

BAB I I

KAJIAN TEORI DAN KERANGKA PEMIKIRAN

A. *Project Based Learning* (PJBL)

1. Definisi *Project Based Learning* (PJBL)

Project based learning (PJBL) adalah pembelajaran berbasis proyek. Secara sederhana didefinisikan sebagai pembelajaran yang mencoba mengaitkan antara teknologi dengan masalah kehidupan sehari-hari yang akrab dengan siswa atau dengan suatu proyek sekolah (Warsono & Hariyanto, 2013:153). Model *project based learning* (PJBL) adalah “model pembelajaran yang melibatkan siswa dalam kegiatan memecahkan masalah dan memberi peluang peserta didik secara otonom mengkonstruksi belajar mereka sendiri, dan puncaknya menghasilkan produk karya siswa yang bernilai dan realistic” (BIE dalam Badar, 2014:41).

“*Project-based Learning (PjBL) is a model for classroom activity that shifts away from the usual classroom practices of short, isolated, teacher-centred lessons*”(Yusoff, 2006:3).

Berdasarkan pernyataan di atas, pembelajaran berbasis proyek adalah model untuk kegiatan kelas yang bergerak jauh dari yang biasanya dilakukan seperti kelas praktek pendek, terisolasi, belajar yang berpusat pada guru kemudian menerapkan pembelajaran yang berpusat pada siswa, siswa sendiri yang memecahkan dan melakukan investigasi dalam permasalahan yang berkaitan dengan pembelajaran.

Pembelajaran berbasis proyek merupakan model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada guru untuk mengelola pembelajaran di kelas dengan melibatkan kerja proyek siswa (Hardini & Dewi, 2012: 127). Kerja proyek yang di maksud kerja yang memuat tugas-tugas yang kompleks berdasarkan kepada permasalahan yang menantang, tugas yang menuntut siswa untuk memecahkan masalah, membuat keputusan, melakukan kegiatan investigasi serta bekerja secara mandiri (Hardini & Dewi, 2012: 127). Sedangkan Badar (2014: 42) menyatakan bahwa *project based learning* merupakan pembelajaran inovatif yang berpusat pada siswa (*student centered*) dan menempatkan guru

sebagai motivator dan fasilitator, siswa di beri peluang bekerja secara otonom mengkonstruksi belajarnya sendiri.

Project based learning adalah metode pembelajaran kooperatif dimana siswa mengeksplorasi dan memecahkan masalah di dunia nyata dan merupakan suatu tantangan. Para siswa bekerja kolaboratif dalam kelompok yang mereka miliki diawal proyek. Pembelajaran berbasis proyek ini pembelajaran yang membutuhkan kolaborasi dalam kelompok dan menekankan komunikasi serta tanggung jawab dalam kelompok dan menekankan komunikasi serta tanggung jawab dalam kelompok kerja (Wolvelaar *et al*, 2012: 46). PjBL mencakup kegiatan menyelesaikan masalah, pengambilan keputusan, keterampilan melakukan investigasi, dan keterampilan membuat karya sehingga PjBL memungkinkan siswa melakukan aktivitas belajar saintifik berupa kegiatan: bertanya, melakukan pengamatan, melakukan penyelidikan atau percobaan, menalar, dan menjalin hubungan dengan orang lain dalam upaya memperoleh informasi atau data (Sani, 2014: 175).

Fokus pembelajaran dalam PJBL terletak pada prinsip-prinsip dan konsep-konsep inti dari suatu disiplin ilmu, melibatkan siswa dalam investigai, pemecahan masalah, dan tugas-tugas bermakna lainnya, memberi kesempatan kepada siswa untuk bekerja secara mandiri dalam mengkonstruktivisme pengetahuan mereka sendiri, serta target utamanya adalah untuk menghasilkan produk yang nyata (Sutirman, 2013:43). Pembelajaran berbasis proyek ini didukung oleh teori konstruktivisme.

Teori konstruktivisme menyatakan bahwa belajar lebih dari sekedar mengingat (Fatonah & Zuhdan, 2014: 34). Konstruktivisme adalah”teori belajar yang mendapat dukungan luas yang bersasar pada ide bahwa siswa membangun pengetahuannya sendiri didalam konteks pengalamannya sendiri. Adanya peluang untuk menyampaikan ide, mendengarkan ide-ide orang lain, dan menghubungkan ide-ide sendiri dengan ide orang lain. Proses interaktif dengan teman sejawat ini membantu proses konstruksi pengetahuan. Melalui PjBL siswa dalam melakukan kegiatan investigasi berkolaborasi dalam kelompok. Hal ini bertujuan agar dapat meningkatkan nilai social antara siswa” (Fatonah & Zuhdan, 2014: 34).

Bedasarkan pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa *project based learning* (PJBL) adalah pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*) dalam memecahkan masalah yang kompleks yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang melibatkan kerja proyek secara kolaboratif antar siswa serta menempatkan guru sebagai motivator dan fasilitator dalam proses pembelajaran (Fatonah & Zuhdan, 2014: 34).

2.Prinsip-prinsip Pembelajaran berbasis proyek

Pembelajaran berbasis proyek memiliki lima prinsip yang merupakan ciri yang dapat membedakan pembelajaran berbasis proyek dengan pembelajaran yang lain Thomas (2000) dalam (Wena, 2009:145) adalah sebagai berikut:

- a. *Centrality* , proyek sebagai pusat atau sentral
- b. *Driving question, project based learning* difokuskan pada pertanyaan atau permasalahan yang memicu siswa untuk menyelesaikan dengan konsep, prinsip dan ilmu pengetahuan yang sesuai.
- c. *Constructive investigations*, penentuan proyek harus disesuaikan dengan kemampuan siswa dan proyek yang dijalankan harus memberikan keterampilan dan pengetahuan baru bagi siswa.
- d. *Autonomy*, aktifitas siswa sangat penting. Kemandirian siswa dalam melaksanakan proses proses pembelajaran, bebas menentukan pilihannya sendiri, bekerja dan bertanggung jawab.
- e. *Realism*, kegiatan siswa difokuskan pada pekerjaan yang serupa dengan situasi sebenarnya atau dunia nyata. Pembelajaran PjBL harus memberikan perasaan realistis kepada siswa, termasuk dalam memilih topik, tugas, dan peran konteks kerja, kolaborasi kerja dan produk.

Dari kelima prinsip di atas, menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis proyek meutamakan aktivitas siswa dalam menghimpun konsep dan pengetahuannya. Lima prinsip tersebut yang dapat membedakan pembelajaran berbasis proyek dengan pembelajaran lain.

3.Karakteristik *Project Based Learning* (PJBL)

Menurut Sani, 2014:174. Menyatakan model project based learning (PjBL) memiliki beberapa karakteristik diantaranya sebagai berikut (Sani, 2014:174) (1) Fokus pada konsep penting dalam pembelajaran; (2) Investigasi konstruktif, menginvestigasi ide dan pertanyaan penting; (3) Belajar berpusat pada siswa; (4) Proses inkuiri; (5) Proyek bersifat realistic (6) terkait permasalahan nyata/autentik; (7) menghasilkan produk.

4. Komponen *Project Based Learning* (PJBL)

Menurut Sani, 2014:176 Model project based learning (PjBl) memiliki beberapa komponen diantaranya sebagai berikut : (1) Melibatkan siswa belajar aktif; (2) Berbasis keterampilan yaitu keterampilan dasar, keterampilan interpersonal, keterampilan berpikir dan sebagainya; (3) Berorientasi tugas dan produk yaitu siswa dapat menciptakan produk berupa media, TTG, karya tulis dan sebagainya; (4) Menggunakan penilaian autentik yaitu dengan

menggunakan penilaian portofolio, penilaian rubrik, penilaian pengamatan lapangan dan sebagainya.

5. Sintaks *Project Based Learning* (PJBL)

Sintaks *project based learning* (PjBL) adalah sebagai berikut:

Tabel 2. 1
Sintaks *project based learning* (PJBL)

Sintaks	Kegiatan Pembelajaran
Penyajian permasalahan	Menyediakan permasalahan yang terjadi dan berupaya melibatkan siswa untuk ikut terlibat.
Perencanaan	Menetapkan kelompok belajar berdasarkan karakteristik peserta didik. Kelompok mendefinisikan dan mengidentifikasi permasalahan yang dikaji.
Penjadwalan	Menetapkan jadwal pelaksanaan penelitian, mulai dari observasi awal, pelaksanaan penelitian, analisis data, pembuatan laporan, dan penyajian hasil laporan.
Pembuatan proyek dan monitor	Siswa melakukan observasi, penyelidikan, dan kegiatan lainnya berdasarkan pada rencana kegiatan yang telah dibuat. Guru memonitoring proses belajar.
Penilaian	Guru melakukan penilaian sejak tahap perencanaan sampai tahap presentasi hasil dengan menerapkan penilaian autentik.
Penyajian hasil	Siswa mempublikasikan produk atau hasil kinerja dengan cara mempersentasikan dan audiens berinteraksi dengan memberikan pertanyaan dan umpan balik.

Sintaks	Kegiatan Pembelajaran
Evaluasi	Guru memberikan kesempatan pada semua kelompok belajar untuk melakukan refleksi dan evaluasi terhadap proses belajar yang telah dilakukan.

6. Keuntungan dan Kelemahan *Project Based Learning* (PJBL)

Menurut Sani (2014: 177). Menyatakan bahwa ada beberapa keuntungan dan kelemahan *project based learning* (PjBL). Keuntungan menggunakan pembelajaran berbasis proyek sebagai berikut: (1) Meningkatkan motivasi siswa untuk belajar dan untuk melakukan pekerjaan penting; (2) Membuat siswa lebih aktif dalam menyelesaikan permasalahan yang kompleks; (3) Meningkatkan kemampuan siswa dalam bekerja sama; (4) Mendorong siswa dalam mempraktikkan keterampilan berkomunikasi; (5) Memberikan pengalaman kepada siswa dalam mengorganisasi proyek; serta (6) membuat suasana belajar menjadi menyenangkan.

Kelemahan *project based learning* adalah sebagai berikut: (1) Membutuhkan banyak waktu untuk menyelesaikan masalah dan menghasilkan produk; (2) Membutuhkan biaya yang cukup; (3) Membutuhkan guru yang terampil dan mau belajar; (4) Membutuhkan fasilitas, peralatan, dan bahan yang memadai; (5) Tidak sesuai untuk siswa yang mudah menyerah dan tidak memiliki pengetahuan serta keterampilan yang di butuhkan; dan (6) Kesulitan melibatkan semua siswa dalam kelompok Sani (2014: 177).

B. Belajar dan Hasil Belajar

1. Definisi Belajar

Belajar merupakan komponen ilmu pendidikan yang berkenaan dengan tujuan dan bahan acuan interaksi, baik yang bersifat eksplisit maupun implisit (tersembunyi). Salah satu definisi adalah proses memperoleh berbagai kemampuan, keterampilan, dan sikap Purwanto (2011 : 54). Belajar merupakan tahapan perubahan seluruh tingkah laku individu yang relatif menetap sebagai hasil pengalaman dan interaksi dengan lingkungan yang melibatkan proses kognitif Purwanto (2011 : 54). Hasil belajar ada yang dapat diamati jika siswa tadinya tidak dapat menulis, setelah belajar ia dapat menulis, maka ini dikatakan bahwa ia telah belajar, dan hasilnya pun dapat dilihat yaitu mampu menulis Purwanto (2011 : 54). Pengertian belajar menurut Gage (1984) dalam Sagala Syaiful (2010:13), “belajar adalah sebagai suatu proses

dimana suatu organisme berubah perilakunya sebagai akibat dari pengalaman”. Sedangkan Morgan (1978) dalam Sagala Syaiful (2010:13), “belajar adalah setiap perubahan yang *relative* menetap dalam tingkah laku yang terjadi sebagai suatu hasil dari latihan atau pengalaman”.(Hilgard dan Gordon, 1975,hlm.17) dalam Hamalik Oemar (2010:48). “Belajar menunjukkan ke perubahan dalam tingkah laku subjek dalam situasi tertentu berkat pengalamannya yang berulang-ulang dan perubahan tingkah laku tersebut tak dapat dijelaskan atas dasar kecenderungan-kecenderungan respon bawa kematangan atau keadaan temporer dari subjek” (misalnya keletihan, dan sebagainya) Hamalik Oemar (2010:48).

Menurut Thorndike (1933) dalam Sagala Syaiful (2010:51), berpendapat bahwa proses orang memperoleh berbagai kecakapan, keterampilan, dan sikap.Syaiful (2010:51). Belajar merupakan tindakan dan perilaku siswa yang kompleks, sebagai tindakan, maka belajar hanya dialami oleh siswa sendiri Syaiful (2010:51).Belajar berarti perubahan tingkah laku atau penampilan, dengan serangkaian kegiatan, misalnya membaca, mengamati, mendengarkan, dan meniru. Syaiful (2010:51). Belajar akan lebih efektif, apabila si pembelajar melakukannya dalam suasana yang menyenangkan dan dapat menghayati obyek pembelajaran secara langsung. Belajar sebagai suatu proses perubahan kelakuan berkat pengalaman dan latihan. Belajar itu merupakan suatu aktivitas mental atau psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan demi menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan, keterampilan dan nilai sikap.

Belajar dapat di artikan sebagai suatu proses perubahan tingkah laku,seperti yang di kemukakan oleh Slameto (2003, hlm. 2) bahwa belajar ialah suatu proses usaha yang di lakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan sebagai hasil pengalaman sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Belajar dapat membawa perubahan bagi si pelaku, baik perubahan pengetahuan, sikap, maupun keterampilan. Dengan perubahan hasil belajar tersebut, membantu orang untuk memecahkan permasalahan dalam hidupnya serta dapat menyesuaikan diri dengan lingkungannya. Perubahan – perubahan tersebut dapat berubah ke arah positif.

Perubahan karakteristik dan pengalaman dalam belajar selalu di kaitkan dengan pengertian dan definisi yang telah di kemukakan menurut para ahli. Menurut beberapa ahli dan pakar pendidikan bahwa belajar dapat di definisikan sebagai berikut Sumardi(Suryabrata,1984:252). Belajar merupakan proses perbuatan yang dilakukan dengan sengaja, yang kemudian menimbulkan perubahan, yang keadaannya berbeda dari perubahan yang ditimbulkan oleh lainnya Sedangkan Moh. Surya (1981:32), *definisi belajar* adalah suatu proses usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang

baru keseluruhan, sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri dalam interaksinya dengan lingkungan Moh. Surya (1981:32).

Belajar pada hakikatnya merupakan perubahan dalam kepribadian yang dimanifestasikan sebagai suatu pola-pola respon yang berupa keterampilan, sikap, kebiasaan, kecakapan atau pemahaman dan mengaitkan pengalaman atau pelajaran yang dipelajari dengan pengertian yang sudah dimilikinya, sehingga pengetahuan dapat dikembangkan. Menurut Jerome Brunner dalam Trianto Ibnu Badar Al-Tabany 34:2018. Mendefinisikan bahwa belajar adalah suatu proses aktif di mana siswa membangun (mengkonstruksi) pengetahuan baru berdasarkan pada pengalaman/pengetahuan yang sudah dimilikinya.

Sementara Slavin dalam Trianto Ibnu Badar Al-Tabany 34:2018. Juga menjelaskan bahwa belajar adalah perubahan pada individu yang terjadi melalui pengalaman, dan bukan karena pertumbuhan atau perkembangan tubuhnya atau karakteristik seseorang sejak lahir. Manusia banyak belajar sejak lahir dan bahkan ada yang berpendapat sebelum lahir.

2. Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan bagian terpenting dalam pembelajaran. Nana Sudjana (2009: 3) mendefinisikan hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian yang lebih luas mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotorik. Dimiyati dan Mudjiono (2006: 3-4) juga menyebutkan hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar. Dari sisi siswa, hasil belajar merupakan berakhirnya pengajaran dari puncak proses belajar.

3. Macam-macam Hasil Belajar

Dalam sistem pendidikan nasional rumusan tujuan pendidikan, baik tujuan kurikuler maupun tujuan instruksional, menggunakan hasil belajar dari Benjamin S. Bloom yang secara garis besar membaginya dalam tiga ranah yaitu ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotor (Dimiyati dan Mudjiono, 2006: 26-27). Benjamin S. Bloom menyebutkan enam jenis perilaku ranah kognitif, sebagai berikut:

- a) Pengetahuan (*Knowledge*), mencapai kemampuan ingatan tentang hal yang telah dipelajari dan tersimpan dalam ingatan. Pengetahuan itu berkenaan dengan fakta, peristiwa, pengertian kaidah, teori, prinsip, atau metode.
- b) Pemahaman (*comprehension*), mencakup kemampuan menangkap arti dan makna tentang hal yang dipelajari.

- c) Penerapan (*application*), mencakup kemampuan menerapkan metode dan kaidah untuk menghadapi masalah yang nyata dan baru. Misalnya, menggunakan prinsip.
- d) Analisis (*analysis*), mencakup kemampuan merinci suatu kesatuan ke dalam bagian-bagian sehingga struktur keseluruhan dapat dipahami dengan baik. Misalnya mengurangi masalah menjadi bagian yang telah kecil.
- e) Sintesis (*synthesis*), mencakup kemampuan membentuk suatu pola baru. Misalnya kemampuan menyusun suatu program.
- f) Evaluasi (*evaluation*), mencakup kemampuan membentuk pendapat tentang beberapa hal berdasarkan kriteria tertentu. misalnya, kemampuan menilai hasil ulangan.
- g) Penerimaan (*Receiving/Attending*), mencakup kemampuan seseorang dalam menerima rangsangan.
- h) Tanggapan (*Responding*), mencakup kemampuan menanggapi kemampuan seseorang untuk aktif dalam fenomena tertentu.
- i) Penghargaan (*Valuing*) mencakup kemampuan seseorang memberikan penghargaan terhadap suatu kegiatan atau objek dalam kaitan proses belajar mengajar.
- j) Pengorganisasian (*Organijation*) mencakup perbedaan nilai sehingga terbentuk nilai baru yang universal, yang membawa pada perbaikan umum.

Sedangkan dalam Ranah Afektif, Kratwohl (Purwanto, 2008 : 51) membagi belajar afektif menjadi lima tingkat, yaitu penerimaan (merespon rangsangan), partisipasi, penilaian (menentukan pilihan sebuah nilai dari rangsangan), organisasi (menghubungkan nilai – nilai yang dipelajari), dan internalisasi (menjadikan nilai – nilai sebagai pedoman hidup). Hasil belajar disusun secara hirarkis mulai dari tingkat yang paling rendah hingga yang paling tinggi. Jadi ranah afektif adalah yang berhubungan dengan nilai – nilai yang kemudian Dalam Ranah Psikomotorik, Beberapa ahli mengklasifikasikan dan menyusun hirarki dari hasil belajar psikomotorik (Purwanto, 51: 2008). Hasil belajar disusun berdasarkan urutan mulai dari yang paling rendah dan sederhana sampai yang paling tinggi hanya dapat dicapai apabila siswa telah menguasai hasil belajar yang lebih rendah Simpson (Purwanto, 51: 2008). Mengklasifikasikan hasil belajar psikomotorik menjadi enam yaitu, persepsi (membedakan gejala), kesiapan (menempatkan diri untuk memulai suatu gerakan), gerakan terbimbing (meniru model yang dicontohkan), gerakan terbiasa (melakukan gerakan tanpa model hingga mencapai kebiasaan), gerakan kompleks (melakukan serang serangkaian gerakan secara berurutan), dan kreativitas (menciptakan gerakan dan kombinasi gerakan baru yang orisinil atau asli). Ketiga ranah di atas menjadi obyek penilaian hasil belajar. Kemudian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah perubahan perilaku yang terjadi setelah

mengikuti proses belajar mengajar sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Manusia memiliki potensi perilaku kejiwaan yang dapat dididik dan diubah perilakunya yang meliputi aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. (Purwanto, 2008 : 51).

Berdasarkan pengertian hasil belajar di atas, disimpulkan bahwa hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya. Kemampuan-kemampuan tersebut mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Hasil belajar dapat dilihat melalui kegiatan evaluasi yang bertujuan untuk mendapatkan data pembuktian yang akan menunjukkan tingkat kemampuan siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran. (Purwanto, 2008 : 51). Hasil belajar yang diteliti dalam penelitian ini adalah hasil belajar kognitif Biologi yang mencakup tiga tingkatan yaitu pengetahuan (C1), pemahaman (C2), dan penerapan (C3). Instrumen yang digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa pada aspek kognitif adalah tes. (Purwanto, 2008 : 51)

4.Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Hasil belajar sebagai salah satu indikator pencapaian tujuan pembelajaran di kelas tidak terlepas dari faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar itu sendiri. Sugihartono, dkk. (2007: 76-77), menyebutkan faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar, sebagai berikut:

a. Faktor internal, yaitu faktor yang berasal dari dalam diri, meliputi :

1) Kesehatan

Kesehatan jasmani dan rohani sangat besar pengaruhnya terhadap kemampuan belajar. Bila seseorang tidak sehat dapat mengakibatkan tidak bergairah untuk belajar. Demikian pula jika kesehatan rohani kurang baik dapat mengganggu atau mengurangi semangat belajar. Dengan semangat belajar yang rendah tentu akan menyebabkan hasil belajar yang rendah pula. Sugihartono, dkk. (2007: 76-77).

2) Intelegensi dan bakat

Kedua aspek kejiwaan ini besar sekali pengaruhnya terhadap kemampuan belajar. Seseorang yang memiliki intelegensi baik (IQ- nya tinggi) umumnya mudah belajar dan hasilnya cenderung baik. Sebaliknya orang yang intelegensinya rendah, cenderung mengalami kesulitan dalam belajar, lambat berpikir, sehingga hasil belajarnya pun rendah. Orang yang memiliki bakat akan lebih mudah dan cepat pandai bila dibandingkan dengan orang yang tidak memiliki bakat. Bila seseorang mempunyai intelegensi tinggi dan bakat dalam bidang yang dipelajari, maka proses belajarnya akan lancar dan sukses.

3) Minat dan motivasi

Minat dan motivasi adalah dua aspek psikis yang besar pengaruhnya terhadap pencapaian hasil belajar. Minat belajar yang besar cenderung memperoleh hasil belajar yang tinggi, sebaliknya minat belajar kurang akan memperoleh hasil belajar yang rendah. Sugihartono, dkk. (2007: 76-77). Seseorang yang belajar dengan motivasi yang kuat, akan melaksanakan semua kegiatan belajarnya dengan sungguh – sungguh, penuh gairah atau semangat. Kuat lemahnya motivasi belajar seseorang turut mempengaruhi hasil belajar. Minat dan motivasi belajar ini dapat juga dipengaruhi oleh cara guru dalam menyampaikan materi pembelajaran. Guru yang menyampaikan materi dengan metode dan cara yang inovatif akan mempengaruhi juga minat dan motivasi siswanya. Sugihartono, dkk. (2007: 76-77).

4) Cara belajar

Cara belajar seseorang juga mempengaruhi pencapaian hasil belajar. Belajar tanpa memperhatikan teknik dan faktor fisiologis, psikologis, dan ilmu kesehatan akan memperoleh hasil yang kurang memuaskan. Cara belajar antar anak berbeda – beda. Ada anak yang dapat dengan cepat menyerap materi pelajaran dengan cara visual atau melihat langsung, audio atau dengan cara mendengarkan dari orang lain dan ada pula anak yang memiliki cara belajar kinestetik yaitu dengan gerak motoriknya misalnya dengan cara berjalan – jalan dan mengalami langsung aktivitas belajarnya. Sugihartono, dkk. (2007: 76-77).

b) Faktor eksternal, yaitu faktor yang berasal dari luar diri, meliputi,

Sugihartono, dkk. (2007: 76-77) :

1) Keluarga

Keluarga sangatlah besar pengaruhnya terhadap keberhasilan siswa dalam belajar. Tinggi rendahnya pendidikan orang tua, besar kecilnya penghasilan, cukup atau kurang perhatian dan bimbingan orang tua, kerukunan antar anggota keluarga, hubungan antara anak dengan anggota keluarga yang lain, situasi dan kondisi rumah juga mempengaruhi hasil belajar.

2) Sekolah

Keadaan sekolah tempat belajar mempengaruhi keberhasilan belajar. Kualitas guru, metode mengajar, kesesuaian kurikulum dengan kemampuan siswa, keadaan fasilitas di sekolah, keadaan ruangan, jumlah siswa perkelas, pelaksanaan tata tertib sekolah, dan sebagainya, semua mempengaruhi hasil belajar siswa. Sugihartono, dkk. (2007: 76-77). Metode pengajaran guru yang inovatif dapat pula mempengaruhi hasil belajar siswa. Metode mengajar dengan model kooperatif misalnya, dengan siswa belajar secara kelompok dapat merangsang siswa untuk mengadakan interaksi dengan temannya yang lain. Sugihartono,

dkk. (2007: 76-77). Teknik belajar dengan teman sebaya pun dapat mengaktifkan keterampilan proses yang dimiliki oleh anak. Sugihartono, dkk. (2007: 76-77).

3) Masyarakat

Keadaan masyarakat juga menentukan hasil belajar siswa. Bila di sekitar tempat tinggal siswa keadaan masyarakatnya terdiri dari orang – orang yang berpendidikan, akan mendorong siswa lebih giat lagi dalam belajar. Tetapi jika di sekitar tempat tinggal siswa banyak anak – anak yang nakal, pengangguran, tidak bersekolah maka akan mengurangi semangat belajar sehingga motivasi dan hasil belajar berkurang. Sugihartono, dkk. (2007: 76-77).

4) Lingkungan sekitar

Keadaan lingkungan tempat tinggal, juga sangat mempengaruhi hasil belajar. Bila rumah berada pada daerah padat penduduk dan keadaan lalu lintas yang membisingkan, banyak suara orang yang hiruk pikuk, suara mesin dari pabrik, polusi udara, iklim yang terlalu panas, akan mempengaruhi gairah siswa dalam belajar. Tempat yang sepi dan beriklim sejuk akan menunjang proses belajar siswa. Sugihartono, dkk. (2007: 76-77).

Berdasarkan faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar di atas, peneliti menggunakan faktor eksternal berupa penggunaan model pembelajaran Self Direct Learning. Pelaksanaan model pembelajaran ini menuntut keterlibatan siswa secara aktif dalam pembelajaran. Sugihartono, dkk. (2007: 76-77).

5. Metode Pembelajaran

Seorang Guru dalam menyampaikan materi terhadap muridnya menggunakan berbagai macam metode agar materi dapat tersampaikan dengan baik oleh siswa dan dapat dengan mudah untuk dipahami. Untuk memahami lebih dalam tentang metode pembelajaran, maka perlu dijelaskan lebih rinci dibawah ini. Sugihartono, dkk. (2007: 76-77).

Pengertian Metode

Metode merupakan salah satu unsur yang sangat penting keberadaannya dalam pendidikan. Karena, dengan adanya metode diharapkan mampu membantu guru dan siswa dalam tercapainya tujuan pendidikan sesuai dengan kurikulum yang dicanangkan. Pada prinsipnya bahwa manusia itu harus berusaha dan berikhtiar dalam mengerjakan suatu pekerjaan atau usaha tersebut tentu menggunakan cara, cara inilah yang disebut metode. Sugihartono, dkk. (2007: 76-77). Adapun pengertian metode menurut arti etimolog sebagaimana termaktub dalam suatu

sosiologi suatu pengantar yang
mengartikan metode adalah cara kerja. (Soerjono Soekanto, *Sosiologi Suatu Pengantar*).

Dengan demikian, metode pembelajaran adalah jalan atau cara yang harus dilalui untuk mencapai tujuan pembelajaran atau menguasai kompetensi tertentu yang dirumuskan dalam silabus mata pelajaran. Sehingga metode pembelajaran dapat diartikan suatu cara atau jalan yang harus dilalui dalam proses pembelajaran guna mencapai tujuan yang diharapkan. Untuk lebih jauh memahami tentang metode, maka penulis mengemukakan beberapa definisi metode menurut pendapat para ahli. Diantaranya, sebagai berikut:

- 1) Menurut Mahmud Yunus “metode adalah jalan yang hendak ditempuh oleh seseorang supaya sampai kepada tujuan tertentu, baik dalam lingkungan perusahaan atau perniagaan, maupun dalam kupasan ilmu pengetahuan dan lainnya.” Dengan demikian dapat dikatakan bahwa metode mengandung arti adanya urutan kerja yang terencana dan sistematis guna mencapai tujuan yang direncanakan (Soerjono:2018).
- 2) Menurut Ahmad Tafsir metode adalah cara yang paling tepat dan cepat dalam melakukan sesuatu. Kata tepat dan cepat inilah yang sering diungkapkan dengan efektif dan efisien. Pengajaran yang efektif artinya pengajaran yang dapat dipahami murid secara sempurna. Dalam ilmu pendidikan sering juga dikatakan bahwa pengajaran yang berfungsi pada murid. Berfungsi artinya menjadi milik murid, pengajaran itu membentuk dan mempengaruhi pribadinya. Adapun pengajaran yang tepat adalah pengajaran yang tidak memerlukan waktu yang lama. Jadi metode hanyalah menentuka prosedur yang akan diikuti (Soerjono : 2018).
- 3) Berdasarkan beberapa pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa metode adalah suatu cara atau jalan yang terencana dan sistematis. (Soerjono : 2018).Yang ditempuh guru dalam pelaksanaan proses pembelajaran dengan tujuan untuk memudahkan siswa dalam mencapai kompetensi yang telah ditentukan. Namun, dalam pemilihan dan penggunaan metode seorang guru harus mampu mengetahui kelemahan dan kelebihan dari metode yang akan digunakannya serta harus mampu mempertimbangkan aspek efektifitas, efesiensi, dan relevansinya dengan tujuan pembelajaran. Materi yang akan disampaikan, karakteristik siswa dan sebagainya. Sehingga, siswa mampu menangkap, memahami, dan mengaplikasikan makna yang terkandung di dalam materi pembelajaran tersebut (Soekanto:2018).

Macam-macam Metode Pembelajaran

Penggunaan metode pembelajaran sangat penting karena dengan metode guru dapat merencanakan proses pembelajaran yang utuh dan bersistem dalam menyajikan materi pembelajaran. Macam-macam metode pembelajaran antara lain: (a) metode tutorial (pengelolaan pembelajaran yang dilakukan melalui proses bimbingan), (b) metode demonstrasi (pengelolaan pembelajaran dengan memperagakan atau mempertunjukkan proses, situasi, benda, atau cara kerja), (c) metode debat (meningkatkan kemampuan akademik siswa), (d) metode *Role Playing* (cara penguasaan bahan pelajaran melalui pengembangan imajinasi dan penghayatan), dan (e) metode *problem solving* (pemecahan masalah) Sudjana, (2005: 77-89). Ada juga Metode pembelajaran *Project based learning* (PjBL)

Fungsi dan Manfaat Metode Pembelajaran

Secara umum metode pembelajaran dapat diartikan sebagai cara atau prosedur yang dipakai untuk mencapai tujuan dalam proses pembelajaran. Fungsi-fungsi dalam metode pembelajaran antara lain (Sudjana, 2005: 77-89):

- 1) Alat Motivasi Ekstrinsik Sebagai salah satu komponen pembelajaran metode menempati peranan yang tidak kalah pentingnya dari komponen lain. Tidak ada satupun pembelajaran yang tidak menggunakan metode pembelajaran. Motivasi ini adalah motif-motif yang aktif dan berfungsi karena adanya rangsangan dari luar yang dapat membangkitkan gairah belajar peserta didik (Sudjana, 2005: 77-89).
- 2) Sebagai strategi Pembelajaran Daya serap peserta didik ada yang cepat, ada yang sedang dan ada yang lambat. Faktor inteligensi mempengaruhi daya serap peserta didik terhadap bahan pembelajaran yang diberikan oleh guru. Perbedaan inilah yang memerlukan strategi pembelajaran yang tepat. Bagi sekelompok peserta didik boleh jadi menyerap materi dengan mudah terhadap materi yang disampaikan guru dengan metode tanya jawab, tapi bagi sekelompok peserta didik lain. Disinilah letak fungsi metode dalam proses pembelajaran. (Sudjana, 2005: 77-89).
- 3) Alat Untuk Mencapai Tujuan Tujuan adalah suatu cita-cita yang akan dicapai dalam proses pembelajaran dan menjadi pedoman yang memberi arah kemana kegiatan pembelajaran akan dibawa. Tujuan dalam pembelajaran tidak akan tercapai apabila komponen-komponen lainnya tidak diperlukan. Salah satu komponen tersebut adalah metode pembelajaran. Dengan memanfaatkan metode yang akurat guru akan mampu mencapai tujuan pembelajaran. Ketika tujuan dirumuskan agar peserta didik memiliki

keterampilan tertentu, maka metode yang digunakan harus disesuaikan dengan tujuan (Sudjana, 2005: 77-89).

C. Konsep Keanekaragaman Hayati

Konsep keanekaragaman hayati adalah konsep yang mempelajari berbagai jenis keanekaragaman makhluk hidup di muka bumi. Keanekaragaman itu dapat mencakup keanekaragaman flora (tumbuhan) dan keanekaragaman Fauna (Hewan) yang tentunya tidak lepas dari nama ilmiah pada setiap spesiesnya. Jika dilihat dari macam spesies, tentunya keanekaragaman flora dan fauna sangatlah banyak. Dalam mempelajari konsep ini tidak cukup mengetahui jenis-jenis keanekaragaman hayati, melainkan faktor-faktor, penyebab punahnya keanekaragaman hayati, selain faktor-faktor, penyebab punahnya keanekaragaman hayati serta mengetahui upaya dari pelestarian keanekaragaman hayati (Irmaningtyas, 2016).

1. Pengertian Keanekaragaman Hayati

Keanekaragaman hayati yang terdapat di suatu wilayah berbeda-beda. Keanekaragaman hayati sangat diperlukan untuk kelestarian hidup organisme dan berlangsungnya daur materi (aliran energy). Namun demikian, kualitas dan kuantitas keanekaragaman hayati di suatu wilayah dapat menurun atau bahkan menghilang. Keanekaragaman hayati dapat dijaga kelestariannya serta dapat dipulihkan kembali. Apa yang dimaksud dengan keanekaragaman hayati? Bagaimanakah keanekaragaman hayati di wilayah Indonesia? Pada materi ini, kita akan membahas pengertian keanekaragaman hayati, tingkat keanekaragaman hayati, keanekaragaman Indonesia, dan usaha-usaha pelestariannya. (Irmaningtyas, 2016).

2. Kedudukan Konsep Keanekaragaman Hayati Pada Kurikulum

Konsep keanekaragaman hayati yang dipelajari oleh peserta didik SMA kelas X disemester ganjil. Dalam kurikulum 2013 tercantum dalam permendikbud NO. 69 Tahun 2013 semester ganjil, dengan KI dan KD yang dijabarkan sebagai berikut:

- KI 1** : Menghayati dan mengamalkan ajaran agaman yang dianutnya.
- KI 2** : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dan pergaulan dunia.
- KI 3** : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora, dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI 4** : Mengolah, menalar, dan menyaji, dalam ranah konkrit dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajari di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

Sedangkan kedudukan KD konsep lingkungan pada kurikulum adalah :

- KD 1.1** :Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang struktur dan fungsi sel, jaringan dan organ penyusun system dan bioproses yang terjadi pada makhluk hidup.
- KD 2.1** : Berprilaku ilmiah teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta,disiplin tanggung jawab dan peduli dalam observasi dan eksperiman, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, berkerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsive, dan proaktif dalam seriap tindakan dan dalam melakukan pengamatan di dalam kelas maupun di luar kelas.
- KD 3.2** :Menganalisi data hasil observasi tentang berbagai tingkat keanekaragaman hayati (gen,jenis dan ekosistem) di Indonesia serta ancaman dan pelestariannya.
- KD 4.2** : Menyajikan hasil observasi berbagai tingkat keanekaragaman hayati (gen, jenis dan ekosistem) di Indonesia dan usulan upaya pelestarian keanekaragaman hayati Indonesia berdasarkan hewan dan tumbuhan khas Indonesia dalam berbagai bentuk media informasi.

3. Karakteristik Materi

Indonesia merupakan Negara dengan tingkat keanekaragaman hayati yang sangat tinggi, yang ditandai dengan ekosistem, jenis dalam ekosistem dan plasma nutfah (genetika) yang berads di dalam setiap jenisnya. Dengan demikian, Indonesia menjadi salah satu pusat keanekaragaman hayati dunia dan dikenal sebagai Negara mega-biodiversity, Irmaningtyas (2016). Keanekaragaman hayati yang tinggi tersebut merupakan kekayaan alam yang dapat memberikan manfaat serba guna, dan mempunyai manfaat yang vital dan strategis, sebagai modal dasar pembangunan nasional,serta merupakan paru-paru dunia mutlak dibutuhkan, baik di masa kini maupun yang akan datang. Irmaningtyas (2016).

4. Tingkat Keanekaragaman Hayati

Keanekaragaman hayati atau biodiversitas adalah variasi organisme hidup pada tiga tingkatan yaitu tingkat gen, spesies, dan ekosistem. Keanekaragaman hayati menurut UU No.5 tahun 1994, adalah keanekaragaman hayati diantara makhluk hidup dari semua sumber termasuk diantaranya daratan, lautan, dan ekosistem akuatik lainnya serta kompleks-kompleks ekologi yang merupakan bagian dari keanekaragamannya, mencakup keanekaragaman dalam spesies, antara spesies dengan ekosistem. Menurut (Soerjani : 1996). Keanekaragaman hayati menyangkut keunikan suatu spesies dan genetik diaman makhluk hidup tersebut berbeda (Soerjani : 1996).

Keanekaragaman hayati di sebut unik karena spesies hidup di suatu habitat yang khusus atau makanan yang di makannya sangat khas contohnya komodo (*Varanus komodoensis*) hanya di pulau komodo, Rinca Flores, Gili Motang, Gili Dasami, dan padar; panda (*Ailuropoda melanoleuca*) yang hidup di China hanya memakan daun bamboo; dan koala (*Phascolarctos cinereus*) yang hidup di Australia hanya memakan daun *Eucalyptus* (kayu putih). Berdasarkan pengertiannya, keanekaragaman hayati dapat di bedakan menjadi tiga macam yaitu :

- a. Keanekaragaman Tingkat Gen
- b. Keanekaragaman Tingkat Spesies(Jenis)
- c. Keanekaragaman Tingkat Ekosistem

5. Keanekaragaman Hayati di Indonesia

Indonesia merupakan Negara kepulauan terbesar di dunia, terdiri atas 18.110 pulau (LAPAN-2003) yang tersebar di Sabang sampai Meroke. Lebih dari 10.000 di antaranya merupakan pulau-pulau kecil. Pulau-pulau tersebut di antaranya memiliki keadaan alam yang berbeda-beda dan menampilkan kekhususan kehidupan di dalamnya. Hal ini yang

menyebabkan Indonesia memiliki keanekaragaman kehidupan di dalamnya flora, fauna, dan mikroorganisme yang tinggi (Soerjani:1996).

6. Penebaran Keanekaragaman Hayati di Indonesia

Di pandang dari segi biodiversitas, posisi geografis Indonesia sangat menguntungkan. Posisi tersebut mempengaruhi pola penyebaran flora dan fauna di Indonesia.

7. Penyebaran Fauna di Indonesia

Sebagai daerah dengan jumlah persebaran hutan yang banyak, Indonesia juga memiliki kekayaan fauna yang jumlahnya tidak sedikit. Persebaran fauna di Indonesia di bagi berdasarkan garis Wallace dan garis webber. Kedua garis ini membagi Indonesia menjadi 3 bagian. Bagian oriental, bagian perhalian, dan bagian Australia (Soerjani :1996). Pembagian ini di lihat berdasarkan kesamaan jenis karakteristik hewan yang ada di daerah tersebut dengan daerah yang lain. Garis wallace memisahkan antara Indonesia bagian oriental dan australia, (Soerjani :1996). Sedangkan garis webber adalah garis yang berada di antara oriental dan australia. bagian. Bagian oriental, bagian peralihan, dan bagian australia. Pembagian ini dilihat berdasarkan kesamaan jenis karakteristik hewan yang ada di daerah tersebut dengan daerah yang lain. Garis wallace memisahkan antara Indonesia bagian oriental dan australia. Sedangkan garis webber adalah garis yang berada di antara oriental dan Australia (Soerjani : 1996).

a). Wilayah Oriental

Wilayah oriental meliputi daerah Sumatra, Jawa, Bali dan Kalimantan. Hewan yang berada di wilayah ini, memiliki kesamaan karakteristik dengan hewan yang berada di daerah asia. Hewan pada daerah ini, biasanya mendiami daerah hutan hujan tropis. Jenis hewan yang mendiami daerah oriental biasanya berbadan besar atau berjenis primate (Soerjani :1996).

Sedangkan burung yang mendiami daerah ini biasnya memiliki kicauan yang bagus tetapi memiliki bulu yang kurang berwarna. Jenis hewan pada bagian oriental ini adalah gajah, harimau, dan badak sumatra. Tapir, badak bercula satu, beruang madu, orang utan, tarsius, kukang, uwa- uwa. Sedangkan untuk jenis burung, ada burung rangkong, burung jalak bali, burung murai, burung elang putih dan burung elang jawa (Soerjani: 1996).

b). Wilayah Australia

Wilayah australia meliputi daerah papua, maluku, nusa tenggara, dan sulawesi. Hewan pada wilayah ini memiliki jenis yang hampir sama dengan wilayah australia. Hewan pada daerah ini memiliki ciri bertubuh kecil. Selain itu beberapa mamalia memiliki kantong. Untuk

jenis burung di wilayah ini, memiliki warna bulu yang lebih beraneka ragam dan lebih banyak memiliki warna (Soerjani : 1996).

Dikarenakan memiliki kesamaan dengan daerah australia, hewan kangguru juga ditemukan di wilayah ini (Soerjani : 1996) . Hanya saja jenis kangguru di Indonesia dan australia memiliki bentuk fisik yang sedikit berbeda (Soerjani :1996). Selain kangguru jenis hewan di daerah ini adalah walabi, kuskus dan oposum. Sedangkan untuk jenis burung adalah cendrawasih, kasuari dan kakatua raja (Soerjani :1996).

3). Peralihan

Wilayah peralihan adalah wilayah dimana hewan yang mendiaminya memiliki ciri yang berbeda dengan daerah oriental dan daerah Australia (Soerjani : 1996) . Wilayah peralihan meliputi sulawesi selatan hingga kepulauan aru. Hewan yang berada di wilayah ini dapat dikatakan sebagai hewan endemik Indonesia, karena tidak memiliki kesamaan dengan daerah lain. Hewan yang berada di wilayah peralihan adalah komodo, anoa, babi rusa, dan burung maleo (Soerjani : 1996).

Selain hewan di atas, beberapa binatang endemik Indonesia lainnya yang tidak berada di wilayah peralihan adalah tarsius, kukang, dan badak bercula satu. Sedangkan beberapa hewan di Indonesia yang masuk daftar terancam punah adalah badak dan harimau sumatra, tapir, elang jawa, burung rangkong, orang utan, komodo, beruang madu, bekantan, badak bercula satu, macan tutul, gajah sumatra, penyu hijau, jalak bali, cendrawasih, maleo, kakatua raja, kasuari, dan sanca hijau (Soerjani : 1996).

Akibat dari ulah manusia, banyak hewan dan tumbuhan yang terancam punah (Soerjani : 1996) .Untuk mencegah kepunahan, dapat dilakukan dengan cara melestarikan flora dan fauna. Menjaga bumi adalah tugas dari manusia. Ekosistem perlu dijaga kesimbangannya, sehingga tidak terjadi dampak yang merugikan manusia (Soerjani : 1996).

8.Penyebaran Flora di Indonesia

Flora Indonesia termasuk flora kawasan Malesiana yang meliputi Malaysia,Filipina,Indonesia,dan Papua Nugini. Pada tahun 2009, Van Wlzen dan Silk,botanis dari Belanda, melakukan penelitian yang menjelaskan distribusi flora Malesiana. Menurut keduanya, flora Malesiana terbagi menjadi menjadi flora dataran Sunda, flora daratan Sahul, dan flora di daerah tengah (Wallacea) yang khas dan endemic. Flora daratan Sunda antara lain tumbuhan dari family.

Dipterocarpaceae,contohnya pohon keruing (*Diptercocarpus applanatus*) yang kayunya sering di gunakan untuk bahan bangunan, dan tumbuhan family Nepenthaceae,contohnya

tumbuhan pemangsa atau kantong semar, (Soerjani : 1996). Flora dataran Sahul antara lain sagu dan tumbuhan dari family Myristicaceae, misalnya pala. Flora kawasan Wallacea antara lain leda yang memiliki batang berwarna-warni (Soerjani : 1996).

Seorang ahli geografi dan botani dari Jerman, Franz Wilhelm Junghuhn, mengklasifikasikan iklim di pulau Jawa secara vertikal sesuai dengan tumbuhan yang hidup di iklim tersebut. Klasifikasi ini bisa di jadikan dasar pengelompokan tumbuhan di Indonesia secara vertikal. Menurut ketinggian tempat dari permukaan laut, flora Indonesia di bagi menjadi beberapa kelompok berikut.

- a. Daerah dengan ketinggian 0 – 650 m merupakan daratan rendah pantai dan hutan mangrove dengan jenis tanaman pandan, bakau, kayu api, bogem, sagu, dan nipah. Semakin jauh ke daratan di temukan kelapa, kelapa sawit, cokelat, padi, jagung, kapuk, dan karet (Soerjani : 1996).
- b. Daerah dengan ketinggian 650 – 1.500 m di tumbuh tanaman rasamala, kina, aren, pinang, kopi, tembakau, dan the (Soerjani 1996).
- c. Daerah dengan ketinggian 1.500 – 2.500 m di tumbuh tanaman cantigi koneng, cemara gunung, anggrek tanah, di pegunungan papua dan berry (Soerjani : 1996).

Daerah dengan ketinggian di atas dua ribu lima ratus meter merupakan daerah pegunungan yang dingin. Di ketinggian ini di temukan lumut, lichen, dan bunga edelweiss (*Anaphalis Javanica*)

9. Klasifikasi Makhluk Hidup

Makhluk hidup sebagai objek kajian biologi sangat beraneka ragam. Agar mudah mempelajarinya, para ahli melakukan klasifikasi untuk menyederhanakannya. Klasifikasi makhluk hidup berdasarkan ciri-ciri tertentu yang di milikinya. Cabang ilmu biologi yang mempelajari klasifikasi makhluk hidup di sebut taksonomi (Yunani, *Taxiz* = susunan. *Nomos* = aturan). Kegiatan klasifikasi adalah pembentukan kelompok-kelompok dengan cara mencari keseragaman dalam keanekaragaman. Jadi berbagai jenis makhluk hidup akan dikelompokkan dalam satu kelompok jika memiliki kesamaan ciri atau sifat. Yang di kemukaan (Charles Darwin : 1859). Menurut Darwin Beberapa dasar klasifikasi di gunakan dalam melakukan klasifikasi, antara lain berdasarkan ciri-ciri fisik, morfologi, cara berproduksi, manfaat, ciri-ciri kromosom, kandungan gen di dalam kromosom, dan kandungan zat di biokimiawi. Berdasarkan dasar-dasar klasifikasi tersebut sistem klasifikasi makhluk hidup dapat di bedakan menjadi sistem alamiah, sistem artifisial (buatan) sistem filogenik, dan sistem modern, (Charles Darwin : 1859).

D. Hasil Penelitian Terdahulu

Sebagai bahan referensi, berikut disajikan Tabel yang memuat hasil-hasil penelitian terdahulu yang relevan terhadap penelitian yang akan dilakukan.

Tabel 2. 2
Hasil Penelitian Terdahulu

No.	Pengarang	Tahun	Judul	Kesimpulan Penelitian
1.	Hasni Faridah Rahman	2016	Penggunaan Model Project based Learning pada subtema Hebatnya cita-citaku Untuk Meningkatkan Kerjasama dan Prestasi Belajar Siswa Kelas X SDN 2 CIMAHI	Model Project Based Learning dapat meningkatkan kerjasama dan prestasi belajar khusus untuk subtema Hebatnya Cita-citaku
2.	Iit Oktaviani Patonah	2018	Penerapan Model pembelajaran based learning (PBL) terintegrasi media tiruan untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi virus Kelas X MA+ Darul Hufadz	Pengetahuan awal atau data nilai pretes siswa dan pengetahuan akhir atau data posttest siswa menunjukkan Perbedaan signifikan antara nilai siswa sebelum menggunakan penerapan model PBL terintegrasi media tiruan dengan nilai sesudah di berikan perlakuan tersebut.
3.	Maulidayani Yani	2018	Penerapan Model Pembelajaran Project based Learning (PJBL) dengan media animasi pada materi virus Kelas X SMAN 1	Penerapan Pembelajaran PJBL Dengan Media Animasi Pada Materi Virus di kelas SMAN

No.	Pengarang	Tahun	Judul	Kesimpulan Penelitian
			Makasar	1 Makasar dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa.

E. Asumsi dan Hipotesis

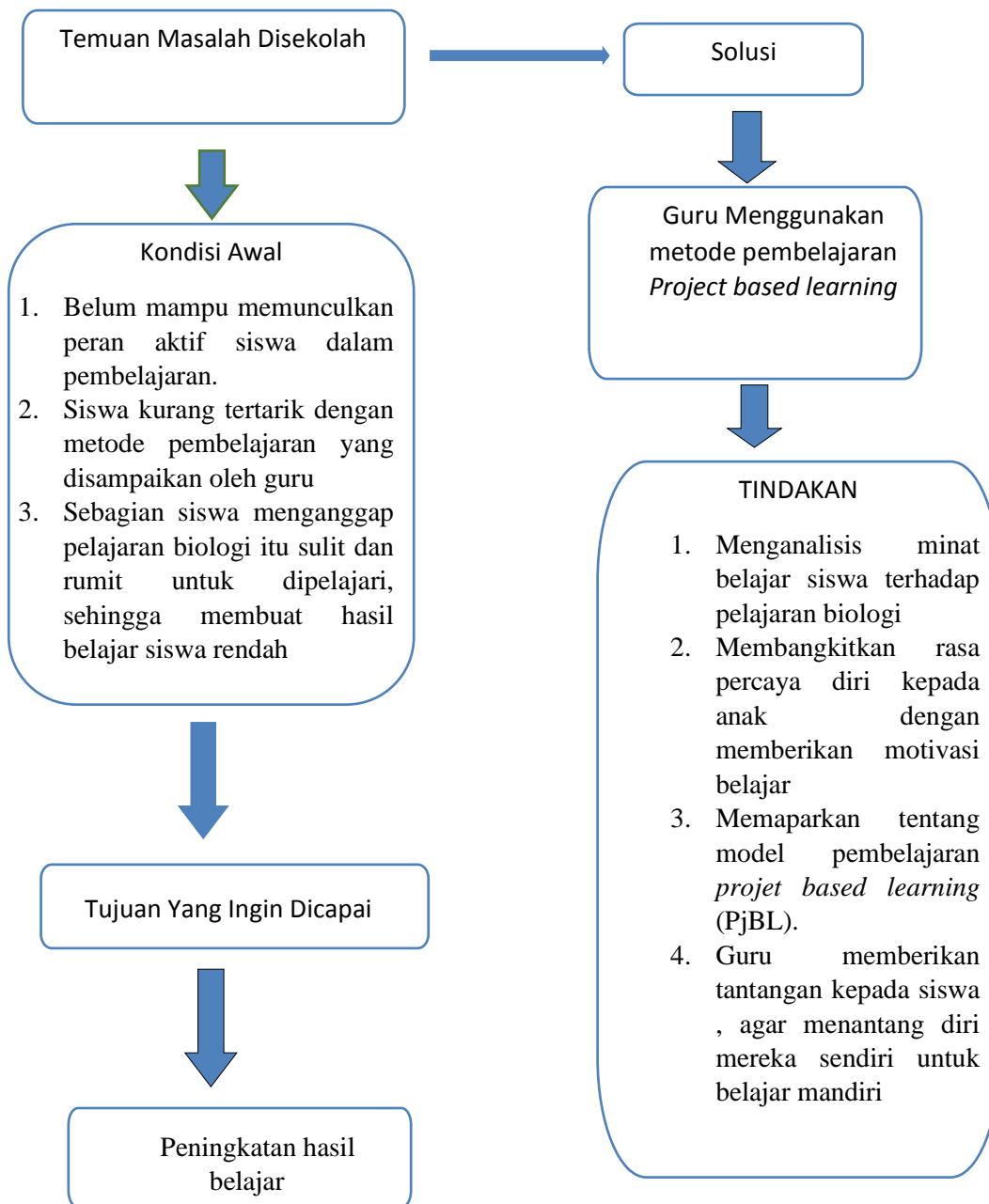
1. Asumsi

Pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan Metode Pembelajaran *project based learning* (PjBL) dapat meningkatkan hasil belajar siswa dimana dalam proses pembelajaran, siswa akan dituntut untuk berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran, hal tersebut akan sangat berpengaruh terhadap topik yang dipelajarinya, siswa akan lebih tertarik dalam mata pelajaran Biologi sehingga tidak merasa jenuh dan siswa dapat lebih berperan aktif dalam proses pembelajaran.

2.Hipotesis

Berdasarkan uraian diatas, maka hipotesis penelitian ini terdapat pengaruh yang sangat signifikan dalam penggunaan metode *projet based Learning* (PjBL) ini terhadap pencapaian hasil belajar yang baik.

F. Kerangka Pemikiran



Gambar 2. 1
Hasil Penelitian Terdahulu