

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pembelajaran merupakan kegiatan komunikasi dua arah yang dirancang untuk membantu seseorang mempelajari suatu kemampuan atau nilai yang baru (Sagala, 2009:65). Selain itu pembelajaran juga bisa dikatakan sebagai rangkaian kegiatan yang dilakukan oleh siswa untuk mencapai hasil belajar dengan bimbingan, arahan dan motivasi yang diberikan oleh guru (Abidin, 2016:6).

Pembelajaran yang berorientasi pada potensi dan kebutuhan siswa, saat ini menjadi perhatian utama para ahli pendidikan. Guru saat ini berperan sebagai fasilitator proses pembelajaran di kelas, yang meliputi berbagai sumber belajar, alat belajar dan bantuan belajar (Fauzan, 2012:22). Peran guru dalam menyampaikan pembelajaran di kelas tidak terlepas dari acuan kurikulum yang ditetapkan pemerintah. Kurikulum yang digunakan dalam berbagai tingkat pendidikan pada saat ini adalah kurikulum 2013.

Masalah dalam bidang pendidikan di Indonesia yang banyak diperbincangkan adalah rendahnya mutu pendidikan yang tercermin dari rendahnya prestasi belajar anak didik. Masalah lain yang juga banyak diperbincangkan adalah metode yang digunakan dalam pembelajaran di kelas yang masih berpusat pada guru (*teacher center*). Pembelajaran masih berpusat pada guru. Guru banyak menempatkan peserta didik sebagai objek dan bukan sebagai subjek, sehingga peserta didik kurang dapat berkembang. Pendidikan seperti ini kurang memberi kesempatan kepada siswa dalam berbagai mata pelajaran terutama pelajaran IPA untuk mengembangkan kemampuan secara menyeluruh (holistik), kreatif, objektif dan logis (Agung, 2010:13).

Penerapan prinsip pembelajaran dapat dilakukan pendidik dengan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menemukan dan menerapkan ide-ide mereka sendiri, dan mengajar siswa menjadi sadar dan secara sadar menggunakan strategi mereka sendiri untuk belajar. Pendidik

dapat memberi pelajaran dalam bentuk seperti anak tangga yang berjenjang, sehingga dapat membawa mereka ke pemahaman yang lebih tinggi, dengan catatan peserta didik sendiri yang harus memanjat anak tangga tersebut dari bawah. Bagi peserta didik, pembelajaran harus bergeser dari diberi tahu menjadi aktif mencari tahu. Peserta didik harus didorong sebagai penemu dan pemilik ilmu, bukan sekedar pengguna atau menghafal pengetahuan (Kadir, dkk, 2012:247).

Pembelajaran diarahkan untuk menciptakan lingkungan yang menunjang bagi teraktualisasinya potensi diri siswa. Pelaksanaan pembelajaran perlu menciptakan situasi belajar yang dapat memberi stimulus bagi kreativitas siswa dalam mencari dan menemukan pengetahuan yang seharusnya diketahui. Proses pembelajaran dirancang dengan berpusat pada peserta didik untuk mendorong motivasi, minat, kreativitas, inisiatif, inspirasi, kemandirian dan semangat belajar (Sanjaya, 2009:110).

Dalam kegiatan pembelajaran, menurut Prastowo (2012:112) seorang guru dimungkinkan menggunakan buku khusus yang memuat bahan ajar atau modul materi pembelajaran yang telah terintegrasi sesuai dengan kurikulum (Kurikulum 2013). Dalam dunia pendidikan berdasarkan Permendikbud RI Nomor 81 A Tahun 2013 menyatakan bahwa guru diharapkan dapat mengembangkan sumber belajar yang sesuai dengan memanfaatkan potensi di lingkungan satuan pendidikan. Dengan demikian, guru diharapkan dapat mengembangkan bahan ajar atau modul pembelajaran sebagai salah satu sumber belajar untuk mencapai tujuan pendidikan nasional yaitu mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan manusia Indonesia seutuhnya.

Proses pembelajaran yang optimal didukung oleh penggunaan bahan ajar. Bahan ajar memiliki peranan sangat penting dalam pembelajaran. Satu topik pembelajaran, diperlukan sejumlah sumber belajar sesuai dengan jumlah standar kompetensi yang merupakan jumlah bidang kajian yang tercakup di dalamnya. Salah satu bahan ajar yang sering digunakan adalah modul. Dalam konteks pembelajaran, pengajaran melalui modul merupakan salah satu bentuk bahan ajar mandiri yang pernah ada di Indonesia yang digunakan dalam

berbagai penyelenggaraan pendidikan baik formal maupun nonformal (Sanjaya, 2009:331).

Pengembangan modul harus berorientasi kepada bagaimana guru mengaktifkan siswa dalam proses pembelajaran. Siswa harus dipandang sebagai subjek bukan objek, proses pembelajaran tidak boleh didominasi oleh guru karena hal tersebut akan mengurangi tanggung jawab siswa atas tugas belajarnya. Siswa harus berpartisipasi, mencoba dan melakukan sendiri apa yang sedang dipelajari, sehingga proses pembelajaran mengacu pada pembelajaran yang aktif (Hanafiah, 2009:176).

Modul harus menggambarkan kompetensi dasar yang akan dicapai oleh peserta didik, disajikan dengan menggunakan bahasa yang baik, menarik, dilengkapi dengan ilustrasi (Majid, 2013:176). Dengan menggunakan modul, peserta didik dapat belajar secara mandiri tanpa atau dengan bimbingan pendidik, adanya kontrol terhadap hasil belajar melalui penggunaan standar kompetensi dalam setiap modul yang harus dicapai oleh peserta didik, dan mereka menjadi lebih bertanggung jawab atas segala tindakannya. Selain itu, apabila pendidik terlalu mengandalkan model pembelajaran yang cenderung bersifat informatif dapat menyebabkan pembelajaran menjadi kurang efektif.

Peranan pendidik menjadi lebih dominan sehingga peserta didik akan merasa bosan dan cenderung pasif mengikuti proses pembelajaran. Seharusnya pendidik memahami bahwa peserta didik sebagai konsumen aktif berhak memilih dan mempunyai persepsi subjektif (Rafiqoh, 2013:3). Salah satu model pembelajaran yang sering digunakan adalah model pembelajaran *Contextual teaching and learning*. Model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL), menawarkan bentuk pembelajaran yang membantu pendidik mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata peserta didik.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan di MTs Bustanul Wildan dengan guru mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (Biologi) menyatakan bahwa selama proses pembelajaran, jika hanya buku cetak saja siswa bukan hanya bosan, terkadang siswa sukar untuk memahami pelajaran dari buku yang

telah diberikan karena terdapat materi yang masih abstrak yang membutuhkan penjelasan yang berkaitan dengan kehidupan nyata siswa (Lampiran D). Selain itu, buku teks yang digunakan kurang mampu membantu peserta didik untuk melakukan eksplorasi dalam mengamati dan menghubungkan fenomena-fenomena yang terjadi di lingkungan sekitar peserta didik yang terkait dengan materi terutama materi sistem pencernaan. Sedangkan, kalau dilihat dari nilai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM), masih banyak peserta didik yang memperoleh nilai di bawah nilai KKM (Rapi, 2012:131).

Oleh karena itu, diperlukan suatu upaya yang dapat mengatasinya. Salah satunya, diperlukan pengembangan media pembelajaran berbentuk modul yang dapat membantu siswa memahami konsep pelajaran biologi secara mandiri sesuai dengan tingkat kemampuan siswa serta dapat memfasilitasi peserta didik untuk melakukan pengamatan terhadap lingkungannya terkait dengan materi khususnya ekosistem yang dipelajari. Salah satu model pengembangan perangkat pembelajaran adalah model 3-D yang dikemukakan oleh Thiagarajan (1974). Model pengembangan ini tepat digunakan untuk mengembangkan modul karena dalam pengembangannya melibatkan penilaian ahli, sehingga sebelum dilakukan uji coba modul di lapangan telah dilakukan revisi berdasarkan penilaian, saran dan masukan para ahli.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat dikatakan bahwa media pembelajaran merupakan salah satu faktor pendukung dalam proses pembelajaran. Tentunya agar materi pembelajaran dapat tersampaikan dengan baik maka diperlukan media yang tepat dan dapat menarik perhatian siswa. Penggunaan media pembelajaran berupa modul ini diharapkan dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi siswa dalam kegiatan belajar.

Salah satu materi yang dianggap sulit oleh siswa adalah materi sistem pencernaan, dimana didalamnya terdapat salah satu Kompetensi Dasar (KD) yakni menganalisis sistem pencernaan pada manusia dan memahami gangguan yang berhubungan dengan sistem pencernaan, serta upaya menjaga kesehatan sistem pencernaan. Adapun materi yang dituangkan dalam modul merupakan

materi yang mempelajari nutrisi, struktur dan fungsi sistem pencernaan manusia, gangguan pada sistem pencernaan, serta upaya menjaga kesehatan sistem pencernaan. Kajian mendalam terkait materi sistem pencernaan dengan pendekatan kontekstual diharapkan mampu membantu peserta didik dalam memahami konsep materi dan menghubungkannya dengan kehidupan nyata. Sehingga upaya untuk peserta didik dapat lebih aktif mencari tahu informasi mengenai materi biologi dapat dilakukan menggunakan modul, sehingga peserta didik dapat berfikir kreatif dan menggali lebih dalam lagi mengenai materi yang sedang diajarkan khususnya materi sistem pencernaan.

Dari permasalahan yang telah diuraikan tersebut, maka dilakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan Modul Berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Sistem Pencernaan”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat validasi modul pembelajaran berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada materi sistem pencernaan?
2. Bagaimana hasil belajar siswa dengan menggunakan modul pembelajaran berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada materi sistem pencernaan?
3. Bagaimana respon siswa terhadap modul pembelajaran berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada materi sistem pencernaan?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan dilaksanakannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis tingkat validasi modul pembelajaran berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada materi sistem pencernaan.
2. Menganalisis hasil belajar siswa dengan penggunaan modul pembelajaran berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada materi sistem pencernaan.

3. Menganalisis respon siswa terhadap modul pembelajaran berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada materi sistem pencernaan.

D. Manfaat Penelitian

Secara umum, penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi positif dan memperbaiki kualitas pembelajaran biologi untuk berbagai pihak:

1. Bagi siswa, hasil penelitian berupa modul berbasis CTL diharapkan dapat digunakan sebagai sumber belajar alternatif dan membantu siswa dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem pencernaan.
2. Bagi peneliti, penelitian ini diharapkan dapat menambah, memperdalam serta memperluas wawasan ilmu pengetahuan yang berhubungan dengan kegiatan peneliti terkait model *Contextual Teaching and Learning* (CTL).

E. Pembatas Masalah

Agar penelitian ini tidak terlalu meluas dan bersifat kompleks pembahasannya, maka diadakan pembatasan-pembatasan masalah sebagai berikut:

1. Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah model *Contextual Teaching and Learning* (CTL).
2. Penelitian ini hanya dilakukan pada siswa kelas VIII MTs Bustanul Wildan Kecamatan Pamulihan Kabupaten Sumedang.
3. Pokok bahasan dalam penelitian ini adalah sistem pencernaan kelas VIII semester ganjil.
4. Hasil belajar diambil dari hasil *posttest* yang dilakukan pada akhir pertemuan.

F. Kerangka Pemikiran

Berdasarkan kurikulum 2013, materi sistem pencernaan ini dipelajari pada siswa kelas VIII semester ganjil. Kompetensi Inti (KI) dari materi sistem pencernaan yaitu memahami pengetahuan yang mencakup (faktual, konseptual dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, serta budaya. Kompetensi Dasar (KD) dari materi sistem pencernaan yaitu menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem pencernaan dan mengaitkannya dengan proses pencernaan

sehingga dapat menjelaskan mekanisme serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem pencernaan manusia melalui studi literature, pengamatan, percobaan, dan simulasi. Dengan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK): 1) makanan dalam kehidupan sehari-hari melalui uji bahan makanan. 2) Menjelaskan fungsi dari bahan makanan. 3) Menganalisis kebutuhan energi sehari-hari. 4) Menyebutkan organ-organ dalam sistem pencernaan manusia. 5) Menjelaskan keterkaitan struktur organ pencernaan dan fungsinya 6) Menjelaskan proses pencernaan dalam tubuh manusia. 7) Menyelidiki kandungan nutrisi pada makanan 8) Menjelaskan penyebab penyakit/gangguan pada sistem pencernaan.

Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), indikator, serta materi pembelajaran yang ada pada kurikulum tersebut tentunya harus dicapai oleh siswa dengan membutuhkan pemahaman yang melibatkan proses pembelajaran. Dalam implementasi kurikulum 2013, salah satu tugas guru adalah mengubah pandangan belajar yang berpusat pada siswa. Hal ini memungkinkan siswa dapat terlibat aktif dalam pembelajaran dan saling bekerja sama dalam menemukan pengetahuannya. Sehingga guru mempunyai kompetensi untuk mengemas materi kedalam suatu bahan ajar. Karena bahan ajar yang baik memungkinkan siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir, keterampilan proses dan sikap ilmiah (Carolina, 2017:80).

Guru mempunyai kompetensi yang dapat menunjang dirinya untuk menjadi guru/ pengajar profesional. Perbedaan antara profesi guru dengan profesi yang lainya terletak dalam tugas dan tanggung jawabnya. Tugas dan tanggung jawab tersebut sangat erat kaitanya dengan kemampuan yang disyaratkan untuk mengemban profesi tersebut. Diantara beberapa kompetensi guru salah satunya terdapat kompetensi pedagogik. Kompetensi pedagogik merupakan kemampuan guru dalam pengelolaan pembelajaran untuk kepentingan peserta didik. Dengan memiliki kompetensi pedagogik yang baik, diharapkan guru dapat menyusun rancangan pembelajaran dan melaksanakanya. Terutama membuat bahan ajar berupa modul yang hendak digunakan untuk kegiatan belajar (Novauli, 2015:48).

Rancangan pembelajaran dijabarkan dalam bentuk RPP yang meliputi beberapa aspek. Pengembangan modul penting dilakukan oleh seorang guru agar pembelajaran menjadi lebih efektif, efisien, dan mencapai kompetensi. Modul yang dikembangkan tersebut memiliki peran penting baik bagi guru maupun siswa. Dalam mengembangkan modul khususnya modul guru perlu memperhatikan prosedur dan komponen-komponen bahan ajar. Komponen tersebut meliputi tinjauan mata pelajaran, pendahuluan, kegiatan belajar, latihan, rangkuman, tes formatif (sebagai soal evaluasi) dan kunci jawaban tes formatif serta tindak lanjut (Sungkono, 2003:1).

Tahapan penyusunan modul meliputi: (1) analisis kebutuhan modul: a. analisis kurikulum b. analisis sumber belajar c. pemilihan dan penetapan modul (2) penyusunan peta modul (3) struktur modul (4) penyusunan modul (5) evaluasi dan revisi (Depdiknas, 2008: 17).

Modul yang dikembangkan akan lebih berbeda dan berkualitas jika modul yang dikembangkan dikombinasikan dengan model pembelajaran yang sesuai dengan materi. Dalam modul yang dikembangkan ini membahas materi sistem pencernaan dan salah satu model pembelajaran yang tepat adalah model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL). CTL adalah pembelajaran yang memungkinkan terjadinya proses belajar di mana siswa menggunakan pemahaman dan kemampuan akademiknya dalam berbagai konteks dalam dan luar sekolah untuk memecahkan masalah yang bersifat simulatif ataupun nyata, baik sendiri-sendiri maupun bersama-sama (Rusman, 2011:190).

Model pembelajaran CTL, dapat membantu meningkatkan hasil belajar siswa karena model pembelajaran CTL ini lebih memfokuskan pada pemahaman serta menekankan pada pengembangan minat dan pengalaman siswa dalam kehidupan sehari-hari, bukan hanya sekedar hafalan sehari-hari. Sehingga dengan pembelajaran CTL ini siswa diharapkan dapat berfikir kritis dan terampil dalam memproses pengetahuan agar dapat menemukan dan menciptakan sesuatu yang bermanfaat bagi dirinya sendiri dan orang lain (Hasibuan, 2014:11).

Menurut Aqib (2014: 7-8) secara garis besar langkah-langkah pendekatan CTL adalah sebagai berikut:

1. *Constructivism* (Konstruktivisme)

Konstruktivisme adalah proses membangun atau menyusun pengetahuan baru dalam struktur kognitif siswa berdasarkan pengalaman. Konstruktivisme memandang bahwa pengetahuan itu dikonstruksi dari dalam diri seseorang.

2. *Inquiry* (Menemukan)

Inkuiri adalah proses pembelajaran berdasarkan pada penemuan melalui proses berpikir secara sistematis. Penerapan model inkuiri ini dapat dilakukan dalam pembelajaran kontekstual yang dimulai dari kesadaran siswa terhadap masalah yang ingin dipecahkan. Siswa didorong untuk menemukan masalah, asas menemukan itulah yang merupakan asas penting dalam pembelajaran kontekstual.

Langkah inkuiri ini juga sesuai dengan prinsip pembelajaran dalam kurikulum 2013 yang tertuang pada lampiran Permendikbud RI Nomor 22 tahun 2016 untuk memperkuat pendekatan ilmiah.

3. *Questioning* (Bertanya)

Langkah ini bertujuan untuk mendorong, memimbing, dan menilai kemampuan berpikir siswa dan mengembangkan rasa ingin tahu siswa melalui kegiatan bertanya. Prinsip langkah bertanya dalam pendekatan CTL juga sejalan dengan yang dinyatakan pada lampiran Permendikbud Nomor 8 tahun 2016 yakni mutan aktivitas peserta didik merupakan kegiatan yang terjadi selama berlangsungnya proses belajar. Kegiatan-kegiatan yang dimaksud adalah kegiatan yang mengarah pada proses pembelajaran seperti bertanya, mengajukan pendapat, mengerjakan tugas, dan menjawab pertanyaan. Kegiatan tersebut dapat dilakukan baik secara individu maupun kelompok.

4. *Learning Community* (Komunitas Belajar)

Konsep masyarakat belajar adalah pembelajaran kontekstual dimana hasil pembelajaran diperoleh melalui kerjasama dengan orang lain.

Kerjasama itu dapat dilakukan dalam berbagai bentuk baik dalam kelompok belajar yang dibentuk secara formal maupun dalam lingkungan secara alamiah.

5. *Modeling* (Pemodelan)

Asas modeling adalah proses pembelajaran dengan memperagakan sesuatu sebagai contoh yang dapat ditiru oleh setiap siswa. Modeling merupakan asas yang cukup tinggi dalam pembelajaran kontekstual, sebab melalui modeling siswa dapat terhindar dari pembelajaran yang teoritis abstrak yang mengundang terjadinya verbalisme. Pemodelan juga diterapkan pada pembelajaran dalam kurikulum 2013 dalam Permendikbud RI Nomor 81 A (2013:34). Guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk menerapkan ide-ide mereka sendiri untuk belajar.

6. *Reflection* (Refleksi)

Refleksi adalah proses menyimpulkan pengalaman yang telah dipelajari dan dilakukan dengan cara mengurutkan kembali kejadian atau peristiwa pembelajaran yang telah dilaluinya. Proses refleksi, pengalaman belajar itu akan menjadi bagian dari pengetahuan yang dimilikinya. Proses pembelajaran kontekstual, setiap berakhir proses pembelajaran guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengingat kembali apa yang telah dipelajarinya.

7. *Authentic Assesment* (Penilaian yang Sebenarnya)

Suatu pengukuran pengetahuan dan keterampilan siswa dan penilaian produk (kinerja) dengan berbagai cara. *Authentic Assesment* juga sesuai dengan Permendikbud RI Nomor 23 Tahun 2016 yang menyatakan bahwa prinsip penilaian hasil belajar ialah sah yang berarti penilaian didasarkan pada data yang mencerminkan kemampuan yang diukur, objektif yang berarti penilaian didasarkan pada prosedur dan kriteria yang jelas dan tidak subjektif, dan terpadu sebagai salah satu komponen yang tak terpisahkan dari kegiatan pembelajaran.

Selain faktor pendekatan pembelajaran yang sesuai, pemilihan modul juga menjadi faktor yang cukup penting. Guru dituntut kreativitasnya untuk bisa mengembangkan modul yang inovatif, variatif, menarik, kontekstual dan relevan. Modul merupakan seperangkat materi yaitu substansi pembelajaran yang disusun secara sistematis, yang menampilkan sosok utuh dari kompetensi yang akan dikuasai peserta didik dalam kegiatan pembelajaran (Prastowo, 2012:17).

Selain itu modul merupakan informasi alat atau teks yang diperlukan oleh guru untuk perencanaan dan penelaahan implementasi pembelajaran (Basri, 2015:144). Adapun tahapan penyusunan modul menurut Depdiknas (2008), yaitu:

1. Analisis Kebutuhan Modul

Untuk mendapatkan modul yang sesuai dengan tuntutan kompetensi yang harus dikuasai oleh siswa, diperlukan analisis terhadap SK-KD, analisis sumber belajar, dan penentuan jenis serta judul bahan ajar. Analisis dapat dijelaskan sebagai berikut:

a. Analisis SK-KD

Analisis Standar Kompetensi - Kompetensi Dasar (SK-KD) dilakukan untuk menentukan kompetensi-kompetensi mana yang memerlukan modul. Dari hasil analisis ini akan dapat diketahui berapa banyak modul yang harus disiapkan dalam satu semester tertentu dan jenis modul mana yang akan dipilih.

b. Analisis Sumber Belajar

Sumber belajar yang akan digunakan sebagai bahan penyusunan modul perlu dilakukan analisis. Analisis dilakukan terhadap ketersediaan, kesesuaian dan kemudahan dalam memanfaatkannya.

c. Pemilihan dan Penentuan Modul

Pemilihan dan penentuan modul dimaksudkan untuk memenuhi salah satu kriteria bahwa modul harus menarik, dapat membantu siswa untuk mencapai kompetensi. Sehingga modul yang dibuat sesuai dengan kebutuhan dan kesesuaian dengan KD yang akan diraih oleh

peserta didik. Jenis dan bentuk bahan ajar ditetapkan atas dasar analisis kurikulum dan analisis sumber bahan sebelumnya.

2. Penyusunan Peta Modul

Peta kebutuhan modul disusun setelah diketahui berapa banya modul yang harus disiapkan melalui analisis kebutuhan modul. Peta kebutuhan modul sangat diperlukan untuk mengetahui jumlah modul yang harus ditulis dan sekuensi atau urutan modulnya seperti apa. Sekuensi modul ini sangat diperlukan dalam menentukan prioritas penulisan. Disamping itu peta dapat digunakan untuk menentukan sifat modul, apakah dependen (tergantung) atau independen (berdiri sendiri).

3. Struktur Modul

Dalam penyusunan modul terdapat perbedaan strukturnya antara modul yang satu dengan modul yang lainnya.

4. Penyusunan Modul

Modul dapat berupa handout, buku, lembar kegiatan siswa (LKS), brosur atau *leaflet*, *wallchat*, foto/gambar, model/maket. Dalam menyusun modul yang perlu diperhatikan judul atau materi yang disajikan harus berisikan KD atau materi pokok yang harus dicapai peserta didik.

5. Evaluasi dan Revisi

Setelah selesai menulis modul, selanjutnya yang perlu dilakukan adalah evaluasi terhadap modul tersebut. Evaluasi ini bertujuan untk mengetahui apakah modul telah baik ataukah masih perlu diperbaiki. Komponen evaluasi mencakup kelayakan isi, kebahasaan, sajian dan kegrafikan.

Pengembangan modul berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) ini terdiri dari meteri, Lembar Kerja Siswa (LKS) dan lembar evaluasi. Selain itu, ciri khas dari modul yang dikembangkan memiliki format isi sesuai dengan tahapan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Modul ini diharapkan dapat menjadikan pembelajaran lebih bermakna, mempermudah peserta didik dalam memahami konsep, meningkatkan hasil belajar siswa serta mampu menerapkan pengetahuan yang dimiliki dalam kehidupan sehari-hari.

Pada penelitian pengembangan ini digunakan model pengembangan 3D (Thiagarajan, 1974). Model ini terdiri dari tiga tahap yaitu *Define* (pendefinisian), *Design* (perencanaan), *Develop* (pengembangan). Adapun tahapan yang dilakukan dalam penelitian yaitu sebagai berikut:

a. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Pada tahap ini adalah menetapkan syarat-syarat pembelajaran diawali dengan menentukan tujuan dan kendala untuk materi pembelajaran yang akan dikembangkan. Pada tahap ini dilakukan analisis kurikulum, Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), indikator dan tujuan pembelajaran yang sesuai dengan standar materi sistem pencernaan berdasarkan silabus.

b. Tahap Perencanaan (*Design*)

Kegiatan pada tahap ini adalah mendesain *prototype* modul setelah menentukan sekumpulan tujuan dan kendala-kendala yang dihadapi pada modul yang dikembangkan. Memilih media yang cocok untuk menunjukkan pemahaman isi pembelajaran. Proses ini meliputi penyesuaian antara analisis tugas dan konsep, karakteristik peserta didik, sumber model. Selain itu dilakukan pemilihan format modul yang akan dikembangkan sesuai dengan kebutuhan siswa dan sesuai dengan pembelajaran biologi berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Selanjutnya mengumpulkan berbagai referensi yang berkaitan dengan materi yang akan diringkas dalam modul. Berbagai referensi digunakan agar tidak ada kesalahan konsep dalam modul yang dikembangkan. Peneliti mendesain modul semenarik mungkin agar siswa termotivasi membaca dan mempelajarinya.

c. Tahap pengembangan (*Develop*)

Tahap pengembangan adalah tahap implementasi dari perencanaan produk yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya. Tujuan dari tahap ini untuk menghasilkan produk akhir modul. Adapun langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1) Validasi ahli

Validasi adalah tahap yang penting dalam mengembangkan modul, karena melalui tahapan ini modul yang dikembangkan diuji kelayakannya oleh para ahli. Validator yang menganalisis modul yang dirancang adalah validator ahli materi, validator ahli media, dan validator dari guru biologi.

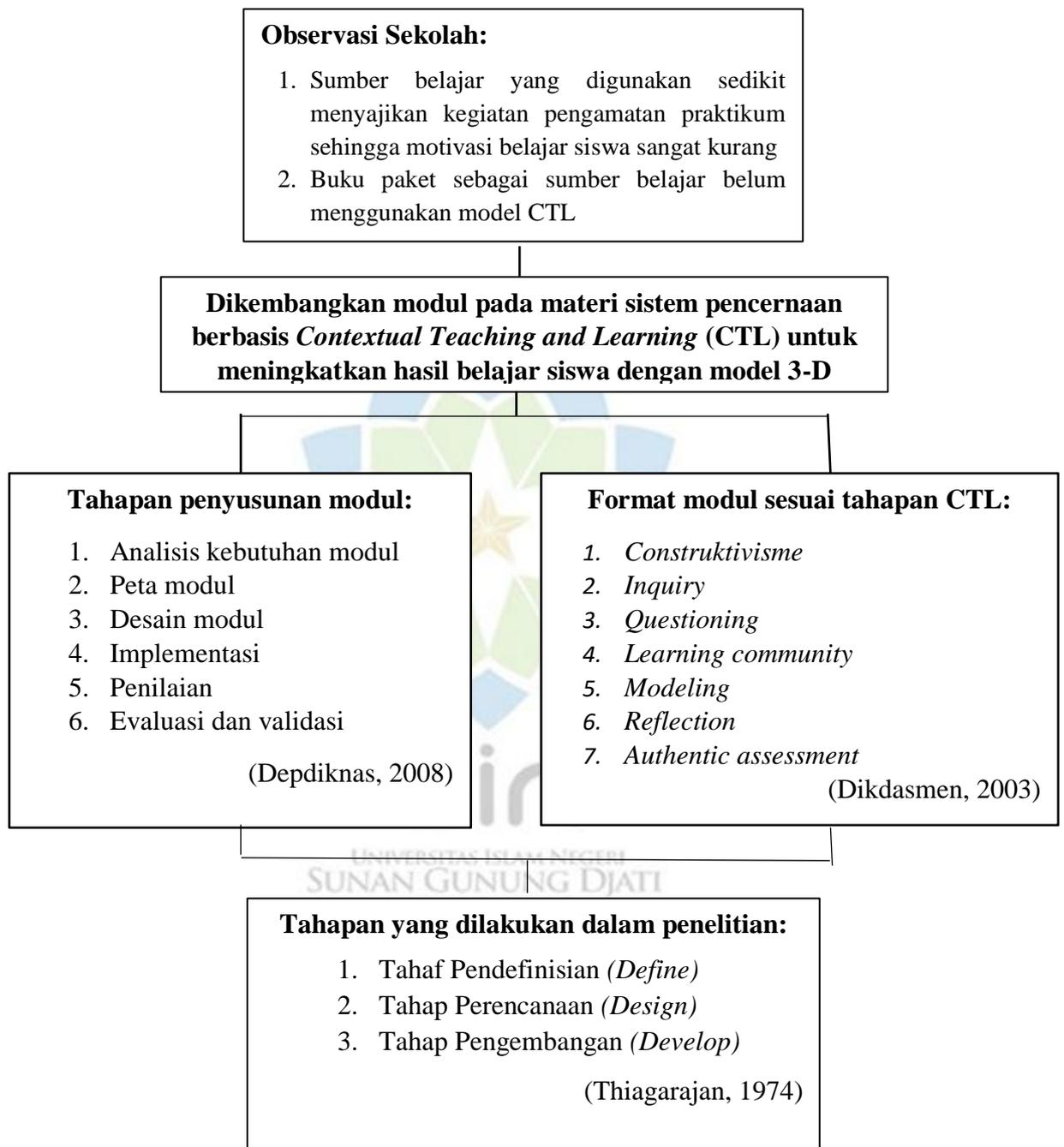
2) Uji coba pengembangan

Pada tahap ini, peneliti melakukan uji coba lapangan setelah didapat produk modul yang valid. Uji coba dilakukan dengan melaksanakan pembelajaran menggunakan modul berbasis CTL. Setelah pembelajaran, dilakukan tes untuk mengetahui hasil belajar siswa. Selain itu dilakukan juga penyebaran angket untuk mengetahui respon siswa terhadap modul yang telah dikembangkan.

3) Analisis data dan kesimpulan

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap data yang diperoleh dari tes dan angket yang telah dilakukan. Selanjutnya dilakukan penarikan kesimpulan mengenai penelitian yang telah dilakukan.

Adapun kerangka pemikiran dari permasalahan dapat dituangkan dalam bentuk skema penulisan pada gambar 1.1.



Gambar 1.1 Kerangka Pemikiran

G. Hasil-Hasil Penelitian yang Relevan

Penyusunan skripsi ini juga merujuk pada penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, diantaranya:

Hasil penelitian Nurnisa (2017) penelitian menunjukkan data uji coba kevalidan modul melalui 3 kali revisi dengan skor rata-rata 4,21 bermakna sangat valid, skor rata-rata 4,38 bermakna modul tersebut praktis, untuk uji coba kepraktisan modul dan skor rata-rata 81,78 % untuk pengujian keefektifan modul yang bermakna efektif. Oleh karena itu modul pengembangan ini dapat diaplikasikan. Persamaan penelitian ini adalah penelitian yang menghasilkan produk modul pelajaran biologi yang berbasis pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL), namun ada penelitian yang akan peneliti lakukan pengembangan yang digunakan adalah model 3-D, sedangkan metode penelitian yang digunakan pada penelitian di atas adalah penelitian pengembangan dengan model 4-D.

Berdasarkan hasil penelitian Purwanto (2015) diperoleh nilai validasi rata-rata semua aspek sebesar 82,14% dapat dinyatakan sangat layak. Hal ini menunjukkan bahwa bahan ajar yang dikembangkan layak digunakan sebagai bahan ajar untuk membantu peserta didik dan guru pada proses belajar mengajar. Hasil tes uji coba tersebut seluruh siswa mendapat nilai mencapai ketuntasan minimum. Rata-rata hasil belajar siswa sebesar 84,33 yang juga menunjukkan bahan ajar dan video pembelajaran matematika berbasis kontekstual pada materi Himpunan sangat layak digunakan. Persamaan penelitian ini adalah menggunakan pendekatan kontekstual dan bahan ajar yang dikembangkan bisa dijadikan sebagai sumber belajar dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Penelitian ketiga dilakukan oleh Arsanti (2018) dimana dari hasil penelitiannya diperoleh hasil validasi oleh ahli diperoleh skor 86 dengan kategori sangat baik walaupun ada sedikit revisi. Berdasarkan Uji-t diketahui t sebesar 10,242 dengan tingkat signifikansi (sig) sebesar 0,000 dan derajat kebebasan (df) = 141 dengan taraf kepercayaan 95% yang dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima. Adapun persamaan dari penelitian ini adalah di pengembangan bahan

ajar, namun penelitian yang dilakukan Arsanti ini dilakukan pada mahasiswa dan dilakukan hitungan menggunakan uji-t.

