

BAB II

LANDASAN TEORI DAN KERANGKA PEMIKIRAN

A. LANDASAN TEORI

Pada landasan teori ini merupakan kumpulan sejumlah teori yang diperlukan oleh peneliti sebagai referensi dalam menunjang penelitian. Berikut adalah teori yang dapat mendukung penelitian ini.

1. Analisis

Analisis merupakan penjabaran suatu informasi yang utuh kedalam berbagai macam bagian komponennya atau memecah topik yang kompleks menjadi bagian – bagian yang lebih kecil untuk mendapatkan pemahaman yang lebih baik. Menurut Sugiono (2015:335) analisis merupakan kegiatan untuk mencari pola atau cara bagaimana menentukan bagian dan hubungan antar bagian atau hubungan antar keseluruhan. Menurut KBBI analisis merupakan penyelidikan terhadap sebuah peristiwa untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya dengan adanya sebab-akibat.

Analisis memiliki tujuan dasar yaitu mendapatkan sejumlah data dari suatu populasi tertentu yang nantinya data tersebut akan dibuat menjadi kerangka kesimpulan. Dan kesimpulan tersebutlah yang akan digunakan untuk diolah dalam mengambil keputusan dalam mengatasi suatu permasalahan.

2. Pembelajaran Biologi

Biologi berasal dari bahasa Yunani yakni “*bios*” yang memiliki arti kehidupan dan “*logos*” yang berarti ilmu, jadi biologi ini 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 siswa bisa lebih menghargai alam sekitar, lebih banyak bersyukur akan segala hal yang dimiliki dan juga lebih peka terhadap lingkungan.

Biologi yaitu ilmu yang mempelajari terkait keadaan dan sifat makhluk hidup yakni berupa hewan, tumbuhan, manusia, dan organisme lainnya. Biologi juga merupakan ilmu yang mengkaji terkait kehidupan dan organisme kehidupan termasuk fungsi, struktur, evolusi, pertumbuhan, taksonomi, spesies, organisme dan

lainnya. Ilmu biologi sekarang sudah sangat luas yang terdiri dari berbagai macam cabang yang diperkirakan lebih dari 200 macam cabang ilmu dan subdisiplin.

Menurut Dwidjosaputro, biologi sendiri merupakan ilmu pengetahuan yang disiplin dengan penggunaan pendekatannya menggunakan metode ilmiah. Yang mana dalam pelaksanaan pembelajarannya peserta didik diarahkan untuk melakukan kegiatan observasi atau eksperimen atau dengan kata lain mencari tahu sendiri terkait kejadian sekitar, dalam hal ini mempelajari biologi tidak hanya mempelajari terkait materi dan hafalan saja, akan tetapi terkait praktikum, observasi dan eksperimen. Dalam kegiatan pembelajaran biologi akan efektif apabila menggunakan model pembelajaran Discovery Learning.

3. Model Pembelajaran

Model pembelajaran merupakan komponen penting pada proses pembelajaran. Model pembelajaran merupakan salah satu acuan dalam pembelajaran secara sistematis dilaksanakan berdasarkan pola – pola yang dapat menggambarkan urutan setiap tahapan dalam kegiatan pembelajaran. Maka dari itu, pola – pola dalam suatu model pembelajaran perlu menunjukkan kegiatan yang harus dilakukan oleh pendidik (Prastowo, 2013).

Penggunaan model pembelajaran merupakan strategi dalam melaksanakan pembelajaran yang akan dilaksanakan sehingga dapat membantu peserta didik dalam mengembangkan dirinya, baik berupa keterampilan mengolah informasi dan gagasan, nilai pengetahuan dan berfikir kritis untuk meningkatkan kapasitas berfikir secara mendalam. Oleh sebab itu, pemilihan model pembelajaran sangatlah penting dalam pengaruh proses dan hasil dalam pembelajaran. Maka dapat disimpulkan bawasannya model pembelajaran merupakan acuan kepada pendekatan khusus mencakup tujuan, lingkungan, sintaks dan sistem manajemen.

Adapun fungsi model pembelajaran yaitu sebagai pedoman rancangan dalam pelaksanaan pembelajaran (Trianto, 2015). Oleh sebab itu pemilihan model pembelajaran sangatlah penting dalam menunjang ketercapaian pembelajaran. Model pembelajaran merupakan rasional teoretik yang logis dengan berlandaskan kepada pemikiran mengenai tujuan belajar seperti apa dan bagaimana peserta didik akan belajar, tingkah laku pembelajaran yang diperlukan akan berhasil sehingga tujuan belajar itu dapat tercapai (Kardi dan Nur, 2016).

4. 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 merupakan rasional teoretik logis yang disusun oleh pengembangnya.
- b. Berupa landasan bagaimana peserta didik dapat mencapai tujuan dalam pembelajaran yang nantinya akan pembelajaran yang dituju akan tercapai
- 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.

Menurut 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 dijadikan 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 bahwasannya ciri model pembelajaran terdiri atas 4 ciri yakni sebagai berikut :

- a. Rasional teoritik yang logis yang disusun 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 dengan ketiga pendapat diatas dapat disimpulkan bahwasannya suatu model pembelajaran yang baik memiliki ciri yaitu harus memiliki landasan atau teoritik yang sesuai dengan pendidikan, memiliki misi tujuan yang

sesuai, lingkungan serta kegiatan belajar mengajar pembelajaran harus bertuju kepada tujuan ketercapaian tujuan pembelajaran yang akan dicapai.

5. Jenis – Jenis Model Pembelajaran

Model pembelajaran merupakan kombinasi atau modifikasi dari metode dasar dalam pembelajaran. Maka, model pembelajaran merupakan salah satu penentu dalam keberhasilan dalam pelaksanaan belajar mengajar. Menurut Komalasari (2010:58-88) mengatakan bahwasannya terdapat jenis – jenis model pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran, ialah sebagai berikut :

- e. Model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem-based Learning*).
- f. Model Pembelajaran Kooperatif (*Cooperative Learning*).
- g. Model Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project-based Learning*).
- h. Model Pembelajaran Pelayanan (*Service Learning*).
- i. Model Pembelajaran Berbasis Kerja.
- j. Model Pembelajaran Konsep (*Concept Learning*).
- k. Model Pembelajaran Nilai (*Value Learning*).

6. Model *Discovery Learning*

Menurut Widiasworo, 2017 model *Discovery Learning* merupakan model pembelajaran yang menekankan peserta didik untuk menemukan konsep pengetahuan secara mandiri dengan bimbingan pendidik untuk melakukan rangkaian tahapan pembelajaran dengan mengamati sehingga menemukan hasil penemuan suatu konsep pengetahuan.

Menurut Hosnan model pembelajaran *Discovery Learning* adalah suatu model pembelajaran untuk mengembangkan peserta didik menjadi lebih aktif dengan menentukan dan menyelidiki permasalahan secara mandiri sehingga menghasilkan pengetahuan yang lebih bermakna dan dapat diingat dengan lama oleh peserta didik.

Sedangkan menurut beberapa ahli dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Discovery Learning* ini merupakan model pembelajaran yang dapat mendorong peserta didik dalam menentukan dan mentransformasikan informasi kompleks, mengolah informasi baru serta melakukan perkembangan menjadi informasi atau kemampuan sesuai dengan perkembangan zaman.

Dalam pengaplikasian model *Discovery Learning* peserta didik diberikan keluasan dalam mendapatkan informasi dalam belajar yang mana peserta didik dapat

berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran, sedangkan guru berfungsi sebagai pengarah atau pembimbing dalam kegiatan pembelajaran agar kegiatan pembelajaran dapat sesuai dengan tujuan pembelajaran. Model pembelajaran ini menggunakan metode eksplorasi atau percobaan, yang mana nantinya peserta didik dapat memperoleh pengalaman terkait informasi sendiri secara langsung dan informasi tersebut yang nantinya akan ditarik menjadi kesimpulan.

Model pembelajaran *Discovery Learning* ini dapat menumbuhkan sikap mandiri, aktif dan logis karena dalam kegiatan pembelajaran peserta didik belajar dari pengalaman langsung yang mereka alami atau belajar dari pengalaman lalu hasil pengalaman tersebut dianalisis hingga dapat ditarik kesimpulan, hal ini terjadi karena adanya proses dalam keberlangsungan kegiatan belajar mengajar. Model pembelajaran ini juga dirasa efektif dalam kegiatan pembelajaran karena peserta didik dapat mencari dan mengolah informasi sendiri, sehingga hasil yang didapatkan dapat lebih membekas didalam ingatan peserta didik.

Allah SWT. Berfirman dalam Al -Qur'an surah An – Najm ayat 39 yang berbunyi:

وَأَنْ لَّيْسَ لِلْإِنْسَانِ إِلَّا مَا سَعَىٰ

“ Dan bahwasanya seorang manusia tiada memperoleh selain apa yang telah diusahakannya. ”

Pada potongan ayat tersebut dapat disimpulkan bahwa apa yang diusahakan maka itulah yang akan didapatkan. Seperti kata pepatah “apa yang kita tanam itu lah yang kita tuai”. Seperti halnya manusia apabila kita giat dalam belajar dan dalam mencari ilmu maka niscaya kita akan mendapatkan hasil yang baik dan memuaskan.

Pada kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* peserta didik mendapatkan informasi terkait pembelajaran melalui pengalaman secara mandiri, yang kemudian nantinya informasi tersebut akan mendapatkan kesimpulan atau hasil yang dapat dipahami oleh peserta didik. Sehingga peserta didik dapat lebih paham apa yang dipelajari pada saat pembelajaran berlangsung.

7. Langkah - Langkah Pembelajaran *Discovery Learning*

Setiap model pembelajaran pasti memiliki langkah yang berbeda dalam penerapannya. Menurut Kurniasih (2014: 68-69) menyatakan bahwasannya terdapat 7 langkah dalam pelaksanaan model pembelajaran *discovery learning* yakni sebagai berikut :

- a. Menentukan tujuan dalam pembelajaran.
- b. Melakukan pengidentifikasian setiap karakter peserta didik melalui angket pengamatan pembelajaran.
- c. Mencari dan memilih materi pembelajaran yang sesuai.
- d. Menentukan topik terkait bahan ajar yang akan diberikan kepada peserta didik secara induktif.
- e. Mengembangkan bahan ajar yang akan diberikan seperti tugas, gambar, ilustrasi dan sebagainya.
- f. Mengatur topik pembelajaran dari yang kompleks hingga yang sederhana, dari yang konkret hingga abstrak serta dari yang ikonik hingga ke simbolik.
- g. Mengadakan penilaian terkait hasil proses belajar peserta didik.

Sedangkan menurut Syah dalam Darmadi (2017: 114-117) dalam mengaplikasikan model *Discovery Learning* memerlukan beberapa prosedur yang harus dilaksanakan dalam proses pembelajaran. Adapun proses dalam model pembelajaran *Discovery Learning* sebagai berikut:

- a. Pemberian rangsangan (*stimulation*).
Stimulus pada tahapan ini bertujuan untuk mempersiapkan kondisi interaksi belajar pada peserta didik untuk mengembangkan serta mengeksplorasi pembelajaran yang akan dilakukan. Pada *stimulation* ini dipancing dengan menggunakan teknik bertanya seperti mengajukan pertanyaan yang dapat menghadap peserta didik kedalam kondisi internal agar dapat mendorong rasa penasaran dan ingin mengeksplorasinya. Dalam hal ini bertujuan agar mengembangkan keaktifan peserta didik untuk mengeksplorasi sehingga dapat tercapai tujuan pembelajaran.
- b. Identifikasi masalah (*problem statement*).
Identifikasi masalah atau pertanyaan pada tahapan ini pendidik memberikan keluasan kepada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin terkait permasalahan yang sesuai dengan materi pembelajaran yang sedang berlangsung. Kemudian selanjutnya peserta didik dapat memilah dan memilih

mana yang nantinya akan dibuat menjadi hipotesis (jawaban sementara atas pertanyaan permasalahan), selanjutnya dari hipotesis yang didapatkan barulah dibuat pertanyaan (*statement*) dan barulah mengidentifikasi dan menganalisis permasalahan yang telah didapatkan. Dalam tahapan ini bertujuan agar peserta didik dapat terbiasa dalam menghadapi permasalahan, menemukan permasalahan serta dapat menyelesaikannya.

c. Pengumpulan data (*data collection*).

Pengumpulan data yang dimaksud dalam tahapan ini merupakan tahapan eksplorasi peserta didik dalam mendapatkan informasi yang relevan, yang mana informasi yang didapatkan nantinya dapat membuktikan benar atau salahnya hipotesis. Dengan begitu peserta didik dapat belajar secara aktif untuk menentukan suatu hubungan dengan permasalahan yang sedang dihadapi dan mendapatkan pengalaman baik secara langsung maupun tidak langsung.

d. Pengolahan data (*data processing*).

Pengolahan data merupakan kegiatan mengolah data dan informasi yang telah didapatkan oleh peserta didik baik melalui observasi, wawancara, membaca buku dan lain sebagainya. Dalam hal ini berfungsi untuk menentukan konsep dan generalisasi yang mana peserta didik akan memperoleh pengetahuan baru terkait jawaban penyelesaian yang perlu untuk dibuktikan secara logis.

e. Pembuktian (*verification*).

Pembuktian atau *verification* merupakan tahapan dimana peserta didik diarahkan untuk memeriksa terkait pembuktian benar atau salahnya hipotesis yang ditetapkan sebelumnya dengan menghubungkan data hasil *processing*.

f. Menarik simpulan/generalisasi (*generalization*).

Generalisasi atau menarik kesimpulan merupakan tahapan proses membuat simpulan yang dijadikan prinsip umum dan berlakunya semua permasalahan yang sama dengan hasil verifikasi yang mendasari generalisasi. Tujuan dalam tahapan ini yakni peserta didik dapat belajar menarik kesimpulan dari penugasan yang telah ditugaskan dengan belajar dari pengalaman serta lingkungan sekitar.

8. Tujuan Pembelajaran *Discovery Learning*

Pada setiap model pembelajaran pasti memiliki tujuan yang akan dicapai. Dalam model pembelajaran *Discovery Learning* juga memiliki tujuan yang spesifik, menurut Hosnan (2014, hlm.284) sebagai berikut :

- a. Melalui model pembelajaran ini peserta didik mendapatkan kesempatan untuk berpartisipasi langsung dalam proses pembelajaran sehingga peserta didik lebih berperan aktif
- b. Melalui pembelajaran peserta didik dapat menemukan pola dalam situasi konkrit maupun abstrak dalam kegiatan pembelajaran
- c. Melalui pembelajaran peserta didik dapat menunjukkan fakta terkait keterampilan, konsep dan prinsip yang dipelajari melalui penemuan dalam pembelajaran
- d. Dapat membantu peserta didik membentuk karakter dengan cara kerjasama, mendengar pendapat orang lain, dan berbagi informasi

Menurut Bruner Siregar (2012, hlm.43) belajar merupakan sebuah proses yang cukup berat karena diharuskan memiliki sikap yang kritis dan sistematis dalam prosesnya, maka dari itu dalam proses belajar memiliki tujuan sebagai berikut :

- a. Mengasah kreativitas dalam gaya hidup, berkarya, dan proses intelektual.
- b. Mendapatkan pengalaman secara langsung dalam proses belajar sesuai dengan strategi pembelajaran untuk memperoleh hasil dan mendapatkan simpulan dalam permasalahan.
- c. Mengembangkan kemampuan berfikir kritis dan rasional. Yang mana dalam hal tersebut peserta didik dapat mengaktualisasikan potensi berfikir mereka dalam menghadapi suatu permasalahan dalam kegiatan belajar mengajar.
- d. Meningkatkan aktivitas peserta didik dalam proses belajar, karena dalam pembelajaran *Discovery Learning* peserta didik dituntut dalam kegiatan proses belajar terlibat langsung dalam menyelesaikan sebuah persoalan.
- e. Belajar dalam memecahkan permasalahan. Dimana dalam hal ini memiliki keterkaitan dengan kemampuan berpikir peserta didik dalam memahami konsep atau teori yang nantinya akan dibutuhkan dalam menganalisis atau mengkaji materi ajar pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung.
- f. Mendapatkan inovasi dalam proses kegiatan pembelajaran.

Sedangkan menurut Djamarah (2013, hlm.52) terdapat beberapa tujuan dalam model pembelajaran *Discovery Learning*, yakni sebagai berikut :

- a. Membangun sikap aktif, kreatif serta inovatif dalam kegiatan pembelajaran untuk ketercapaiannya tujuan dalam pembelajaran.
- b. Membangun sikap percaya diri (*self confidence*) dan sikap lebih terbuka (*openness*) pada saat kegiatan belajar mengajar berlangsung.
- c. Membangun komitmen antar peserta didik dalam kegiatan belajar sehingga peserta didik dapat terlibat dan memiliki kesungguhan dan loyalitas pada kegiatan pembelajaran.

9. Kekurangan dan Kelebihan Model Pembelajaran *Discovery Learning*

Dalam pembelajaran menggunakan model *Discovery Learning* memang sudah banyak diteliti dan dipraktikan dalam kegiatan pembelajaran, namun tidak dipungkiri bahwasannya pembelajaran menggunakan model *Discovery Learning* ini pasti memiliki kelebihan dan kekurangan. Menurut Hanafiah (2012, hlm.79) menyatakan bahwasannya pembelajaran menggunakan model *Discovery Learning* ini memiliki kekurangan yakni sebagai berikut :

- a. Peserta didik diharapkan memiliki kesiapan kematangan mental, berani dan memiliki rasa ingin tahu yang tinggi dalam kegiatan pembelajaran. Namun tidak jarang pula peserta didik tidak memiliki kesiapan akan hal tersebut sehingga sulit untuk mewujudkannya.
- b. Dalam kegiatan belajar mengajar masih banyaknya sekolah dengan keadaan kelas gemuk yakni memiliki jumlah peserta didik yang jumlahnya melebihi kapasitas yang seharusnya, sehingga dapat mempersulit pendidik atau guru untuk lebih memperhatikan perkembangan proses pembelajaran setiap individu peserta didik.
- c. Pada peserta didik yang sudah terbiasa dengan metode guru menjadi pusat dalam pembelajaran atau dengan PBM gaya lama pada metode *Discovery Learning* ini akan dirasa sulit karena kurang adanya interaksi

Menurut Lefudin (2014, hlm.109) menyebutkan bahwasannya model pembelajaran *discovery learning* memiliki kelemahan antara lain :

- a. Metode *discovery learning* belum bisa diaplikasikan karena kondisi dan sistem yang belum mendukung serta secara realistis didominasi hanya menerima dari pendidik.
- b. Dalam kegiatan pembelajaran tidak semua peserta didik dapat mengeksplor secara mandiri sebagaimana sesuai dengan metode *discovery learning*.
- c. Metode *discovery learning* kurang tepat diterapkan jika peserta didik kurang mahir karena pengetahuan yang akan didapatkan tidak akan menambah pengetahuan yang sempurna akan tetapi hanya sebatas uji coba.

Sementara itu kelebihan dalam pembelajaran menggunakan model *Discovery Learning* menurut Hanafiah (2012, hlm.79) sebagai berikut :

- a. Dapat membantu peserta didik dalam pengembangan, kesiapan dan penguasaan keterampilan dalam kegiatan pembelajaran dengan proses kognitif.
- b. Peserta didik dapat memperoleh pengetahuan secara mandiri atau individual dengan pengolahan berbagai informasi sehingga peserta didik dapat lebih memahami, mengerti serta mengingat informasi yang lama.
- c. Dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik karena dalam pembelajaran ini peserta didik dituntut untuk aktif dalam kegiatan pembelajaran.
- d. Dapat memberikan peluang dalam perkembangan karakter setiap individu peserta didik dengan menemukan minat dan bakat mereka selama kegiatan pembelajaran.

Menurut Illahi (2012, hlm.70-71) mengatakan bahwa metode *discovery learning* akhir – akhir ini sering digunakan disekolah, dan memiliki keistimewaan bagi guru. Berikut beberapa kelebihan metode *discovery learning*:

- a. Dalam penggunaan model pembelajaran ini menggunakan kegiatan pengalaman langsung yang nantinya akan lebih menarik perhatian peserta didik pada proses belajar.
- b. Model *discovery learning* ini bersifat realistis dan memiliki makna dengan peserta didik bekerja langsung dengan adanya contoh nyata.

- c. Merupakan metode pemecahan masalah yang mana peserta didik langsung menerapkan prinsip dan langkah awal untuk pemecahan masalah yang didapatkan pada saat pembelajaran dengan melalui strategi ini peserta didik mampu lebih belajar intens dalam memecahkan masalah.
- d. Model pembelajaran menggunakan model pembelajaran *discovery learning* ini mempermudah peserta didik dalam memahami suatu kondisi yang berhubungan dengan aktivitas kegiatan belajar.
- e. Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk terjun langsung atau terlibat langsung dalam proses kegiatan belajar, yang mana hal tersebut dapat membangkitkan motivasi belajar pada peserta didik.

10. Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan pencapaian dalam memperoleh kemampuan sesuai dengan tujuan yang telah direncanakan. Seperti halnya dalam kegiatan belajar mengajar, pendidik membuat instrumen yang bertujuan untuk ketercapaian peserta didik dalam belajar dengan berlandaskan tujuan pembelajaran yang telah dibuat (Sanjaya, 2010:13). Menurut Sudjana (2010:22) hasil belajar merupakan kemampuan yang telah dimiliki oleh peserta didik setelah mendapatkan pengalaman pada saat belajar, kemudian Gagne mengungkapkan bahwasannya terdapat lima kategori hasil belajar yaitu informasi verbal, kecakapan intelektual, strategi kognitif, sikap dan keterampilan.

Sedangkan menurut Kristin (2016:92) hasil belajar merupakan puncak dari keberhasilan belajar peserta didik dimana keberhasilan tersebut sesuai dengan tujuan belajar yang akan dicapai sesuai dengan yang ditetapkan. Hasil belajar ini merupakan kemampuan yang baru dimiliki oleh peserta didik setelah melewati proses pembelajaran yang telah dilalui sesuai dengan tujuan pembelajaran yakni mencakup aspek kognitif, afektif dan psikomotorik. Aspek tersebut sesuai dengan tujuan pengajaran menurut Bloom. Bloom mengatakan bahwasannya terdapat 3 tujuan pengajaran yang merupakan kemampuan yang harus dicapai dan merupakan hasil belajar yakni sebagai berikut :

a. Kognitif

Kognitif merupakan kemampuan berfikir yang mencakup pengalaman persepsual seperti perbandingan, menghubungkan, menjelaskan, mengidentifikasi sesuai dengan pemahaman pribadi, menguraikan,

mengidentifikasi, menyimpulkan, menginterpretasikan, memberikan kritik dan saran serta memberikan pertimbangan penilaian.

b. Afektif

Afektif ini berhubungan dengan perasaan, emosi, sikap dan sistem nilai yang dapat menunjukkan penerimaan atau penolakan. Seperti pada penerimaan dapat menggunakan indikator bersikap menerima dan menyetujui, pada sambutan dapat menggunakan indikator berpartisipasi dan terlibat, pada internalisasi dapat menggunakan indikator mengakui, mempercayai dan meyakinkan, pada karakterisasi dapat menggunakan indikator kelembagaan dan menjelmakan dalam perilaku pribadi.

c. Psikomotorik

Psikomotorik merupakan keterampilan motorik yang berhubungan dengan anggota tubuh dan tindakan koordinasi antara saraf dan otot seperti keterampilan bertindak dengan indikator panca indra, tindakan, dan tes. Adapula keterampilan ekspresi verbal dan non verbal seperti gerak dan ucapan seperti mengerjakan tugas, observasi dll.

11. Bibliometriks

Metode bibliometriks merupakan metode pengukuran literatur. Metode bibliometriks ini merupakan bagian metodologi evaluasi dalam penelitian dari berbagai literatur yang telah banyak dibuat sehingga memungkinkan dilakukannya analisis bibliometriks menggunakan metode tersendiri (Ellegaard & Wallin, 2015). Dalam penelitian ini menggunakan metode SLNA (*Systematic Literature Network Analysis*) dengan aplikasi penunjang dalam penelitian yaitu OpenRefine, Tableau Public, VOSviewer, dan Bibliometrix.

Metode bibliometriks ini dapat menguntungkan bagi komunitas ilmiah maupun publik secara umum karena pada metode ini dapat membantu mengubah data publikasi menjadi peta atau visualisasi yang lebih mudah dikelola seperti memvisualisasikan kata kunci untuk identifikasi tema pada penelitian, dapat memetakan cakupan geografis suatu jurnal, dan dapat memetakan kolaborasi internasional dan internasional (Tanudjaja & Kow, 2018).

Pada penelitian dengan menggunakan metode bibliometrik dapat mengungkap fakta terhadap banyak sedikit hasil penelitian yang tidak dikutip selama satu dekade publikasi di jurnal radiologi yang populer di Amerika Serikat, kutipan tersebut

merupakan dampak penelitian, hasil penelitian menunjukkan bahwa isi pada jurnal merupakan hasil penelitian yang bermakna, oleh karena sebab itu diharapkan peneliti mempertimbangkan karakteristik ini (Rosenkrantz, Chung, & Duszak, 2019).

Dalam penelitian ini menggunakan pengaplikasian *bibliometrix tools* yang mana merupakan penunjang dari metode *Systematic Literature Network Analysis* (SLNA).

12. Systematic Literature Network Analysis (SLNA)

SLNA (*Systematic Literature Network Analysis*) merupakan metode yang dapat membantu mengidentifikasi suatu penelitian atau cendekiawan, sumber publikasi, isu – isu utama dalam berbagai sumber tertulis terkait topik yang dicari dengan mengandalkan ukuran objektif dari jaringan kata kunci yang muncul bersama dan kutipan. Metode SLNA merupakan metode penggabungan dari metode *Systematic Literature Review* (SLR) yang mana metode ini berkaitan dengan studi pustaka dan *Bibliometrix Analysis* (BA) yang mana metode ini merupakan metode dokumentasi visual. Metode SLNA ini juga memiliki tujuan yakni untuk menjawab pertanyaan penelitian yang sudah ditemukan, dimana pada metode *Bibliometrix Analysis* (BA) merupakan acuan dari proses pelaksanaan *Systematic Literature Review* (SLR) (Colicchia et al., 2019, hlm.5-21).

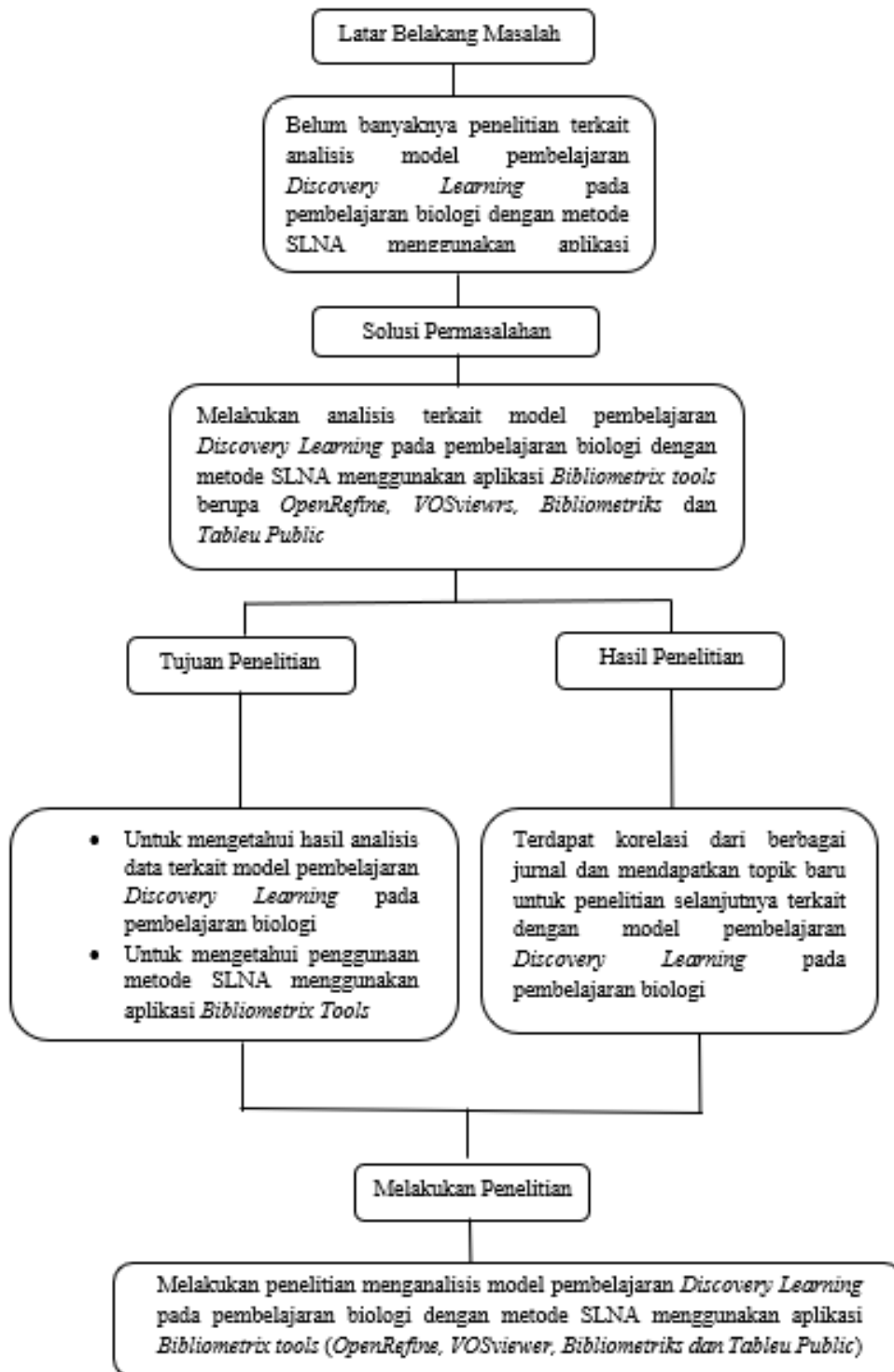
Systematic Literature Review (SLR) merupakan metode yang bertujuan dalam mengidentifikasi, mengevaluasi, menginterpretasikan temuan – temuan studi dengan data yang relevan (Barricelli et al., 2019). *Systematic Literature Review* (SLR) juga dapat digunakan sebagai latar belakang pada penelitian selanjutnya dengan menggunakan bukti empiris berupa hipotesis. Prosedur dalam metode SLR ini dapat merumuskan masalah, mengevaluasi data, mengumpulkan data, mengatur data dan menyajikan data (Suhartono, 2017, hlm. 73-86).

Pengumpulan data menggunakan situs scopus berupa artikel jurnal yang nantinya akan dianalisis pada tahapan *Systematic Literature Review* (SLR) diawali dengan pengembangan pertanyaan penelitian, menentukan kriteria yang nantinya akan diseleksi, mengembangkan strategi untuk pencarian, menyeleksi kajian terkait topik, mengkasi bahan atau topik penelitian, dan terakhir menjawab pertanyaan penelitian (Zawacki-Richter et al., 2019, dalam Morin & Herman, 2022, hlm. 271-286).

Bibliometrix Analysis (BA) merupakan metode dokumentasi visual yang didapatkan dari situs website yang relevan seperti pada situs *scopus*, yang nantinya akan digunakan dalam mengkaji penelitian tertentu. Seperti pada halnya aplikasi terkit visualisasi data terdapat beberapa perangkat yang mendukung dalam dokumentasi visual seperti *VOSviewers* yang berfungsi untuk mendapatkan visualisasi hubungan antar topik dengan kata kunci, menggambarkan kerangka topik dan tahun terbit artikel jurnal. Pada proses visualisasi ini diawali dengan tahapan penyaringan topik yang akan digunakan pada aplikasi *OpenRefine*, akan tetapi pada pengolahan data pada aplikasi *Bibliometrix* tidak diperlukannya tahapan penyaringan kata kunci. Data yang telah didapatkan dari situs *scopus* dapat langsung diolah pada aplikasi *Bibliometrix* dan aplikasi ini akan memberikan visualisasi lengkap. Sedangkan untuk melihat atau memperoleh informasi rangkuman terkait visualisasi dapat dilakukan menggunakan aplikasi *Tableu Public* (Ersoy, 2022, hlm. 1-27).

B. KERANGKA PEMIKIRAN

Kerangka pemikiran merupakan suatu strategi konseptual yang dapat mengaitkan teori dengan berbagai faktor permasalahan untuk diselesaikan, sehingga dapat mengacu kepada tujuan penelitian yang diteliti (Sugiyono, 2014). Adapun dalam penelitian ini memiliki kerangka pemikiran sebagai berikut :



Dalam penelitian ini didasari dengan latar belakang masalah yakni masih belum adanya penelitian terkait Analisis Model Pembelajaran *Discovery Learning* pada Pembelajaran Biologi dengan Metode SLNA (*Systematic Literature Network Analysis*) dengan menggunakan aplikasi *Bibliometrix Tools*, yang mana aplikasi tersebut yang nantinya akan membantu dalam penelitian berlangsung. Kemudian mendapatkan solusi masalah yakni melakukan analisis terkait model pembelajaran *Discovery Learning* pada pembelajaran biologi dengan metode SLNA (*Systematic Literature Network Analysis*) menggunakan aplikasi *Bibliometrix tools* yaitu berupa *OpenRefine*, *VOSviewrs*, *Bibliometriks* dan *Tableu Public* dengan tujuan untuk mengetahui hasil analisis data terkait model pembelajaran *Discovery Learning* pada pembelajaran biologi dan untuk mengetahui penggunaan metode SLNA (*Systematic Literature Network Analysis*) menggunakan aplikasi *Bibliometrix Tools*. Pada penelitian ini maka nantinya akan mendapatkan hasil berupa adanya korelasi data hasil analisis dari berbagai jurnal dan mendapatkan topik baru untuk penelitian selanjutnya terkait dengan model pembelajaran *Discovery Learning* dalam pembelajaran biologi. dan kemudian untuk mendapatkan hasil tersebut dilakukanlah penelitian terkait “ **ANALISIS MODEL PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI DENGAN MENGGUNAKAN BIBLIOMETRIX TOOLS (APLIKASI METODE SLNA)**” .