

BAB II

LANDASAN TEORI DAN KERANGKA PEMIKIRAN

A. LANDASAN TEORI

Landasan teori ini merupakan kumpulan teori yang perlu dijadikan acuan oleh peneliti untuk mendukung penelitiannya. Berikut yang menjadi teori-teori mendukung penelitian ini:

1. Analisis

Analisis merupakan pemecahan suatu unit hingga menjadi yang terkecil. Dapat disimpulkan bahwa analisis juga ialah suatu kegiatan berpikir untuk memecahkan suatu permasalahan atau menguraikan dari suatu unit menjadi unit terkecil (Azwar, 2019). Analisis juga merupakan penjabaran suatu informasi berbagai informasi yang utuh kedalam bagian komponennya. Analisis memiliki tujuan untuk mendapatkan sejumlah data tertentu yang nantinya akan dibuat menjadi kerangka kesimpulan, yang kemudian akan digunakan untuk mengatasi permasalahan.

2. Model Pembelajaran

Model pembelajaran merupakan suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam melaksanakan suatu pembelajaran didalam kelas atau dalam tutorial (Trianto, 2010). Adapun ciri model pembelajaran yang baik :

- Rasional dan berpikir logis berdasarkan teori-teori pembelajaran yang sudah disusun oleh peneliti yang sebelumnya.
- Berorientasi pada landasan pemikiran tentang apa dan bagaimana peserta didik dalam pembelajaran
- Sikap mengajar guru yang diperlukan untuk menentukan pembelajaran dengan baik dan mendukung tercapainya suatu tujuan pembelajaran.
- Perlunya (Septiani, 2020; Anadiroh, 2019) pendukung lingkungan sekitar untuk belajar agar suatu tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Jenis model pembelajaran yang paling umum digunakan terdiri dari delapan jenis: presentasi dan penjelasan, langsung, media visual dan

media teks, inkuiri, teaching thinking, berbasis kasus, kooperatif, dan berbasis masalah. (Richard Arends 2012). Model ini juga dibagi kembali ke dalam beberapa tipe diantaranya jigsaw, *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC), *Numberd Head Together* (THT), *Student Teams Achievement Divisions* (STAD), dan *Team Game Tournament* (TGT).

Adapun fungsi model pembelajaran yakni berfungsi sebagai pedoman rancangan dalam pelaksanaan pembelajaran (Trianto, 2015). Sehingga pemilihan model pembelajaran itu sangat penting untuk menunjang ketercapaian suatu pembelajaran.

3. Ciri - Ciri Model Pembelajaran

Model pembelajaran memiliki ciri khusus yang mana ciri ini dapat membedakan strategi, metode ataupun prosedur. Menurut Kardi dan Nur (2016,hlm.7-8) terdapat 4 ciri khusus yaitu diantaranya sebagai berikut :

- a. Model pembelajaran bersifat rasional teoretik logis yang dimana disusun oleh pengembangnya.
- b. Berupa landasan bagaimana peserta didik dapat mencapai tujuan dalam pembelajaran yang dituju.
- c. Berupa tingkah laku pembelajaran yang mana hal ini merupakan pelaksanaan lingkungan belajar untuk membangun ketercapaian tujuan dalam pembelajaran, yang mana ketercapaian tersebut yang diperlukan dalam model pembelajaran.

Hamiyah dan Jauhar (2014, hlm.58) terdapat 5 ciri – ciri model pembelajaran yakni sebagai berikut :

- a. Berlandaskan teori pendidikan dan teori belajar tertentu
- b. Harus memiliki misi atau tujuan dalam pendidikan
- c. Dapat menjadi pedoman dalam kegiatan pembelajaran yang lebih baik dikelas
- d. Mempunyai perangkat bagian model
- e. Berdampak positif dalam penerapan model pembelajaran baik secara langsung ataupun secara tidak langsung

Sedangkan menurut Rofa'ah (2016, hlm.71) menjelaskan bahwa ciri model pembelajaran terdiri atas 4 ciri yakni sebagai berikut :

- a. Rasional teoritik yang logis yang dimana disusun langsung oleh para pencipta atau pengembangannya.
- b. Merupakan landasan apa dan bagaimana peserta didik belajar mengajar.
- c. Tingkah laku dalam mengajar dapat berperan dalam ketercapaian pelaksanaan pembelajaran.
- d. Lingkungan belajar yang baik juga berperan agar model pembelajaran dapat terlaksana dan mencapai tujuan.

Berdasarkan pendapat ketiga diatas dapat disimpulkan bahwa suatu model pembelajaran yang baik memiliki ciri yakni harus memiliki landasan atau teoritik yang sesuai dengan pendidikan, memiliki misi tujuan yang sesuai, lingkungan dan kegiatan belajar mengajar pembelajaran harus bertuju kepada tujuan ketercapaian pembelajaran yang akan dicapai.

4. Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Problem Based Learning atau sering disebut juga Pembelajaran Berbasis Masalah merupakan model pembelajaran yang melibatkan peserta didik secara langsung dalam suatu permasalahan untuk menghasilkan solusi. Keterlibatan peserta didik dimulai dari merencanakan kegiatan, merancang kegiatan, melaksanakan kegiatan, dan melaporkan hasil kegiatan berupa hasil dan laporan pelaksanaannya. Model pembelajaran ini bertujuan agar mendorong peserta didik belajar melalui permasalahan yang nyata dalam kehidupan sehari-hari lalu dikaitkan dengan pengetahuan yang sudah dipelajari.

Model pembelajaran *Problem Based Learning* memiliki lima karakteristik diantaranya sebagai berikut :

- *Learning is student centered*
Proses pembelajaran *Problem Based Learning* lebih menitikberatkan pada peserta didik daripada pembelajar. Oleh

- karena itu, PBL juga didukung oleh teori konstruktivis, untuk mendorong peserta didik memperoleh pengetahuan mereka sendiri.
- *Authentic problems from the organizing focus for learning*
Masalah yang diberikan kepada peserta didik merupakan masalah nyata sehingga peserta didik dapat mudah memahami masalah dan menerapkannya nanti pada kehidupan profesional.
 - *New information is acquired through self-directed learning*
Pada proses pemecahan masalah, peserta didik mungkin tidak memahami atau mengetahui semua pengetahuan yang diperlukan, sehingga peserta didik mencari sendiri melalui berbagai sumber, baik dalam buku atau informasi lainnya.
 - *Learning occurs in small group*
PBM dilakukan dalam kelompok-kelompok kecil untuk interaksi ilmiah, pertukaran ide, dan pengembangan pengetahuan bersama. Grup yang telah dibuat diberikan tugas yang jelas dan penerapan tujuan yang jelas.
 - *Teachers asct as facilitators*
Dalam pelaksanaan proses belajar mengajar, guru hanya bertindak sebagai fasilitator. Namun demikian, guru harus tetap terus memantau kemajuan kegiatan mereka dan mendorong mereka untuk mencapai tujuan mereka.

5. Ciri – Ciri Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Adapun keenam ciri model pembelajaran *problem based learning* yang dimiliki yakni sebagai berikut:

- a. Kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* diawali dengan pemberian suatu masalah.
- b. Masalah yang diberikan terkait dengan kehidupan nyata peserta didik
- c. Menyelenggarakan diskusi seputar disiplin ilmu.
- d. Peserta didik diberikan tanggung jawab pribadi yang maksimal dalam merancang dan melaksanakan proses pembelajaran.
- e. Peserta didik dibagi menjadi beberapa grup kecil.

- f. Peserta didik diminta untuk mempresentasikan hasil kinerja yang telah dipelajari.

Berdasarkan penjelasan di atas, pembelajaran dengan model pembelajaran *problem based learning* dimulai dengan adanya masalah yang dapat dimunculkan oleh peserta didik atau guru, setelah itu peserta didik memperdalam pengetahuannya dan apa yang telah dia ketahui dan apa yang masih perlu mereka ketahui untuk memecahkan masalah tersebut. Peserta didik didorong agar berpartisipasi aktif dalam pembelajaran karena dapat memilih masalah yang dianggap menarik untuk dipecahkan.

6. Langkah – Langkah Pembelajaran *Problem Based Learning*

Aris Shoimin (2014:131) mengemukakan bahwa langkah-langkah dalam model pembelajaran *problem based learning* adalah sebagai berikut:

- a. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran. Menjelaskan logistik yang dibutuhkan. Dan mendorong peserta didik untuk terlibat dalam kegiatan pemecahan masalah yang dipilih.
- b. Peserta didik dibantu oleh Guru untuk mendefinisikan dan mengatur tugas-tugas yang berkaitan dengan masalah mereka (mengatur topik, tugas, jadwal, dll).
- c. Peserta didik didorong oleh Guru untuk mengumpulkan informasi yang relevan, bereksperimen, menjelaskan dan memecahkan masalah, mengumpulkan data, membuat hipotesis, dan memecahkan masalah.
- d. Guru membantu peserta didik merencanakan dan menyiapkan tugas yang sesuai seperti laporan dan membantu mereka dalam berbagai tugas bersama teman.
- e. Guru membantu peserta didik merefleksikan atau mengevaluasi prosedur yang mereka survei dan gunakan.

7. Tujuan Pembelajaran *Problem Based Learning*

Menurut Imas Kurniasih dan Berlin Sani (2015, hal.48) tujuan dari model pembelajaran *problem based learning* diantaranya:

- a. Mengembangkan keterampilan berpikir dan pemecahan masalah.
- b. Pelajari peran orang dewasa yang dapat dipercaya .
- c. Menjadi peserta didik yang mandiri untuk pindah kedalam pemahaman yang lebih umum.
- d. Memungkinkan untuk mendapatkan pengetahuan baru.
- e. Mampu mengembangkan suatu pemikiran dan keterampilan.
- f. Meningkatkan keterampilan pemecahan masalah.
- g. Memotivasi peserta didik untuk belajar.
- h. Membantu peserta didik mendapatkan pengetahuan dalam situasi baru.

8. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Model pembelajaran pasti memiliki kelebihan dan kekurangannya masing – masing, berikut kelebihan *problem based learning* :

- a. Kelebihan
 - 1) Memberikan tantangan kemampuan kepada peserta didik serta memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru bagi peserta didik.
 - 2) Meningkatkan aktivitas pembelajaran dan memotivasi peserta didik.
 - 3) Peserta didik dibantu dalam mentransfer pengetahuan peserta didik untuk memahami masalah dunia nyata.
 - 4) Membantu peserta didik untuk mengembangkan pengetahuan baru dan bertanggung jawab dalam pembelajaran yang sedang mereka lakukan.
 - 5) Mengembangkan kemampuan peserta didik untuk berpikir kritis dan mengembangkan kemampuan untuk menyesuaikan dengan pengetahuan baru.
 - 6) Memberi kesempatan bagi peserta didik untuk mengaplikasikan pengetahuan baru yang mereka miliki dalam dunia nyata.

- 7) Mengembangkan minat peserta didik secara terus menerus untuk belajar pada pendidikan formal.
- 8) Untuk memudahkan peserta didik dalam menguasai konsep-konsep yang dipelajari guna memecahkan masalah dunia nyata (Sanjaya, 2007).

b. Kekurangan

Disamping kelebihan pasti ada kekurangan, PBL juga memiliki kekurangan, diantaranya :

- 1) Jika peserta didik tidak memiliki niat ataupun tidak mempunyai kepercayaan bahwa masalah yang telah dipelajari sulit untuk dipecahkan, maka akan merasa enggan untuk mencobanya.
- 2) Sebagian peserta didik menganggap bahwa tanpa adanya pemahaman mengenai materi yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah mengapa harus memecahkan masalah yang sedang dipelajari, maka mereka akan belajar sesuai apa yang mereka ingin pelajari (Sanjaya, 2007).

9. Pembelajaran Biologi

Dalam bahasa Yunani Biologi berasal dari “*bios*” yang berarti kehidupan dan “*logos*” yang berarti ilmu, sehingga biologi merupakan ilmu yang mempelajari terkait kehidupan dan organisme hidup. Maka, pembelajaran biologi merupakan pembelajaran yang berkaitan dengan kehidupan, bagaimana memahami alam secara sistematis terkait fakta – fakta, konsep – konsep dan penemuan terkait kehidupan yang ada didunia ini. Dalam pembelajaran biologi ini diharapkan peserta didik bisa lebih menghargai alam sekitar, lebih banyak bersyukur akan segala hal yang dimiliki dan juga lebih peka terhadap lingkungan.

10. Hasil Belajar

Beberapa mungkin berpiki hukum menuntut ilmu hanyalah sunnah dan tidak ada yang salah jika meninggalkannya. Namun, ternyata ilmu itu sangat diperlukan bagi semua Muslim (farduain), maka dari itu dosa jika meninggalkannya. Sebagaimana sabda Rasulullah *shallallahu ‘alaihi wa sallam*,

طَلَبُ الْعِلْمِ فَرِيضَةٌ عَلَى كُلِّ مُسْلِمٍ

“Menuntut ilmu itu wajib atas setiap muslim”. (HR. Ibnu Majah. Dinilai shahih oleh Syaikh Albani dalam Shahih wa Dha’if Sunan Ibnu Majah No. 224)

Sehingga pentinglah menuntut ilmu agar hasil belajar dapat maksimal. Hasil belajar merupakan puncak dari prestasi belajar seorang peserta didik apabila peserta didik berhasil mencapai dengan tujuan belajar yang telah ditentukan (Kristin, 2016:92). Hasil belajar juga merupakan suatu kemampuan baru bagi peserta didik setelah menjalani proses pembelajaran yang lengkap sesuai dengan tujuan pembelajaran, meliputi aspek kognitif, emosional, dan psikomotorik. Aspek ini sejalan dengan tujuan pendidikan Bloom. Bloom menyatakan bahwa ada tiga tujuan Pendidikan yang harus dicapai dan merupakan hasil belajar yakni sebagai berikut :

a. Kognitif

Kognitif adalah kemampuan untuk berpikir dan mencakup pengalaman persepsi seperti perbandingan, menghubungkan, menjelaskan, mengidentifikasi dengan pemahaman pribadi, menyimpulkan, menginterpretasikan, memberikan kritik dan saran, serta memberikan pertimbangan penilaian.

b. Afektif

Afektif merupakan hubungan dari perasaan, perasaan, sikap, dan nilai yang dapat menunjukkan penerimaan atau penolakan. Seperti halnya penerimaan, dapat menggunakan indikator penerimaan dan penyetujuan. dapat menggunakan indikator partisipasi dan keterlibatan, dan pada internalisasi memungkinkan untuk menggunakan indikator kepercayaan, dan keyakinan.

c. Psikomotorik

Psikomotor adalah kemampuan yang berhubungan dengan anggota badan dan gerakan terkoordinasi antara saraf dan otot seperti keterampilan berdasarkan indikator indera, perilaku, dan

tes. Memiliki keterampilan ekspresi verbal dan non-verbal seperti gerakan yakni penyelesaian tugas, observasi, dll.

11. *Bibliometrix*

Aplikasi *Bibliometrix* digunakan untuk menganalisis jurnal ilmiah dan publikasi lainnya. (Harande, 2001). *Bibliometrix* adalah salah satu cabang Ilmu Perpustakaan paling tua. *Bibliometrix* merupakan aplikasi matematika dan metode statistik untuk buku dan media komunikasi lainnya, *Bibliometrix* juga merupakan kajian kuantitatif terhadap literatur yang dinyatakan dalam bibliografi. *Bibliometrix* sendiri berasal dari bahasa Yunani “biblio dan metrika”. Biblio berarti buku atau katalog dan metrik berarti satuan ukuran yang digunakan untuk menghitung dan mengukur informasi. Oleh karena itu *bibliometrix* adalah penelitian yang menggunakan dokumen atau publikasi lain untuk dikaji dan diukur dengan menerapkan metode. Kajian *Bibliometrix* mengelompokkan suatu literatur ke dalam tiga bagian yang dikaji yaitu :

- Objek dari literatur yang dikaji
- Isi objek dan bahan materi yang dikaji
- Kegunaan manfaat dari materi yang dikaji

12. **Metode SLNA**

Systematic Literature Network Analysis (SLNA) yang terdiri dari metode tinjauan literatur berdasarkan pendekatan dinamis yang memungkinkan untuk mengidentifikasi, mengkaji, mengevaluasi, dan menafsirkan semua penelitian yang tersedia dengan bidang akademik yang membahas topik tertentu dari waktu ke waktu sejak awal kemunculan, dengan pertanyaan penelitian tertentu yang relevan. SLNA yang bergantung pada alat algoritme objektif (seperti jaringan kata kunci) dalam menilai jaringan *Bibliometrix* data yang dihasilkan dari database (misalnya, *Scopus*). Untuk melakukan SLNA, digunakan *Citation Network Analysis* (CAN), karena merupakan metode yang mengungkap pengaruh penelitian sebelumnya terhadap penelitian selanjutnya berdasarkan daftar referensi dari kumpulan literatur yang dipilih.

Kelebihan SLNA (*Systematic Literature Network Analysis*) dapat mengidentifikasi cendekiawan, universitas/institusi, sumber publikasi

dan negara yang berpengaruh dan termukaka, dengan mempertimbangkan keluaran dan kutipan mereka. SLNA juga membantu dalam memahami pertumbuhan pengetahuan suatu domain melalui identifikasi trn, lintasan evolusi, dan isu-isu utama sehingga bertindak sebagai panduan bagi para sarjana dan praktisi yang bekerja di domain itu (Olivia *et al.*, 2006; Kim *et al.*, 2018). Metode SLNA (*Systematic Literature Network Analysis*) menggunakan bantuan aplikasi seperti :

- *OpenRefine*, merupakan tools atau aplikasi pendukung yang berfungsi untuk memfilter data.
- *VOSviewer*, merupakan alat perangkat lunak untuk membangun jaringan bibliometrix. Jaringan ini mencakup jurnal, peneliti/author, tahun, dan mereka dapat 030
- *Biobliometrix*, merupakan aplikasi yang berfungsi sebagai memvisualisasikan data biasanya berbentuk gambar.
- *Tableau*, merupakan perangkat lunak yang dapat mempermudah dalam memfasilitasi pembuatan analitik visual interaktif dalam bentuk dasbor yang berfungsi menerjemahkan data menjadi bentuk visualisasi.

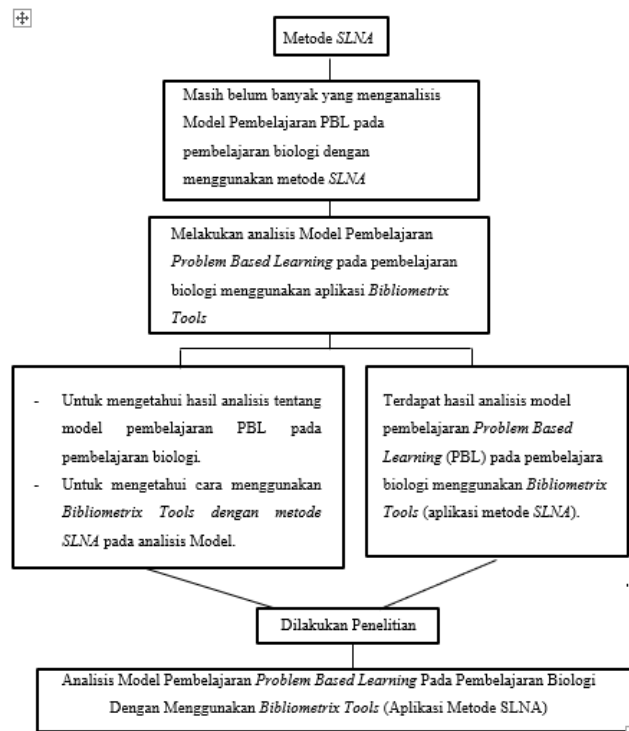
Pengumpulan data berupa artikel jurnal melalui website *Scopus* kemudian dianalisis pada tahap *Systematic Literature Review (SLR)* dan dimulai dengan pembuatan pertanyaan penelitian, penetapan kriteria untuk seleksi selanjutnya, dan pembuatan pencarian. Pemilihan penelitian pada topik yang memberikan strategi, bahan penelitian atau topik dan menjawab pertanyaan penelitian terakhir (Zawacki-Richter *et al.*, 2019, dalam Morin & Herman, 2022, hlm. 271-286).

Bibliometrix Analysis (BA) adalah metode dokumentasi visual yang diambil dari situs web terkait, seperti situs web *Scopus*, dan kemudian digunakan untuk memvalidasi temuan tertentu. Mirip dengan aplikasi yang terkait dengan visualisasi data, ada beberapa alat yang mendukung seperti *VOSviewers* yang membantu memvisualisasikan hubungan antara topik dan kata kunci serta menjelaskan cakupan topik

dan tahun penerbitan artikel jurnal. Proses visualisasi ini dimulai dengan fase pemfilteran topik yang digunakan oleh aplikasi *OpenRefine*, namun fase pemfilteran kata kunci tidak diperlukan saat memproses data di aplikasi *Bibliometrix*. Data yang diambil dari situs *Scopus* dapat diolah langsung oleh aplikasi *Bibliometrix* yang menyediakan visualisasi lengkap. Sedangkan aplikasi *Tableu Public* untuk melihat atau mendapatkan ringkasan informasi tentang visualisasi (Ersoy, 2022, hal. 1-27).

B. KERANGKA PEMIKIRAN

Dengan menggunakan *Bibliometrix Tools* dengan metode *SLNA* diharapkan dapat membantu menganalisis Model Pembelajaran *Problem Based Learning*.



Bagan 2.1 Kerangka Pemikiran

Dalam kerangka pemikiran diatas, dilatar belakang masalah yakni belum adanya penelitian yang menganalisis terkait model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada pembelajaran biologi dengan menggunakan metode *SLNA* (*Systematic Literature Network Analysis*). Sehingga terdapat solusi yakni melakukan analisis model pembelajaran *Problem Based Learning* pada pembelajaran biologi menggunakan metode *SLNA* (*Systematic Literature Network Analysis*). Dilakukan

penelitian tersebut bertujuan untuk mengetahui hasil analisis tentang model pembelajaran *Problem Based Learning* pada pembelajaran biologi, serta mengetahui cara menggunakan *Bibliometrix Tools* dengan metode *SLNA* terkait analisis model pembelajaran *Problem Based Learning* pada pembelajaran biologi. Pada penelitian ini nantinya akan mendapatkan hasil analisis model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada pembelajaran biologi menggunakan *Bibliometrix Tools* (aplikasi metode *SLNA*). Dan untuk mendapatkan hasil analisis dilakukanlah penelitian yang berjudul **“ANALISIS MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI DENGAN MENGGUNAKAN *BIBLIOMETRIX TOOLS* (APLIKASI METODE *SLNA*)”**.