajarannya yaitu memahami masalah, menyusun rencana, melaksanakan rencana, memeriksa kembali. *Problem solving* bukan hanya sekedar model mengajar, tetapi juga merupakan model berpikir sebab model pembelajaran *problem solving* dapat menggunakan model-model lainnya yang dimulai dengan mencari data sampai kepada menarik kesimpulan (Kurniawati, 2008).

Menurut John Dewey yang dikutip oleh Wina Sanjaya dalam Sodri (2012), menjelaskan 6 langkah strategi Pembelajaran Berbasis Masalah (SPBM) yang kemudian dinamakan model pemecahan masalah (*Problem solving*). Langkah – langkah model pemecahan masalah (*Problem solving*), yaitu:

1. Merumuskan masalah, yaitu langkah siswa menentukan masalah yang akan dipecahkan.
2. Menganalisis masalah, yaitu langkah siswa meninjau masalah secara kritis dari berbagai sudut pandang.
3. Merumuskan hipotesis, yaitu langkah siswa merumuskan berbagai kemungkinan pemecahan sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya.
4. Mengumpulkan data, yaitu langkah siswa mencari dan menggambarkan informasi yang diperlukan untuk pemecahan masalah.

5. Pengujian hipotesis, yaitu langkah siswa mengambil atau merumuskan kesimpulan sesuai dengan penerimaan dan penolakan hipotesis yang diajukan.
6. Merumuskan rekomendasi pemecahan masalah, yaitu langkah siswa menggambarkan rekomendasi yang dapat dilakukan sesuai rumusan hasil pengujian hipotesis dan rumusan kesimpulan.

2.6. Penelitian yang Relevan

Penelitian-penelitian dibidang pendidikan yang selama ini telah dilakukan semuanya berorientasi pada upaya peningkatan mutu pembelajaran dan hasil belajar siswa. Handoko & Madlazim (2012) meneliti pengaruh penerapan model pembelajaran *problem solving* terhadap hasil belajar siswa kelas X pada materi arus listrik di SMA Negeri 1 Kedungpring, Lamongan. Hasil analisis homogenitas sampel dilakukan dengan uji homogenitas nilai rapor dan menunjukkan populasi berdistribusi homogen. Analisis uji t dua pihak pada aspek kognitif diperoleh t_{hitung} kelas X4 sebesar 28,38 dengan t_{tabel} sebesar 2,00, hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas kontrol karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ sedangkan pada ranah psikomotorik diperoleh rata-rata kelas kontrol sebesar 70 dan kelas eksperimen 82, untuk ranah afektif nilai rata-rata dari kelas eksperimen sebesar 97 sedangkan kelas kontrol sebesar 78, sedangkan nilai untuk ketrampilan proses sains untuk kelas kontrol memiliki rata-rata sebesar 79 dan kelas eksperimen 93. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar

siswa melalui penerapan model pembelajaran *problem solving* lebih baik dari hasil belajar siswa melalui penerapan konvensional dengan peningkatan sebesar 11,17% pada ranah kognitif, 12,5% untuk ranah psikomotorik dan 15,21% untuk ranah afektif.

Elfrida (2012) meneliti tentang perbedaan hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran *problem solving* dengan pembelajaran konvensional pada materi pokok gaya kelas VIII semester ganjil di SMP Negeri 27 Medan. Hasil penelitian diperoleh nilai rata-rata pretes kelas eksperimen adalah 33,96 dan nilai rata-rata kelas kontrol adalah 31,77. Setelah pembelajaran selesai diberikan postes dengan hasil rata-rata kelas eksperimen 70,22 dan kelas kontrol 61,34. Penelitian ini juga memperhatikan aktivitas siswa pada kelas eksperimen. Hasil penelitian menunjukkan aktivitas siswa meningkat dari pertemuan pertama ke pertemuan kedua. Rata-rata aktivitas pertemuan pertama adalah 66,66% dan pertemuan kedua 75,66%.

Problem solving adalah suatu model mengajar yang mana siswa diberi soal-soal, lalu diminta pemecahannya. Tujuan dari model pemecahan masalah yaitu untuk menanamkan pada peserta didik bagaimana berpikir secara sistematis dan logis dalam mengatasi suatu masalah-masalah yang dihadapi sehingga kemampuan berargumentasi pembelajaran biologi siswa dapat ditingkatkan. Jadi perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh model pembelajaran *problem solving* terhadap kemampuan berargumentasi siswa.

2.7. Kerangka Berfikir

Dari landasan teori di atas, dapat diambil sebuah kerangka berfikir. Guru-guru di sekolah biasanya sering menggunakan model pembelajaran ceramah sehingga kurang adanya perhatian dari siswa karena kurang menariknya cara mengajar guru. Kurang adanya perhatian dari siswa inilah yang menyebabkan kemampuan berargumentasi siswa rendah sehingga keaktifan siswa menjadi rendah. Jadi perlu adanya upaya mengganti model pembelajaran aktif agar siswa dapat aktif berargumentasi di kelas. Salah satu model yang akan digunakan adalah model pembelajaran *problem solving* yang diharapkan mampu untuk meningkatkan keaktifan siswa di kelas dalam berargumentasi.

Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh perubahan perilaku yang menyangkut unsur cipta, rasa dan karsa, ranah kognitif, afektif dan psikomotorik yang bermanfaat bagi dirinya maupun orang lain. Belajar seseorang dipengaruhi oleh faktor intern dan faktor ekstern.

Pemecahan Masalah (*Problem Solving*) sebagai proses penerimaan masalah dan berusaha menyelesaikan masalah. Dengan memberikan pembelajaran *problem solving* diharapkan siswa akan lebih mudah dalam memahami dan menyelesaikan soal-soal (Kurniawati, 2008). Kemampuan untuk melakukan pemecahan masalah bukan saja terkait dengan ketepatan solusi yang diperoleh, melainkan kemampuan yang ditunjukkan sejak mengenali masalah, menemukan alternatif-alternatif solusi, memilih salah

satu alternatif sebagai solusi, serta mengevaluasi jawaban yang telah diperoleh. Sehingga diharapkan siswa tertarik dengan pembelajaran biologi dan dapat berargumentasi pengetahuannya sehingga keaktifan siswa di kelas dapat bertambah.

