

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Modul

1. Pengertian Modul

Menurut Yuliani (2019) modul adalah bahan ajar berbentuk cetakan yang di rancang untuk belajar mandiri karena di dalamnya sudah terdapat petunjuk untuk kegiatan belajar mandiri bagi siswa. Modul merupakan bahan ajar yang disusun sistematis untuk memudahkan siswa dalam belajar dengan guru maupun tanpa guru sebagai fasilitator dan bahan modul sangat membantu siswa dalam belajar karena di dalamnya berisi pelajaran menggunakan bahasa sederhana yang mudah di pahami siswa yang sesuai dengan tingkat pengetahuan dan usianya (Pamungkas, 2017). Modul adalah bahan ajar yang di rancang untuk proses belajar mandiri bagi siswa untuk membantu siswa mencapai tujuan belajar (Zulfadli, 2017). Modul pembelajaran dapat meningkatkan efektifitas baik waktu, fasilitas, dana, maupun tenaga dalam pembelajaran di sekolah guna mencapai tujuan secara optimal.

Menurut Trijayanti (2015) modul merupakan salah satu bahan ajar yang dicetak dan memiliki satu tema terpadu di dalamnya menyajikan keterangan-keterangan yang diperlukan siswa untuk belajar menguasai pengetahuan dan keterampilan yang ditentukan. Menurut buku pedoman umum pengembangan bahan ajar 2004 yang diterbitkan oleh Diknas modul artinya sebagai sebuah buku yang ditulis dengan tujuan agar peserta didik dapat belajar secara mandiri tanpa atau bimbingan guru. Menurut Riyanti (2019) modul merupakan salah satu bentuk bahan ajar yang disusun secara sistematis dan utuh yang dibagian dalamnya berisi seperangkat pembelajaran yang terencana dan didesain untuk membantu siswa menguasai tujuan pembelajaran yang lebih spesifik.

2. Langkah - Langkah Penyusunan Modul

Menurut Rahma (2020) dalam penyusun sebuah modul terdapat beberapa langkah yaitu:

- a. Analisis kurikulum

Pada tahap ini dimaksudkan untuk menentukan mata pelajaran dan materi mana yang akan dikembangkan serta pemetaan standar kompetensi dasar dan indikator.

b. Penentuan judul modul

Pada tahap ini untuk menyusun sebuah modul maka harus sesuai dengan kompetensi dasar yang ada didalam silabus pembelajaran.

c. Penulisan modul

Pada tahap ini terdapat lima tahap sebagai acuan penulisan modul yaitu:

1) Penguasaan perumusan kompetensi dasar

Pada suatu modul penguasaan kompetensi dasar merupakan spesifik yang harus dikuasai oleh siswa setelah mempelajari modul. Kompetensi dasar yang berisi dalam modul harus sesuai dengan kurikulum yang berlaku yaitu kurikulum 2013 (K-13).

2) Menentukan penilaian atau alat evaluasi

Dalam hal ini diperlukan sejumlah pertanyaan atau tes yang berfungsi sebagai evaluasi untuk mengetahui tingkat keberhasilan siswa dalam menguasai materi.

3) Penyusunan materi

Materi yang ada pada modul harus sesuai dengan kompetensi dasar yang dicapai. Dalam menyusun materi dibutuhkan banyak referensi seperti jurnal penelitian, majalah, internet, maupun buku.

4) Urutan pengajaran

Pada tahap ini kaitannya dengan urutan pengajaran, hal tersebut dapat diberikan dalam petunjuk penggunaan modul.

5) Struktur bahan ajar (modul)

Secara umum modul memuat beberapa komponen utama yaitu: judul, petunjuk penggunaan modul, kompetensi yang hendak dicapai, uraian materi, soal latihan, kunci jawaban, dan rangkuman.

3. Tujuan Pembelajaran Modul

Menurut Kalsum (2017) tujuan yang ingin dicapai dengan pembelajaran menggunakan modul adalah sebagai berikut:

- a. Mampu meningkatkan efektifitas untuk mencapai tujuan pendidikan dan proses pembelajaran
- b. Dapat mendorong siswa untuk lebih aktif dalam belajar secara mandiri tanpa guru.
- c. Meningkatkan proses pembelajaran dan tidak bergantung pada guru melainkan siswa bisa belajar mandiri dengan adanya modul pembelajaran
- d. Siswa dapat mengikuti pelajaran sesuai dengan kemampuan mereka masing-masing
- e. Peserta didik akan mengetahui kekurangan dan kelebihan dan mengetahui hasil belajar sendiri.

4. Karakteristik Modul Pembelajaran

Ada beberapa karakter yang diperlukan dalam modul pembelajaran menurut Fitriani (2018) yaitu:

a. Self Instructure

Karakter ini harus memenuhi kriteria sebagai berikut:

- 1) Didalamnya memuat tujuan pembelajaran
- 2) Berisi materi pelajaran yang berisi dalam bentuk unit-unit kegiatan yang spesifik
- 3) Tersedia contoh dan ilustrasi yang mendukung untuk menarik minat belajar siswa
- 4) Berisi soal-soal latihan untuk mengukur penguasaan materi pada siswa
- 5) Menggunakan bahasa yang sederhana dan komunikatif
- 6) Di bagian akhir berisi rangkuman materi pelajaran

b. Self Contained

Berisi materi pembelajaran yang dibutuhkan oleh siswa dan menggunakan bahasa yang sederhana yang memudahkan siswa untuk memhami. Tujuannya memberikan kesempatan untuk siswa belajar secara tuntas.

c. Berdiri sendiri (Stand Alone)

Karakteristik tersebut bermaksud tidak bergantung pada bahan ajar lain untuk mempelajari atau mengerjakan tugas pada modul.

d. Adaptif

Modul tersebut harus memiliki daya adaptif yang tinggi terhadap perkembangan ilmu dan teknologi.

e. Bersahabat (*User Friendly*)

Materi yang dipaparkan pada modul bersifat bersahabat dan membantu dengan penggunaan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti, serta menggunakan istilah-istilah yang umum.

5. Keunggulan Dan Kekurangan Pembelajaran Modul

a. Keunggulan pembelajarn modul

Menurut Mardinati (2020) keunggulan dalam proses pembelajaran dengan menggunakan modul yaitu:

- 1) Motivasi peserta didik tinggi karena setiap kali peserta didik mengerjakan tugas dibatasi dengan jelas dan yang serasi dengan keahliannya
- 2) Fokus pada kemampuan peserta didik karena mereka mempunyai kemampuan untuk menyelesaikan secara individu dan memiliki rasa tanggung jawab
- 3) Adanya kontrol standar kompetensi dalam setiap modul yang harus dicapai peserta didik
- 4) Peserta didik mencapai hasil yang sesuai dengan kemampuannya.

b. Kekurangan pembelajaran modul

Menurut Riyanti (2019) kekurangan pembelajaran modul yaitu dalam proses pembelajaran memerlukan organisasi yang baik dan selama proses pembelajaran perlu diadakan beberapa ulangan/ujian yang perlu dinilai.

B. Pembelajaran IPA

Ilmu yang mempelajari khusus tentang makhluk hidup yaitu biologi salah satu cabang ilmu pengetahuan alam. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan ilmu pengetahuan yang sangat dekat dengan kita. Selain itu IPA juga mendasari perkembangan teknologi. Menurut Rosa (2015) IPA adalah salah satu ilmu yang mempelajari gejala-gejala alam dan interaksi yang terjadi disekitarnya. IPA

merupakan ilmu yang berkaitan dengan fenomena alam dan berkaitan dengan penemuan-penemuan.

Pembelajaran IPA adalah salah satu ilmu yang harus dipelajari melalui pengamatan secara langsung, tidak semua pembelajaran IPA disampaikan melalui ceramah melainkan bisa melakukan praktikum atau percobaan untuk membuktikan. Menurut Ditasari (2013) IPA adalah ilmu yang mempelajari berkaitan tentang gejala alam yang meliputi makhluk biotik dan abiotik. Menurut Manula (2015) dalam mempelajari IPA siswa diharapkan memiliki standar kompetensi yaitu:

1. Siswa dituntut untuk mampu bersikap ilmiah seperti rasa ingin tahu, bertanya, kerja sama, dan peka terhadap makhluk hidup dan lingkungan disekitar.
2. Diharapkan siswa mampu menerjemahkan perilaku alam, tentang diri dan lingkungan disekitar rumah dan sekolah.
3. Mampu memahami proses pengamatan dan pembentukan ilmiah dan melakukan penelitian sederhana dalam lingkup pengelamannya.
4. Diharapkan siswa mampu memanfaatkan IPA dan merancang/membuat produk teknologi sederhana dengan menerapkan prinsip IPA dan mampu mengelola lingkungan disekitar sekolah dan rumah serta memiliki saran untuk mengatasi dampak negative teknologi disekitar rumah dan sekolah.

C. Pendekatan Kontekstual

1. Pengertian Pendekatan Kontekstual

Kontekstual dapat diartikan sebagai rancangan belajar yang mengaitkan pembelajaran dengan dunia nyata hal tersebut dilakukan guna mendorong siswa untuk menghubungkan antara pengetahuan yang dimiliki dengan penerapan dalam kehidupan. Model pembelajaran kontekstual juga biasa disebut pendekatan kontekstual karena rancangan kegiatan pembelajaran yang membantu guru dalam mengaitkan materi yang diajarkan dengan pengalaman siswa itu sendiri, dalam hal ini memicu hubungan antara pengetahuan yang

dimiliki siswa dengan penerapan dalam kehidupan nyata (Meliawati, 2020).

2. Komponen Pendekatan Kontekstual

Menurut Susanti (2019) dalam pembelajaran kontekstual ada beberapa komponen yaitu:

- a. Kontukstivisme yaitu membangun pemahaman siswa dari pengalaman baru berdasarkan pada pengetahuan awal. Berkaitan dengan komponen kontruksif permasalahan yang dipelajari dalam pembelajaran kontekstual merupakan masalah yang dekat dengan keseharian siswa. Contoh kontekstual dapat diberikan ditengah atau diawal pembelajaran pada saat melakukan apresepsi.
- b. Inkuiri yaitu proses perpindahan dari pengamatan menjadi pemahaman. Dalam hal ini siswa diharapkan mampu berpikir kritis. Misalnya siswa mengaitkan pengalaman dengan pengetahuan yang diajarkan.
- c. Bertanya yaitu salah satu kegiatan pembelajaran yang dilakukan untuk mendorong siswa berpikir. Bertanya merupakan suatu cara yang digunakan untuk merangsang siswa berpikir, berdiskusi dan berspekulasi.
- d. Masyarakat belajar yaitu kegiatan belajar yang dilakukan oleh sekelompok orang untuk saling bertukar pengalaman dan berbagai ide dalam pembelajaran.
- e. Pemodelan yaitu proses penampilan suatu contoh agar siswa berpikir, belajar, dan bekerja dan mengerjakan apa yang guru inginkan.
- f. Refleksi yaitu cara berpikir tentang apa yang sudah dipelajari atau berfikir tentang pengalaman yang dilakukan pada masa lalu. Siswa mengingat apa yang baru dipelajari sebagai pengetahuan yang baru yang merupakan pengayaan atau revisi dari pengetahuan sebelumnya.
- g. Penilaian autentik yaitu mengukur pengetahuan dan keterampilan siswa dan penilaian produk (kinerja) dan tugas-tugas yang relevan

dan kontekstual. Penilaian dalam kontekstual ini bukan hanya menilai dari hasil belajar melainkan pada proses perolehan pengetahuan peserta didik.

3. Langkah - Langkah Pendekatan Kontekstual

- 1 Mengembangkan pemikiran bahwa peserta didik akan belajar lebih bermakna dengan cara sendiri dan mengonstruksikan pengetahuan yang dimiliki dengan materi yang akan dipelajari.
- 2 Siswa diajak untuk menemukan suatu fakta dari permasalahan yang disajikan guru/dari materi yang diberikan guru.
- 3 Memancing reaksi siswa dengan memberikan pertanyaan dengan tujuan untuk mengembangkan rasa ingin tahu siswa.
- 4 Menciptakan masyarakat belajar dengan tujuan agar peserta didik dapat mengamati sesuatu yang ada dilingkungan atau dari pengalaman nyata siswa sendiri.
- 5 Mendemonstrasikan melalui ilustrasi atau gambaran materi dengan model atau media yang sebenarnya.
- 6 Melakukan refleksi disetiap akhir pembelajaran
- 7 Melakukan peneilaian diri sesuai dengan pedoman yang ada dimodul (Syahrir, 2020).

4. Kelebihan Dan Kekurangan Pendekatan Kontekstual

Berikut ini kelebihan dari pendekatan kontekstual :

- a. Pembelajaran menjadi lebih bermakna dan nyata yaitu siswa dapat mengaitkan antara pengalaman belajar disekolah dengan lingkungan hidupnya.
- b. Pembelajaran lebih produktif dimana seorang siswa dituntut untuk menemukan pengetahuan sendiri. Melalui landasan filosofi konstruktivisme siswa diharapkan belajar melalui “mengalami” bukan “menghafal”
- c. Kontekstual merupakan model pembelajaran yang melibatkan aktivitas siswa secara penuh baik fidik maupun mental
- d. Materi pembelajaran dapat ditemukan oleh siswa bukan hasil pemberian

Sedangkan kelemahan pendekatan kontekstual yaitu:

- a. Diperlukan waktu yang cukup lama dalam proses pembelajaran
- b. Ketika guru tidak mampu mengedalikan kelas maka akan smciptakan situasi kelas yang kurang kondusif
- c. Guru tidak berperan sebagai pusat informasi tugas guru adalah mengelola kelas sebagai tim yang bekerja bersama seseorang akan dipengaruhi oleh tingkat perkembangan dan keluasan pengalaman yang dimilikinya.

D. Modul Berbasis Pendekatan Kontekstual

Modul dikembangkan menggunakan pendekatan kontekstual. Johnson (2010) mengemukakan bahwa pendekatan kontekstual merupakan suatu proses pendidikan yang bertujuan untuk membantu siswa melihat makna didalam materi akademik yang mereka pelajari dengan cara menghubungkan subjek-subjek akademik dengan konteks dalam kehidupan keseharian mereka. Konteks tersebut melingkupi konteks keadaan pribadi, sosial dan budaya. Konteks yang disajikan akan membuat siswa memahami dan memberi makna bagi siswa karena siswa memahami apa yang sedang ia pelajari.

Menurut Hosnan (2014) pendekatan kontekstual memiliki tujuh komponen utama yaitu kontrutikvisme, bertanya, inkuri, masyarakat belajar, permodelan, refleksi, dan penilaian autentik. Berikut desain modul :

- a. Sampul (*Cover*)

Sampul yaitu bagian pertama dalam modul yang berisi judul modul, sasaran pengguna, identitas penulis, serta terdapat nama jurusan, fakultas, universitas dan tahun penyusunan modul.

- b. Kata Pengantar

Kata pengantar berisi ucapan syukur dari penulis dan harapan untuk pembaca untuk membaca dan memberikan kritik dan saran untuk pengembangan modul selanjutnya

- c. Daftar Isi

Daftar isi merupakan halam yang berisi informasi nama halaman tertentu dari modul yang disertai dengna nomor halaman untuk memudahkan menemukan halaman yang diinginkan.

d. Peta Konsep

Peta konsep berfungsi untuk memperlihatkan secara keseluruhan materi yang akan dipelajari pada modul tersebut.

e. Petunjuk Penggunaan Modul

Petunjuk penggunaan modul berisikan cara menggunakan modul agar memudahkan peserta didik dalam belajar mandiri.

f. Kompetensi dasar, indikator dan tujuan

Bagian ini bertujuan untuk menyampikan topik materi yang akan dibahas pada modul dan tujuan yang ingin dicapai setelah menggunakan modul tersebut.

g. Pendahuluan

Adalah deskripsi di bab awal yang bertujuan memberikan stimulus dan motivasi serta pemahaman awal kepada siswa tentang konsep yang akan dibahas

h. Kegiatan pembelajaran

Kegiatan pembelajaran berisikan keseluruhan isi materi dalam modul pembelajaran IPA menggunakan pendekatan kontekstual. Pada modul tersebut terdiri atas tiga kegiatan pembelajaran.

i. Tugas mandiri

Tugas mandiri berisikan lembar kerja siswa untuk melakukan percobaan dengan melibatkan siswa dalam proses keterampilan agar keterampilan proses sains semakin meningkat.

j. Rangkuman

Rangkuman berisi ringkasan materi yang terdapat pada modul.

k. Latihan soal

Latihan soal berisikan soal-soal untuk menguji siswa dalam memahami isi modul yang sudah dipelajari pada sub bab sebelumnya.

l. Kunci jawaban

Kunci jawaban berfungsi untuk membantu siswa menjawab soal yang sulit dan mengukur kemampuan siswa dalam belajar menggunakan modul tersebut.

m. Glosarium

Glosarium berisikan istilah-istilah yang terdapat dalam modul agar materi yang dipelajari mudah dipahami.

n. Daftar Pustaka

Daftar pustaka berisikan sumber yang diperoleh penulis dalam menyusun atau mengembangkan modul.

E. Kajian Materi Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan

Materi pembelajaran IPA yang akan dikembangkan dalam penelitian ini yaitu materi IPA pada kompetensi dasar dan Indikator pencapaian 3.4 dan 4.4 yaitu sebagai berikut:

Kompetensi Dasar

3.4 Menganalisis keterkaitan struktur jaringan tumbuhan dan fungsinya, serta teknologi yang terinspirasi oleh struktur tumbuhan.

4.4 Menyajikan karya dari hasil penelusuran dari berbagai sumber informasi tentang teknologi yang terinspirasi dari hasil pengamatan struktur tumbuhan.

Indikator Pencapaian

3.4.1 Mendeskripsikan struktur jaringan penyusun akar

3.4.2 Mendeskripsikan struktur jaringan penyusun batang

3.4.3 Mengidentifikasi struktur jaringan penyusun daun

3.4.4 Mengidentifikasi struktur jaringan penyusun bunga

3.4.5 Mengidentifikasi struktur jaringan buah dan biji

3.4.6 Menjelaskan hubungan antara struktur dan fungsi jaringan akar

3.4.7 Menjelaskan hubungan antara struktur dan fungsi jaringan batang

3.4.8 Menjelaskan hubungan antara struktur dan fungsi jaringan daun

3.4.9 Menunjukkan pemanfaatan teknologi yang terilhami struktur tumbuhan

4.4.1 Menyajikan data berdasarkan hasil pengamatan struktur jaringan tumbuhan (akar, batang daun) dan membuat laporannya.

4.4.2 Menyajikan berbagai fakta mengenai berbagai ide teknologi sederhana yang terilhami oleh struktur jaringan

Tumbuhan merupakan makhluk hidup yang memiliki peran penting dalam kehidupan seperti halnya menyediakan oksigen (O_2), karbondioksida (CO_2), lemak, vitamin, dan mineral bagi makhluk hidup (Triyono, et.,al, 2017).

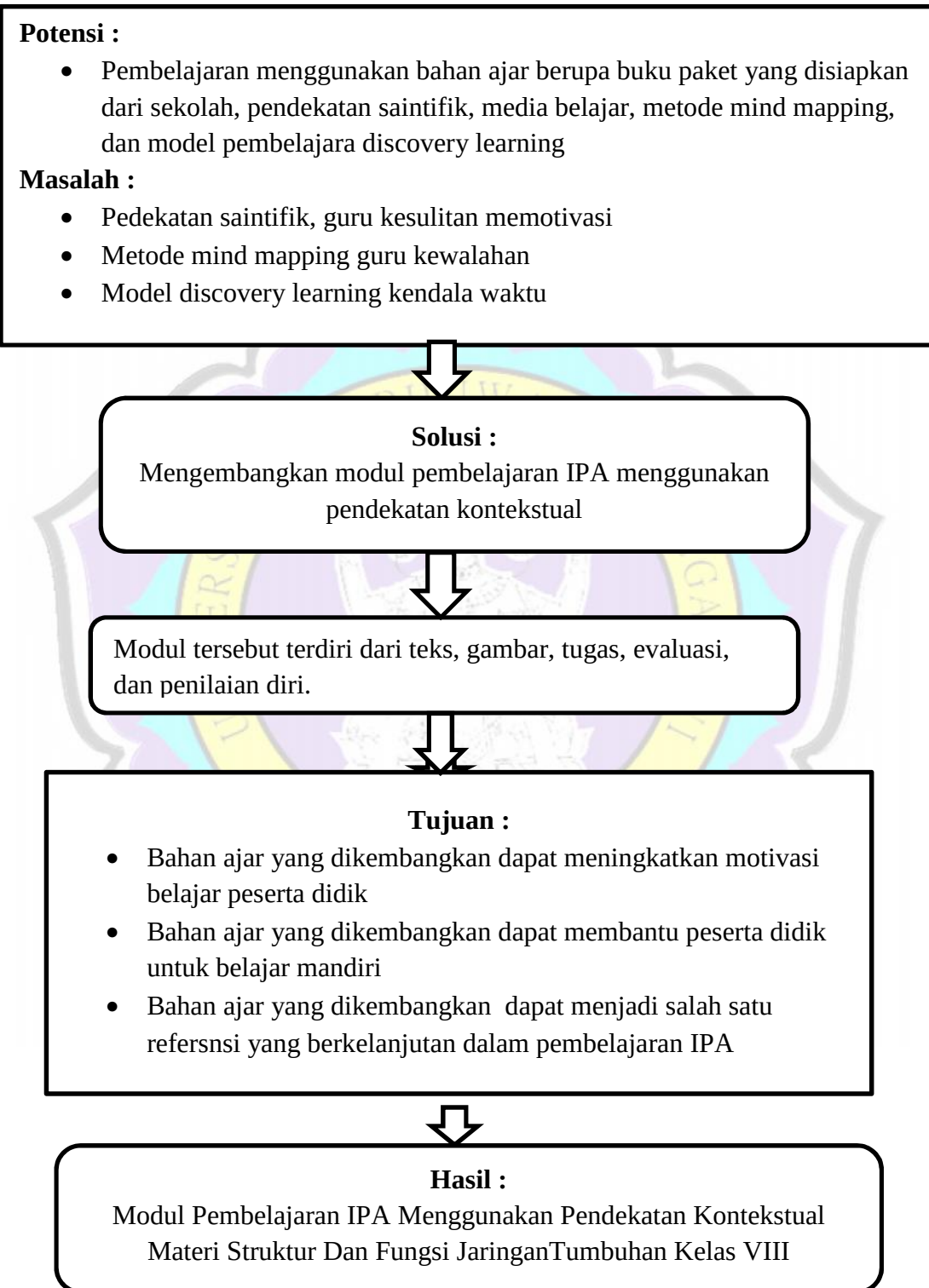
F. Penelitian Pengembangan

Penelitian dan pengembangan merupakan suatu model penelitian yang berbasis industri (hasil), *industrial-based reserech* model karena dipakai untuk menghasilkan produk atau prosedur melalui pengujian atau evaluasi secara sistematis dan penyempurnaan dengan tujuan untuk mencapai kriteria keefektifan, kualitas, atau standar tertentu (Setyosari,2020). Penelitian dan pengembangan bersifat longitudinal (bertahap bisa *multi years*) (Kalsum, 2017). Penelitian pengembangan menurut Borg and Gall merupakan salah satu proses yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan. Menurut Setyosari (2020) penelitian dan pengembangan merupakan suatu proses sistematis untuk mengembangkan dan memvalidasi produk tertentu. Mulai dari langkah desain awal produk, uji coba produk awal untuk menemukan berbagai kelemahan, perbaiki kelemahan, diuji coba kembali, diperbaiki sampai akhirnya ditemukan produk yang dianggap layak untuk digunakan (Swastika, 2019).

Model dapat disajikan sebagai suatu representasi baik verbal atau visual. Model menyajikan sesuatu atau informasi yang kompleks atau rumit menjadi sesuatu yang lebih sederhana atau muda. Model pengembangan yang digunakan pada penelitian ini adalah model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Adapun tujuan dari pengembangan menggunakan model ADDIE adalah pengembangan dan penelitian yang dilakukan oleh peneliti digunakan untuk mengembangkan produk dan memvalidasi produk. Pada penelitian ini produk yang dikembangkan adalah modul pembelajaran IPA materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan menggunakan pendekatan kontekstual di kelas VIII MTs Wahid Hasyim 02 Dau. Pemilihan model ADDIE ini didasari atas pertimbangan bahwa model ini mudah untuk

dipahami, selain itu juga model ini dikembangkan secara sistematis (Hertinsyah, 2018).

G. Kerangka Berpikir



Gambar 1.1 Kerangka Berpikir

H. Definisi Operasional

Pengembangan Modul Berbasis Kontekstual

Modul merupakan bahan ajar yang disusun secara sistematis untuk memudahkan siswa dalam belajar dengan guru maupun tanpa guru sebagai fasilitator dan bahan modul sangat membantu siswa dalam belajar karena didalamnya berisi pelajaran menggunakan bahasa sederhana yang mudah dipahami siswa sesuai dengan tingkat pengetahuan dan usianya (Pamungkas, 2017). Adapun isi dari modul adalah sampul, kata pengantar, daftar isi, peta konsep, petunjuk pengguna modul, indikator dan tujuan, pendahuluan, kegiatan pembelajaran, tugas mandiri, rangkuman, latihan soal, kunci jawaban, glosarium dan daftar pustaka.

a. Validasi ahli materi

Validasi materi dilakukan oleh ahli materi digunakan untuk menilai produk yang telah dikembangkan yaitu menilai dari aspek kelayakan isi dan kelayakan penyajian.

b. Validasi ahli media

Validasi media yang dilakukan oleh ahli media untuk menilai modul yang telah dikembangkan, aspek yang dinilai yaitu kelayakan kegrafikan dan kelayakan bahasa.

c. Validasi guru IPA

Validasi yang dilakukan oleh guru IPA adalah untuk mengetahui kelayakan modul. Penilaian dilakukan dari aspek materi, tampilan dan bahasa.

d. Respon siswa

Dari penilaian angket peserta didik bertujuan untuk mengetahui kualitas kelayakan modul menggunakan pendekatan kontekstual.