

BAB II

KAJIAN TEORI DAN KERANGKA PEMIKIRAN

A. Kajian Teori

Kajian teori pada penelitian yang berjudul implemmtasi pembelajaran *problem based learning* (PBL) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada materi sel ini mencakup model *Problem Based Learning* (PBL), pembelajaran, dan hasil belajar, kebiasaan berkomunikasi lisan dan tulisan. Proses pembelajaran ini dipengaruhi berbagai faktor yang salah satunya merupakan model pembelajaran (E Suherman - Educare, 2008). Model pembelajaran yang dilakukan pada saat pembelajaran harus bersifat inovatif, kreatif, dan komunikatif, maka pada penelitian ini terdapat beberapa penjelasan mengenai dengan definisi belajar, model pembelajaran, definisi model *Problem Based Learning* (PBL), Karakteristik *Problem Based Learning* (PBL), kelebihan serta kekurangan *Problem Based Learning* (PBL), dan Metode Pemecahan Masalah.(N Nurdyansyah, 2016)

1. Hakikat Belajar dan Pembelajaran

a. Hakikat Belajar

Belajar adalah hal yang dilaukan oleh manusia selama hidupnya dan belajar dapat diartikan sutau aktivitas atau suatu proses untuk memperoleh pengetahuan, meningkatkan keterampilan, memperbaiki perilaku sikap, dan mengokohkan kepribadian. Dalam konteks menjadi tahu atau proses memperoleh pengetahuan, menurut pemahaman sains konvensional, kontak manusia dengan alam diistilahkan dengan pengalaman (*experience*). Pengalaman yang terjadi berulang kali melahirkan pengetahuan (*knowledge*), atau a body of knowledge. Definisi ini merupakan definisi umum dalam pembelajaran sains secara konvensional, dan eranggapan bahwa pengetahuan sudah terserah di alam, tinggal bagaimana siswaatau pelajar bereksplorasi, menggali dan menemukan kemudian memungutnya untuk memperoleh pengetahuan.

Menurut Suroto (2012), belajar adalah perubahan yang terjadi dalam tingkah laku manusia. Proses tersebut tidak akan terjadi apabila tidak ada suatu hal yang mendorong pribadi yang bersangkutan. Sedangkan menurut Gagne (1984, dalam

Dahar 1989), belajar dapat didefinisikan sebagai suatu proses dimana berubahnya perilaku organisme akibat pengalaman dan belajar erat kaitannya dengan prestasi atau hasil belajar. Belajar merupakan proses yang mana perilaku (dalam arti luas) ditimbulkan atau diubah melalui praktik atau latihan. Pendapat tersebut hamper sama dengan pendapat dari surya yang menjelaskan bahwa belajar yaitu hasil dari proses.

Belajar merupakan kegiatan penting setiap orang, termasuk di dalamnya belajar bagaimana seharusnya belajar. Sebuah survey memperlihatkan bahwa 82% anak-anak yang masuk sekolah pada usia 5 atau 6 tahun memiliki citra diri yang positif tentang menurun drastis menjadi hanya 18% waktu mereka berusia 16 tahun. Konsekuensinya 4 dari 5 remaja dan orang dewasa memulai pengalaman belajarnya yang baru dengan perasaan ketidaknyamanan (Nichol, 2002:37).

b. Pembelajaran

Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar dapat terjadi proses perolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan kemahiran dan tabiat, serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada peserta didik. dengan kata lain, pembelajaran adalah proses untuk membantu peserta didik agar dapat belajar dengan baik. Proses pembelajaran dialami sepanjang hayat seorang manusia serta dapat berlaku dimanapun dan kapanpun. Menyatakan bahwa pembelajaran terjemahan dari kata "instruction" yang berarti *self instruction* (dari internal) dan eksternal instruction (dari eksternal). Pembelajaran yang bersifat eksternal antara lain datang dari guru disebut teaching atau pengajaran. Dalam pembelajaran yang bersifat eksternal prinsip-prinsip belajar dengan sendirinya akan menjadi prinsip-prinsip pembelajaran.

1. Model Pembelajaran

Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial. Model pembelajaran mengacu pada pendekatan pembelajaran yang akan digunakan, termasuk di dalamnya tujuan-tujuan

pengajaran, tahap-tahap dalam kegiatan pembelajaran, lingkungan pembelajaran, dan pengelolaan kelas (Arends, 1997: 7). Hal ini sesuai dengan pendapat Joyce (1992: 4) bahwa “*Each model guides us as we design instruction to help students achieve various objectives*”. Maksud kutipan tersebut adalah bahwa setiap model mengarahkan kita dalam merancang pembelajaran untuk membantu peserta didik mencapai tujuan pembelajaran.

Model pembelajaran mengacu pada pendekatan pembelajaran yang akan digunakan, termasuk di dalamnya tujuan-tujuan pengajaran, tahap-tahap kegiatan pembelajaran, lingkungan pembelajaran, dan pengelolaan kelas (Kardi, S. dan Nur, 2000b: 8). Hal ini sesuai dengan pendapat Joyce (1992: 4) bahwa “*Each model guides us as we design instruction to help students achieve various objectives*”. Maksud dari kutipan tersebut adalah bahwa setiap model mengarahkan kita merancang pembelajaran untuk membantu peserta didik sedemikian rupa sehingga tujuan pembelajaran tercapai.

3. Problem Based Learning

a. Definisi model *Problem Based Learning*

Problem Based Learning adalah seperangkat model mengajar yang menggunakan masalah sebagai fokus untuk mengembangkan keterampilan pemecahan masalah, materi, dan pengaturan diri (Hmelo-Silver, 2004; Serafino & Cicchelli, 2005, Egen dan Kauchak, 2012: 307). *Problem Based Learning* merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi peserta didik untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran. Serta *problem based learning* dapat dikatakan sebagai pembelajaran yang berdasarkan teori belajar konstruktivisme. Menurut teori konstruktivisme, keterampilan berpikir dan memecahkan masalah dapat dikembangkan jika peserta didik melakukan sendiri, menemukan, dan memindahkan kekomplekan pengetahuan yang ada.

Menurut Arends (2008:55), langkah-langkah dalam melaksanakan PBL ada 5 fase yaitu (1) Mengorientasi siswa pada masalah; (2) mengorganisasikan siswa untuk meneliti; (3) Membantu investigasi mandiri dan berkelompok; (4)

Mengembangkan dan menyajikan hasil karya; (5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, permasalahan yang digunakan dalam PBL adalah permasalahan yang dihadapi di dunia nyata. Meskipun kemampuan individual dituntut bagi setiap siswa, tetapi dalam proses belajar dalam PBL siswa belajar dalam kelompok untuk memahami persoalan yang dihadapi. Kemudian siswa belajar secara individu untuk memperoleh informasi tambahan yang berhubungan dengan pemecahan masalah. Peran guru dalam PBL yaitu sebagai fasilitator dalam proses pembelajaran.

Menurut **Duch (1995)** dalam **Aris Shoimin(2014:130)** mengemukakan bahwa pengertian dari model *Problem Based Learning* adalah *atau pembelajaran berbasis masalah adalah model pengajaran yang bercirikan adanya permasalahan nyata sebagai konteks untuk para peserta didik belajar berfikir kritis dan keterampilan memecahkan masalah serta memperoleh pengetahuan.*

Menurut kamdi (2007:77) berpendapat bahwa *Model Problem Based Learning* diartikan sebagai sebuah model pembelajaran yang didalamnya melibatkan siswa untuk berusaha memecahkan masalah dengan melalui beberapa tahap metode ilmiah sehingga siswa diharapkan mampu mempelajari pengetahuan yang berkaitan dengan masalah tersebut dan sekaligus siswa diharapkan akan memiliki keterampilan dalam memecahkan masalah.

b. Karakteristik *Problem Based Learning*

Berdasarkan teori yang dikembangkan Barrow, Min Liu (2005) dalam Aris Shoimin (2014:130) menjelaskan karakter dari PBM, yaitu :

- 1) *Learning is student-centered* adalah proses pembelajaran dalam pbl lebih menitikberatkan kepada siswa sebagai orang belajar. Oleh karena itu,PBL didukung juga oleh teori konstruktivisme dimana siswa didorong untuk dapat mengembangkan pengetahuannya sendiri.
- 2) *Authentic problems from the organizing focus for learning* masalah yang diujikan kepada siswa adalah masalah yang autentik sehingga siswa mampu dengan mudah memahami masalah tersebut serta dapat menerapkannya dalam kehidupan profesionalnya nanti.
- 3) *New information is acquired through sel-directed learning* dalam proses pemecahan masalah mungkin saja belum mengetahui dan memahami semua

pengetahuan prasyaratannya sehingga siswa berusaha untuk mencari sendiri melalui sumbernya, baik dari buku atau informasi lainnya.

- 4) *Learning occurs in small group* agar terjadi interaksi ilmiah dan tukar pikiran dalam usaha mengembangkan pengetahuan secara kolaboratif, PBM dilaksanakan dalam kelompok kecil. Kelompok yang dibuat menuntut pembagian tugas yang jelas dan penerapan tujuan yang jelas.
- 5) *Teachers act as facilitators* pada pelaksanaan PBM, guru hanya berperan sebagai fasilitator. Meskipun begitu guru harus selalu.

c. Kelebihan Model *Problem Based Learning*

Sebagaimana model *Problem Based Learning* (PBL) juga memiliki kelebihan dan kelemahan yang perlu di cermati untuk keberhasilan penggunaannya.

- 1) Menantang kemampuan siswa serta memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru bagi siswa
- 2) Meningkatkan motivasi dan aktivasi pembelajaran siswa
- 3) Membantu siswa dalam mentransfer pengetahuan siswa untuk memahami masalah dunia nyata.
- 4) Membantu siswa untuk mengembangkan pengetahuan barunya dan bertanggung jawab dalam pembelajaran yang mereka lakukan.
- 5) Mengembangkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis dan mengembangkan kemampuan mereka untuk menyesuaikan dengan pengetahuan baru.
- 6) Memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengaplikasikan pengetahuan yang mereka miliki dalam dunia nyata
- 7) Mengembangkan minat siswa untuk secara terus menerus belajar sekalipun belajar para pendekatan formal telah berakhir
- 8) Memudahkan siswa dalam menguasai konsep-konsep yang diperlukan guna memecahkan masalah dunia nyata (Sanjaya, 2007)

4. Tahap pelaksanaan Model *Problem Based Learning*

- 1) Orientasi peserta didik terhadap masalah

Pada tahap ini, guru harus menjelaskan tujuan pembelajaran dan aktivitas yang akan dilakukan agar peserta didik tahu apa tujuan utama pembelajaran, apa permasalahan yang akan dibahas, bagaimana guru akan mengevaluasi proses pembelajaran. Hal ini untuk memberi konsep dasar kepada peserta didik. Guru

harus bisa memberikan motivasi peserta didik untuk terlibat aktif dalam pemecahan masalah yang dipilih.

2) Mengorganisasikan peserta didik

Pada tahap ini, guru membantu peserta didik mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah yang telah diorientasi, misalnya membantu peserta didik membentuk kelompok kecil, membantu peserta didik membaca masalah yang ditemukan pada tahap sebelumnya, kemudian mencoba untuk membuat hipotesis atas masalah yang ditemukan tersebut.

3) Membimbing penyelidikan individu dan kelompok

Pada tahap ini, guru mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya, melaksanakan eksperimen, menciptakan dan membagikan ide mereka sendiri untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah.

4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

Pada tahap ini guru membantu peserta didik dalam menganalisis data yang telah terkumpul pada tahap sebelumnya, sesuaikan data dengan masalah yang telah dirumuskan, kemudian dikelompokkan berdasarkan kategorinya. Peserta didik memberi argumen terhadap jawaban pemecahan masalah. Karya bisa dibuat dalam bentuk laporan, video, atau model.

5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

Pada tahap ini, guru meminta peserta didik untuk merekonstruksi pemikiran dan aktivitas yang telah dilakukan selama proses kegiatan belajarnya. Guru dan peserta didik menganalisis dan mengevaluasi terhadap pemecahan masalah yang dipresentasikan setiap kelompok.

5. Transfer Of Learning

Transfer terjadi ketika seseorang mengaplikasikan pengalaman dan pengetahuan yang dimilikinya untuk mempelajari atau memecahkan problem dalam situasi baru (Gentile, 2000; Mayer & Wittrock, 1996). Jadi apabila seorang murid belajar satu konsep matematika dan kemudian menggunakan konsep ini untuk memecahkan problem sains, maka dia telah melakukan transfer. Transfer juga terjadi apabila murid membaca dan mempelajari konsep keadilan disekolah dan kemudian memperlakukan orang lain dilaur sekolah secara adil. Mengajarkan

transfer akan membantu murid membuat hubungan antara apa yang mereka pelajari di sekolah dengan cara mengaplikasikannya diluar sekolah.

Transfer menurut Gage dan Berliner (1984) adalah suatu proses yang memungkinkan menggunakan pelajaran sebelumnya di dalam situasi yang baru. Sedangkan menurut Gentile, dkk (dalam Santrock, 2007) transfer adalah seseorang mengaplikasikan pengalaman dan pengetahuan yang dimilikinya untuk mempelajari atau memecahkan masalah (problem solving) dalam situasi baru.

Definisi transfer learning yang ditemui pada beberapa literatur merupakan perpaduan antara definisi transfer dan application, namun tidak ada perbedaan yang jelas di antara keduanya. Menurut Georghiades (2000) transfer merupakan sebuah proses yang di dalamnya terjadi: 1) pengenalan antara kedua konteks yang mirip atau hampir sama; 2) mengetahui kemampuan spesifik atau konsep yang digunakan pada pembelajaran sebelumnya untuk diterapkan pada pembelajaran selanjutnya; 3) mencoba menggunakan kemampuan atau pemahaman yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada konsep baru. Sedangkan application, hanyalah bagian dari proses transfer learning itu sendiri.

Menurut Georghiades (2000), proses pembelajaran belum dapat dikatakan selesai ketika siswa mendapatkan pemahaman baru, namun harus dilihat apakah konsep yang baru didapatkan tersebut mampu ditransfer atau tidak. Transfer learning merupakan peningkatan pembelajaran pengetahuan baru melalui transfer pengetahuan lama yang telah dipelajari sebelumnya. Dalam hal belajar, manusia cenderung memiliki beragam cara untuk melakukan transfer learning di antara dua tugas yang berkaitan. Oleh karena itu, Torrey dan Shavlik (2009a, b), menyadari bahwa perlunya mengaitkan pemahaman yang telah dimiliki sebelumnya yang didapatkan dari berbagai sumber ketika akan mempelajari konsep baru. Transfer of learning memiliki tipe sebagai berikut:

Tipe-tipe transfer

Transfer dapat dikarakteristikan sebagai transfer dekat atau jauh dan juga sebagai transfer jalur rendah dan jalur tinggi (Schunk, 2000).

1) Transfer dekat atau jauh. Transfer dekat terjadi ketika situasinya sama. Jika situasinya belajar dikelas sama dengan situasi di mana pembelajaran sebelumnya terjadi, maka ini disebut transfer dekat. Misalnya, jika guru geometri

mengajar murid cara membuktikan suatu konsep secara logis, dan kemudian menguji logika murid dalam *setting* yang sama dengan *setting* saat mereka mempelajari konsep itu, maka ini dinamakan transfer dekat. contoh lainnya adalah ketika murid belajar mengetik di mesin ketika kemudian menggunakan kemampuannya untuk mengetik *keyboard* komputer.

2) **Transfer jauh** berarti transfer pembelajaran ke situasi yang sangat berbeda dari situasi pembelajaran sebelumnya. Misalnya, apabila murid mendapat tugas paruh waktu di perusahaan arsitektur dan mengaplikasikan apa yang dipelajarinya di pelajaran geometri di sekolah untuk membantu arsitek menganalisis problem spasial yang sangat berbeda dengan apa yang murid temui di pelajaran geometri di sekolah, maka di sini terjadi transfer jauh.

3) **Transfer jalur endah dan jalur tinggi.** Gabriel Salomon dan David Perkins (1989) membedakan transfer jalur rendah dan jalur tinggi.

4) **Transfer jalur rendah** (low-road) terjadi ketika pengetahuan sebelumnya secara otomatis, dan biasanya secara tak dara, di transfer ke situasi yang lain. Ini sering terjadi dalam keahliannya yang sering di praktikan di mana tidak dibutuhkan pemikiran reflektif. Misalnya, ketika seorang pembaca yang kompeten menemui kalimat baru dalam bahasa ibu mereka, mereka bisa membacanya secara otomatis.

Sebaliknya, transfer jalur tinggi (*high-road*) adalah transfer yang dilakukan dengan banyak usaha dan seara sadar. Murid secara sadar membangun hubungan antara apa yang telah dipeleajari dalam situasi sebelumnya dengan situasi baru yang kini telah mereka hadapi.

a. Transfer menjangkau ke depan terjadi ketika murid memikirkan tentang cara mereka mengaplikasikan apa yang telah mereka pelajari pada situasi yang baru (dari situasi sekarang, mereka melihat “ke depan” untuk mengaplikasikannya informasi ke situasi baru di depan).

b. Transfer menjangkau ke belakang terjadi ketika murid melihat ke situasi sebelumnya (situasi “lama”) untuk mencari informasi yang akan membantu mereka memecahkan problem dalam konteks baru.

Faktor-faktor yang berperan dalam transfer belajar yakni ;

a. Proses belajar, kesungguhan motivasi belajar, dan kadar konsentrasi terhadap

pelajaran. Siswa diharapkan bersungguh-sungguh dalam mengolah materi pelajaran, dan ini juga tergantung dari motivasi belajar dan sejauh mana kadar konsentrasinya. Maka siswa yang kurang melibatkan diri dalam proses belajar kurang cermat dalam persepsi dan kurang mengolah materi pelajaran tidak diharapkan akan mengadakan transfer belajar. Semua ini berkaitan dengan tata cara belajar atau teknik-teknik studi, apakah efisien dan efektif. Maka semakin tata cara belajar itu, makin meningkat kemungkinan siswa akan mengadakan transfer belajar.

b. Bahan atau materi dalam bidang studi, metode atau prosedur kerja yang diikuti dan sikap dibutuhkan dalam bidang studi.

c. Transfer belajar mengendalikan adanya kesamaan, maka kesamaan antara daerah/bidang studi atau antara bidang studi dan kehidupan sehari-hari itu secara nyata harus ada. Adanya kesamaan juga meliputi taraf intelegensi minat dan perhatian.

d. Faktor-faktor subyektif siswa, antara lain taraf intelegensi (kemampuan belajar), minat, motivasi dan perhatian. Misalnya, Siswa yang memiliki motivasi intrinsik, yang merasa senang dalam belajar di sekolah dan yang mampu mengolah dengan baik dan secara mendalam, akan jauh lebih siap untuk mengadakan transfer belajar, dibandingkan dengan siswa yang kurang bermotivasi, kurang berperasaan senang dan kurang mampu mengolah dengan baik.

e. Sikap dan usaha guru.

Kesadaran dan usaha dari guru untuk mendampingi siswa dalam mengadakan transfer belajar. Sikap guru yang menyadari, bahwa tidak hanya terbatas pada bidang studi tertentu tetapi usaha jujur untuk membentuk kepribadian siswa secara keseluruhan dalam perkembangan intelektual, efektif (sikap) dan sosial.

6. Analisis KD 3.1 Tentang Struktur Dan Fungsi Jaringan Tumbuhan

a. Dimensi Proses Kognitif

Jaringan merupakan sekelompok sel yang mempunyai asal, struktur, dan fungsi yang sama. Ilmu yang mempelajari tentang jaringan disebut Histologi. Apabila sel-sel yang berkumpul tersebut adalah sel-sel tumbuhan maka disebut jaringan tumbuhan (Nugroho, Purnomo, dan Sumardi: 2006). Berdasarkan tipe

struktur dan fungsi sel jaringan tumbuhan diklasifikasikan ke dalam dua kelompok, yaitu jaringan meristematik (embrional) dan jaringan permanen (dewasa). Dalam kurikulum 2013 konsep ini tercantum dalam Permendikbud No. 69 Tahun 2013 dengan KD yang dapat dijabarkan sebagai berikut:

KD 3.3 Menganalisis keterkaitan antara struktur sel pada jaringan tumbuhan dengan fungsi organ pada tumbuhan.

KD 4.3 Menyajikan data hasil pengamatan struktur anatomi jaringan tumbuhan untuk menunjukkan keterkaitan dengan letak dan fungsinya dalam bioproses.

b. Dimensi Proses Pengetahuan

a) Definisi tentang struktur jaringan tumbuhan

Jaringan merupakan sekelompok sel dengan ciri yang berupa dalam hal bentuk, fungsi, maupun sifatnya. Berdasarkan kemampuannya membelah, jaringan tumbuhan dapat dikelompokkan menjadi dua yaitu jaringan meristem dan jaringan permanen. Jaringan merupakan sekelompok sel yang mempunyai asal, struktur, dan fungsi yang sama. Ilmu yang mempelajari tentang jaringan disebut Histologi. Apabila sel-sel yang berkumpul tersebut adalah sel-sel tumbuhan maka disebut jaringan tumbuhan (Nugroho, Purnomo, dan Sumardi: 2006). Berdasarkan tipe struktur dan fungsi sel jaringan tumbuhan diklasifikasikan ke dalam dua kelompok, yaitu **jaringan meristematik** (embrional) dan **jaringan permanen** (dewasa).

b) Jaringan tumbuhan dibedakan menjadi dua

1. Jaringan Meristem (Embrional)

Jaringan meristem merupakan jaringan yang masih aktif membelah dan belum mengalami diferensiasi. Sel-sel penyusun jaringan meristem berukuran kecil, dinding sel tipis, memiliki nucleus yang besar, mengandung banyak sitoplasma, tidak memiliki ruang antarsel, tidak memiliki vakuola atau memiliki vakuola berukuran sangat kecil, dan memiliki **sifat totipotensi** yang tinggi. Sel-sel meristem ada yang berbentuk bulat, lonjong, kubus, dan prisma.

Berdasarkan asalnya jaringan dibedakan menjadi dua macam yaitu meristem primer dan meristem sekunder.

a. Meristem primer, merupakan jaringan muda yang berasal dari perkembangan sel-sel embrionik. Jaringan meristem primer terdapat di ujung akar dan ujung

batang. Aktivitas jaringan meristem primer mengakibatkan batang dan akar bertambah panjang.

b. Meristem sekunder, berasal dari jaringan dewasa yang telah terhenti pertumbuhannya, tetapi menjadi embrional kembali. Meristem sekunder meliputi kambium dan kambium gabus. Kambium terdapat pada akar maupun batang tumbuhan Dicotyledoneae dan Gymnospermae. Kambium gabus terdapat pada kulit batang dan membentuk jaringan gabus yang sukar dilalui air atau tidak dapat dilalui air. Pertumbuhan sekunder mengakibatkan tumbuhan bertambah besar.

c. Berdasarkan letaknya, jaringan meristem dibedakan menjadi tiga, yaitu meristem apical, meristem interkalar, dan meristem lateral.

1) Meristem apical atau meristem ujung, terdapat di ujung batang atau ujung akar. Meristem apical menghasilkan pemanjangan akar dan batang tumbuhan sehingga tanaman bertambah tinggi.

2) Meristem interkalar atau meristem antara, terdapat di antara jaringan dewasa dan terdapat di pangkal ruas batang.

3) Meristem lateral atau meristem samping, terdapat sejajar dengan permukaan organ terdapat ditemukannya, contoh cambium dan cambium gabus (folagen). cambium ke arah luar membentuk floem dan ke arah dalam membentuk xylem. Kambium gabus ke arah luar membentuk felem dan arah dalam membentuk felem dan ke arah dalam membentuk feloderm.

gambar

2. Jaringan Dewasa

Jaringan dewasa terdiri atau sel-sel yang sudah berhenti membelah dan telah mengalami diferensiasi. Jaringan dewasa memiliki beberapa karakteristik seperti tidak ada aktivitas pembelahan sel, ukuran sel relatif lebih besar daripada sel-sel meristematik, kadang-kadang sel telah mati, terdapat ruang antarsel, dinding sel mengalami penebalan sesuai dengan fungsinya, sitoplasma sedikit, dan vakuola besar.

a. Jaringan Pelindung

Jaringan perlindungan pada tumbuhan berupa jaringan epidermis dan jaringan gabus. Jaringan ini berfungsi melindungi tumbuhan dari pengaruh luar yang merugikan.

1) Jaringan Epidermis

Jaringan epidermis merupakan jaringan yang terletak paling luar dan menutupi permukaan tubuh tumbuhan. Umumnya jaringan eoidermis jaringan epidermis tersusun dari sel-sel hidup dan tidak berklorofil. Klorofil terdapat pada sel penjaga dari stomata.

2) Jaringan Gabus

Setelah batang tumbuh besar, epidermis terdapat sehingga pecah dan rusak. Akhirnya epidermis tidak aktif lagi dan fungsinya digantikan oleh jaringan gabus. Jaringan gabus dibedakan menjadi tiga macam yaitu ekodermis, endodermis, dan peridermis.

B. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu ini menjadi salah satu acuan penulis dalam melakukan penelitian sehingga penulis dapat memperkaya teori yang akan digunakan dalam mengkaji penelitian yang dilakukan. dari penelitian terdahulu, penulis tidak menemukan penelitian dengan judul yang sama dengan judul penelitian penulis. Namun penulis mengakta beberapa penelitian sebagai referensi dalam memperkaya bahan kajian pada penelitan penulis. Berikut merupakan penelitian terdahulu berupa beberapa skripsi dan jurnal terkait dengan penelitian yang dilakukan penulis.

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

Nama Peneliti	Jurnal Peneliti	Hasil Penelitian
Risa Hartati	Peningkatan Aspek Sikap Literasi Sains Siswa Smp Melalui Penerapan Model <i>Problem Based Learning</i> Pada Pembelajaran Ipa Terpadu	Dari penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa penerapan model PBL yang diterapkan pada kelas eksperimen dapat lebih meningkatkan kemampuan literasi sains siswa aspek sikap dibandingkan kelas kontrol. Model pembelajaran PBL sesuai diterapkan untuk merangsang ketertarikan siswa kepada isu ilmiah, meningkatkan

Nama Peneliti	Jurnal Peneliti	Hasil Penelitian
		inkuiri ilmiah, dan mendorong rasa tanggung jawab siswa terhadap lingkungan sekitarnya.
Citra Hanum Wardhani	Pengaruh Model Pembelajaran Ipa Berbasis Problem Based Learning Pada Materi Pencemaran Lingkungan Terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah Dan Pencapaian Kkm Peserta Didik Smp	Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran problem based learning dapat meningkatkan karakter siswa dan kemampuan memecahkan masalah pada materi pencemaran lingkungan
Endang Komara	Penguatan Pendidikan Karakter dan Pembelajaran Abad 21	Pendidikan karakter merupakan pendidikan nilai, budi pekerti, moral, dan watak, yang bertujuan untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam memberikan keputusan baik dan buruk, memelihara apa yang baik, dan mewujudkan kebaikan itu dalam kehidupan sehari-hari dengan sepenuh hati. Pendidikan karakter yang baik harus melibatkan bukan saja aspek pengetahuan yang baik (moral knowing), tetapi juga merasakan dengan baik atau loving the good and moral feeling, serta perilaku yang baik (moral action). Jadi, pendidikan karakter erat kaitannya dengan habit atau kebiasaan, yang terus-menerus dipraktekkan dan dilakukan. Pendidikan karakter merupakan suatu kebiasaan, maka pembentukan karakter seseorang itu memerlukan communities of

Nama Peneliti	Jurnal Peneliti	Hasil Penelitian
		<p>character, yang terdiri atas keluarga, sekolah, institusi keagamaan, media, pemerintahan, dan berbagai pihak yang mempengaruhi generasi muda. Semua communities of character tersebut hendaknya memberikan suatu keteladanan, intervensi, serta pembiasaan, yang dilakukan secara konsisten dan penguatan. Dengan kata lain, pembentukan karakter memerlukan pengembangan keteladanan yang ditularkan dan intervensi melalui proses pembelajaran, pelatihan, dan pembiasaan yang terus-menerus dalam jangka panjang. Pendidikan nasional di abad ke-21 bertujuan untuk mewujudkan cita-cita bangsa, yaitu masyarakat bangsa Indonesia yang sejahtera dan bahagia, dengan kedudukan terhormat dan setara dengan bangsa-bangsa lain di tingkat global.</p>
Nazri Syakur	Basis Transfer Belajar Untuk Pembelajaran Pai	<p>Dari keterangan-keterangan di atas dapat disimpulkan bahwa dua di antara empat basis transfer belajar: pendisiplinan jiwa dari psikologi daya, dan unsur-unsur identik dari Behaviorisme hanya relevan bagi materi-materi tertentu, sedangkan masing-masing dari dua basis transfer sisanya: generalisasi dan kebermaknaan dari Kognitivisme, belajar bagaimana belajar dari Humanisme selalu relevan dengan hampir semua materi yang ada di</p>

Nama Peneliti	Jurnal Peneliti	Hasil Penelitian
		satu sisi dan keduanya saling melengkapi di sisi lain. Oleh karena itu dua basis transfer terakhir ini perlu dipertimbangkan oleh prodi PAI.

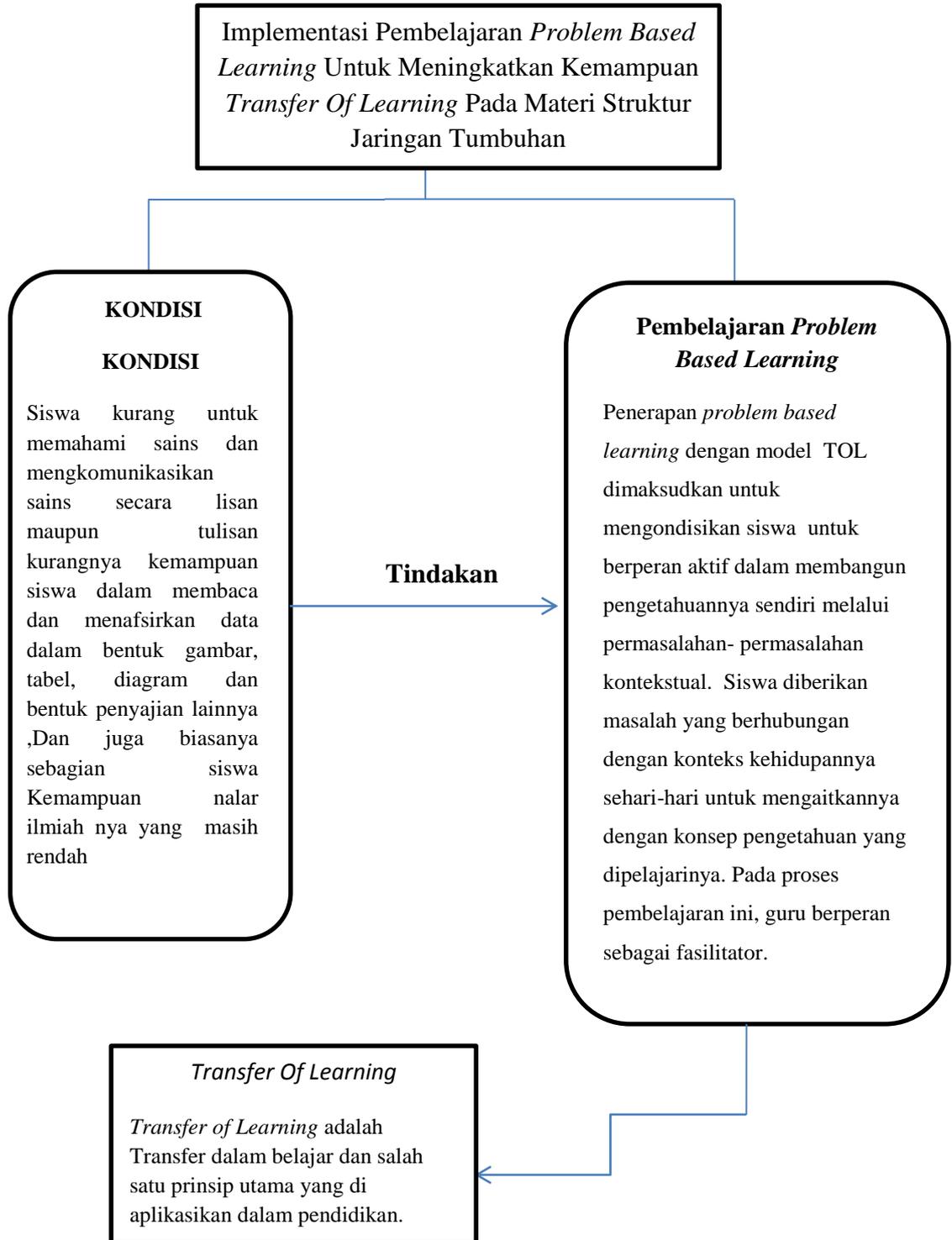
Gambar 2.1 BAGIAN KERANGKA PEMIKIRAN

C. Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran merupakan proses memilih aspek-aspek dalam tinjauan teori yang berhubungan dengan masalah penelitian. Dibuat dalam bentuk bagian merupakan satu rangkaian konsep dasar secara sistematis menggambarkan variabel dan hubungan antar variabel. Sebagai rangkaian penalaran berdasarkan premis-premis teori yang relevan hingga menuju simpulan dan berakhir pada hipotesis yang akan diuji secara empiris. Kerangka pemikiran merupakan proses memilih aspek-aspek dalam tinjauan teori yang berhubungan dengan masalah penelitian. Dibuat dalam bentuk bagian merupakan satu rangkaian konsep dasar secara sistematis menggambarkan variabel dan hubungan antar variabel. Sebagai rangkaian penalaran berdasarkan premis-premis teori yang relevan hingga menuju simpulan dan berakhir pada hipotesis yang akan diuji secara empiris.

Kerangka pemikiran sebagai gambaran pemikiran logik dari peneliti akan disusun menjadi hipotesis penelitian. Hipotesis penelitian sebagai kesimpulan sementara yang akan diuji kebenarannya. Kerangka pemikiran diuraikan berdasar teori-teori yang relevan dan dukungan hasil penelitian sebelumnya. Kerangka pemikiran dapat disajikan ke dalam bagian yang dinamakan dengan bagan alur pikir yang akan menjadi sebagai pradigma.

KERANGKA PENELITIAN



Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran

D. Asumsi

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dirumuskan peneliti lalu ditinjau dari teori-teori yang menunjang penelitian ini maka peneliti menentukan beberapa asumsi sebagai berikut. Dalam penelitian ini ada beberapa asumsi yang menjadi acuan peneliti untuk melaksanakan penelitian ini, yaitu :

1. Asumsi

a. *Problem Based Learning* dipengaruhi berbagai faktor salah satunya adalah model pembelajaran. Model pembelajaran yang dilakukan pada saat pembelajaran hendaknya bersifat inovatif, kreatif dan komunikatif. Ibrahim dan Nur (dalam Rusman, 2016, hlm . 241) mengatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah atau yang biasa disebut *Problem Based Learning*(PBL) merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang digunakan untuk merangsang peserta didik untuk berpikir tingkat tinggi dalam situasi yang berorientasi pada masalah dunia nyata, termasuk didalamnya belajar bagaimana belajar.

b. *Transfer of Learning* adalah Transfer dalam belajar dan salah satu prinsip utama yang di aplikasikan dalam pendidikan. Dalam sistem pendidikan prinsip ini merupakan bagian yang penting dari pengembangan kurikulum dan tujuan instruksional sebab akan memberikan dasar untuk menyusun urutan keterampilan yang akan dipelajari oleh peserta didik. Istilah “*transfer belajar*” berasal dari bahasa Inggris “*transfer of learning*” dan berarti ; pemindahan atau pengalihan hasil belajar yang diperoleh dalam bidang studi yang satu ke bidang studi yang lain atau ke kehidupan sehari-hari. Pemindahan atau pengalihan itu menunjuk pada kenyataan, bahwa hasil belajar yang diperoleh, digunakan di suatu bidang studi atau situasi di luar lingkup pendidikan. Pemindahan atau pengalihan itu menunjuk pada kenyataan, bahwa hasil belajar yang diperoleh, digunakan di suatu bidang atau situasi di luar lingkup bidang studi di mana hasil itu mula-mula diperoleh. Kata “pemindahan ketrampilan” tidak berkonotasi hilangnya ketrampilan melakukan sesuatu pada masa lalu karena diganti dengan ketrampilan baru pada masa sekarang. Misalnya, hasil belajar di cabang olahraga main bola tangan, digunakan dalam belajar main basket, dan lain-lain. Berkat pemindahan atau pengalihan hasil belajar itu, seseorang memperoleh keuntungan atau

mengalami hambatan dalam mempelajari sesuatu di bidang studi yang lain atau dalam pengaturan kehidupan sehari-hari.

E. Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dirumuskan oleh peneliti, maka peneliti merumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut:

- a. Adanya peningkatan kemampuan *Transfer Of Learning* melalui penerapan pembelajaran *Problem Based Learning*.