

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan pada dasarnya adalah suatu usaha untuk menggali, mengembangkan dan menciptakan kepribadian serta potensi yang dimiliki oleh setiap individu baik itu merupakan tingkah laku maupun keterampilan tertentu yang diharapkan dapat merubah pola pikir dalam menghadapi berbagai tantangan dimasa yang akan datang. Hal ini sesuai dengan UU Sisdiknas No. 20 Tahun 2003 pasal satu ayat 1 menjelaskan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran, pendidikan bertujuan untuk membangun potensi agar peserta didik memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, Bangsa, dan Negara. Menurut Undang-Undang Republik Indonesia tentang Sistem Pendidikan Nasional (2003) salah satu jalur pendidikan formal adalah pendidikan menengah yang satuannya adalah Sekolah Menengah Atas (SMA) (Didimus, 2014:76).

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi merangsang bidang keilmuan yang lain untuk ikut berkembang, tak terkecuali bidang ilmu pendidikan. Perkembangan dalam bidang pendidikan dapat dilihat dari adanya perubahan komponen yang ada di dalamnya seperti kualitas guru, kurikulum, proses pembelajaran, sarana dan prasarana pembelajaran, sumber belajar, metode pembelajaran, media pembelajaran, dan lain-lain (Sanjaya, 2012:209). Perubahan-perubahan yang dilakukan ini memiliki tujuan agar peserta didik mampu menguasai

materi atau bahan ajar secara optimal. Sebagai dampaknya adalah diperkayanya sumber dan media pembelajaran, seperti buku teks, modul, video, web, dan sebagainya Santyasa (2007) dalam (Sulaiman, 2014:8).

Guru dalam konteks pendidikan mempunyai peranan yang besar sehingga guru dituntut mempunyai strategi dan kreativitas dalam proses belajar mengajar. Tuntutan dari kurikulum adalah siswa dan guru harus lebih aktif (Sanjaya, 2012:195). Siswa harus aktif dalam kegiatan belajar sedangkan guru harus aktif dalam menyiapkan perangkat pembelajaran dan memotivasi siswa untuk lebih giat belajar agar pembelajaran lebih efektif (Sukmadinata, 2012:1).

Selama ini interaksi guru dengan peserta didik di kelas dalam proses pembelajaran kurang dapat membuat peserta didik menguasai secara optimal materi yang disampaikan, hal ini terjadi karena setiap peserta didik mempunyai kecepatan dan kemampuan yang berbeda-beda dalam memahami materi pelajaran, sehingga penguasaan materi dan hasil belajar secara optimal tidak dapat dicapai oleh semua peserta didik di dalam kelas (Purwanto, 2007:23).

Proses pembelajaran merupakan proses pengembangan seluruh potensi siswa dan bertujuan agar siswa berhasil menguasai materi sesuai dengan indikator yang telah ditetapkan. Proses ini dilakukan berhasil apabila siswa mampu menguasai materi yang diberikan secara optimal, dengan penguasaan minimal 80% (Usman, 1993:114). Untuk itu perlu adanya bahan belajar yang dapat digunakan sebagai sarana belajar mandiri oleh peserta didik. Bahan pembelajaran yang sistematis dan menarik

diharapkan mampu memotivasi peserta didik belajar secara mandiri di luar kelas. Salah satu bahan ajar yang digunakan adalah modul (Alquriyah, 2014:28).

Menurut Sudjana (2007) dalam penelitian (Rahayu, 2015:920) modul merupakan sebuah bahan ajar cetak yang digunakan siswa untuk sumber belajar. Modul ini juga bertujuan untuk membuat siswa dapat belajar mandiri, dapat dipelajari kapan saja dan dimana saja tanpa harus ada alat pendukung, selain itu modul juga berperan dalam melatih siswa untuk belajar aktif serta dapat pula menunjang keefektifan pencapaian tujuan pembelajaran.

Modul merupakan paket mandiri yang meliputi serangkaian pengalaman belajar yang direncanakan dan dirancang secara sistematis untuk membantu siswa mencapai tujuan belajar (Daryanto, 2013:6). Tujuan utama pembelajaran dengan modul adalah untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas pembelajaran di sekolah, baik waktu, dana, fasilitas, maupun tenaga guna mencapai tujuan secara optimal (Mulyasa, 2003 : 149). Hayati (2013:73) dalam penelitiannya menyatakan bahwa penggunaan bahan ajar modul dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa.

Menurut (Yulianti, 2014:7) dalam penelitiannya mengatakan modul pembelajaran yang beredar saat ini sudah banyak, namun, modul tersebut belum sepenuhnya menunjang siswa dalam belajar karena belum mengoptimalkan kemampuan siswa dalam memecahkan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini di dukung dengan penelitian Suratsih (2010:28)

mengemukakan modul yang tersedia di sekolah hanya berisi materi-materi umum yang sebenarnya telah banyak dikembangkan dalam buku-buku pelajaran.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan di sekolah, selama ini peserta didik hanya berpegangan pada pengetahuan awal dan LKS yang disediakan sekolah untuk dijadikan sebagai sumber belajar. Menurut hasil wawancara dengan guru mata pelajaran biologi SMA Al-Amanah, modul sudah digunakan sebagai bahan ajar peserta didik. Namun penggunaannya lebih seperti buku tetapi hanya terdapat penjabaran materi serta paket soal evaluasi. Modul seperti ini kurang dapat digunakan sebagai bahan belajar mandiri peserta didik, karena dipandang siswa kurang menarik, selain itu modul yang digunakan oleh peserta didik di sekolah tersebut hanya *photo copy* dari modul pegangan guru, sehingga sekalipun ada beberapa gambar pada modul tersebut, gambarnya menjadi tidak jelas. kriteria ketuntasan minimal mata pelajaran biologi di SMA Al-Amanah adalah 75, sebagian besar siswa belum mencapai KKM.

Modul yang dikembangkan adalah berbasis inkuiri. proses inkuiri yang dikemas dalam modul tersebut menjadikan memori siswa dalam melakukan kegiatan belajar mengajar lebih terstruktur, dan terorganisir (Rustaman, 2005:95). Menurut Suharyadi (2013:65) dalam penelitiannya menyatakan bahwa proses pembelajaran yang menghubungkan suatu konsep dengan contoh dalam kehidupan lebih bertahan lama dalam memori seseorang.

Syah (2005:191) menyatakan bahwa inkuiri merupakan proses penggunaan intelektual siswa dalam memperoleh pengetahuan dengan cara menemukan dan mengorganisasikan konsep-konsep dan prinsip-prinsip ke dalam sebuah tatanan

penting menurut siswa. Tujuan utama inkuiri adalah mengembangkan keterampilan intelektual, berpikir kritis dan mampu memecahkan masalah secara ilmiah (Dimiyati & Mudjiono, 1999:173).

Pengembangan Modul dengan berbasis inkuiri yang disusun secara sistematis, penampilan yang menarik, serta disampaikan dengan bahasa yang komunikatif, diharapkan dapat memfasilitasi peserta didik untuk belajar secara mandiri dan dapat meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik, Sehingga proses pembelajaran dapat dilakukan sesuai dengan kemampuan dan pemahaman masing-masing siswa serta dapat dilakukan di luar kelas (Safitri, 2015:4). Menurut Budiada (2011:6) Penemuan konsep melalui menemukan sendiri akan menjadikan pembelajaran siswa lebih bermakna (*meaningful learning*), kebermaknaan ini akan berdampak pada peningkatan hasil belajar siswa.

Proses pembelajaran inkuiri secara umum meliputi lima langkah yaitu merumuskan masalah, mengajukan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis, dan menarik kesimpulan (Sagala, 2003:97). Keunggulan pembelajaran inkuiri yaitu: 1). Merupakan strategi pembelajaran yang menekankan kepada pengembangan aspek kognitif, afektif, dan psikomotor secara seimbang, sehingga pembelajaran melalui strategi ini dianggap lebih bermakna. 2). Memberikan ruang kepada siswa untuk belajar sesuai dengan gaya belajar mereka. 3). Merupakan strategi yang dianggap sesuai dengan perkembangan psikologi belajar modern yang menganggap belajar adalah proses perubahan tingkah laku berkat adanya pengalaman. 4). Keuntungan lain adalah strategi pembelajaran ini dapat melayani kebutuhan siswa yang memiliki

kemampuan diatas rata-rata. Artinya, siswa yang memiliki kemampuan belajar bagus tidak akan terhambat oleh siswa yang lemah dalam belajar (Sanjaya, 2012:208).

Dari hasil wawancara dengan siswa di SMA Al-Amanah. Biologi bagi sebagian siswa merupakan pelajaran yang kadang membosankan karena cakupannya sangat luas dan susah untuk mengingatnya, selain itu materi di dalam buku pelajaran biologi banyak teori-teori yang cenderung mengharuskannya untuk membaca. Salah satunya pada materi ekosistem menurut mereka submateri pada materi ekoistem itu sangat banyak dan mereka susah untuk mengingatnya serta banyak pengertian-pengertian yang tertukar misalnya pada interaksi antara makhluk hidup dengan lingkungannya.

Oleh karena itu penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan modul dengan berbasis inkuiri untuk SMA/MA kelas X sebagai bahan belajar bagi siswa, modul ini dikembangkan dengan sistematis serta berbasis inkuiri diharapkan dapat membantu siswa memperoleh pengetahuan secara mandiri dan meningkatkan hasil belajar siswa. Untuk itu perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan mengambil judul **“PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS INKUIRI PADA MATERI POKOK EKOSISTEM TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS X”**.

B. Rumusan Masalah

Merujuk pada latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan beberapa masalah yang untuk selanjutnya akan diteliti, yaitu:

1. Bagaimana kelayakan modul berbasis inkuiri pada materi ekosistem?
2. Bagaimana hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan modul berbasis inkuiri pada materi ekosistem?
3. Bagaimana respon siswa terhadap modul berbasis inkuiri pada materi ekosistem?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk:

1. menganalisis kelayakan modul berbasis inkuiri pada materi ekosistem.
2. menganalisis hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan modul berbasis inkuiri pada materi ekosistem.
3. mengetahui respon siswa terhadap modul berbasis inkuiri pada materi ekosistem.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dengan adanya penelitian ini adalah:

1. Bagi guru, produk pengembangan ini dapat menambah bahan ajar serta membantu penyampaian materi dengan lebih mudah.
2. Bagi siswa, produk yang berupa modul ini dapat memfasilitasi siswa dalam proses penguasaan materi.
3. Bagi peneliti lainnya, produk pengembangan ini digunakan sebagai acuan untuk dapat mengembangkan produk modul kedepannya.
4. Bagi sekolah, produk modul ini sebagai bahan masukan untuk menambah bahan ajar berkualitas yang dapat memfasilitasi pencapaian tujuan pembelajaran.
5. Bagi perkembangan ilmu pendidikan biologi, produk ini diharapkan dapat mendorong muncul pengembangan bahan ajar yang bervariasi.

E. Batasan masalah

Penelitian ini dibatasi sebagai berikut:

1. Bahan ajar yang digunakan adalah modul berbasis inkuiri

2. Konsep yang diteliti adalah pokok bahasan ekosistem
3. Hasil belajar dibatasi pada ranah kognitif C1- C5 diukur dari nilai test akhir.

F. Kerangka Berpikir

Bahan ajar sangat penting peranannya dalam pembelajaran, bahan ajar dapat digunakan oleh guru maupun peserta didik untuk menunjang proses pembelajaran (Santiyasa, 2007:2). Modul merupakan salah satu bahan ajar cetak yang bertujuan untuk mencapai suatu tujuan pendidikan secara efisien dan efektif (Wijaya, 1992:86). Departemen Pendidikan Nasional (2008:5), mendefinisikan modul sebagai suatu kesatuan bahan belajar yang disajikan dalam bentuk “*self- instruction*”, artinya bahan belajar yang disusun di dalam modul dapat dipelajari siswa secara mandiri dengan bantuan yang terbatas dari guru atau orang lain.

Oleh karena itu, diharapkan modul dapat memfasilitasi siswa untuk belajar secara mandiri, sehingga proses pembelajaran dapat dilakukan sesuai dengan kemampuan pemahaman masing-masing siswa baik di dalam kelas maupun di luar kelas. Menurut (Alquriyah, dkk. 2014) dari hasil penelitiannya pengembangan modul yang telah dilakukannya dapat meningkatkan hasil belajar, dilihat dari rata-rata 86,41 untuk aspek pengetahuan, 83,69 untuk aspek sikap, dan 81,30 untuk aspek keterampilan. Menurut Sudjana (2010:23) hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku, tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian yang luas mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotor.

Hasil belajar yang dicapai seseorang merupakan interaksi beberapa faktor yang mempengaruhi baik dalam diri (faktor internal) maupun dari luar diri (faktor eksternal) individu (Sudjana, 2005:23). Menurut Santiyasa (2007:4) selain

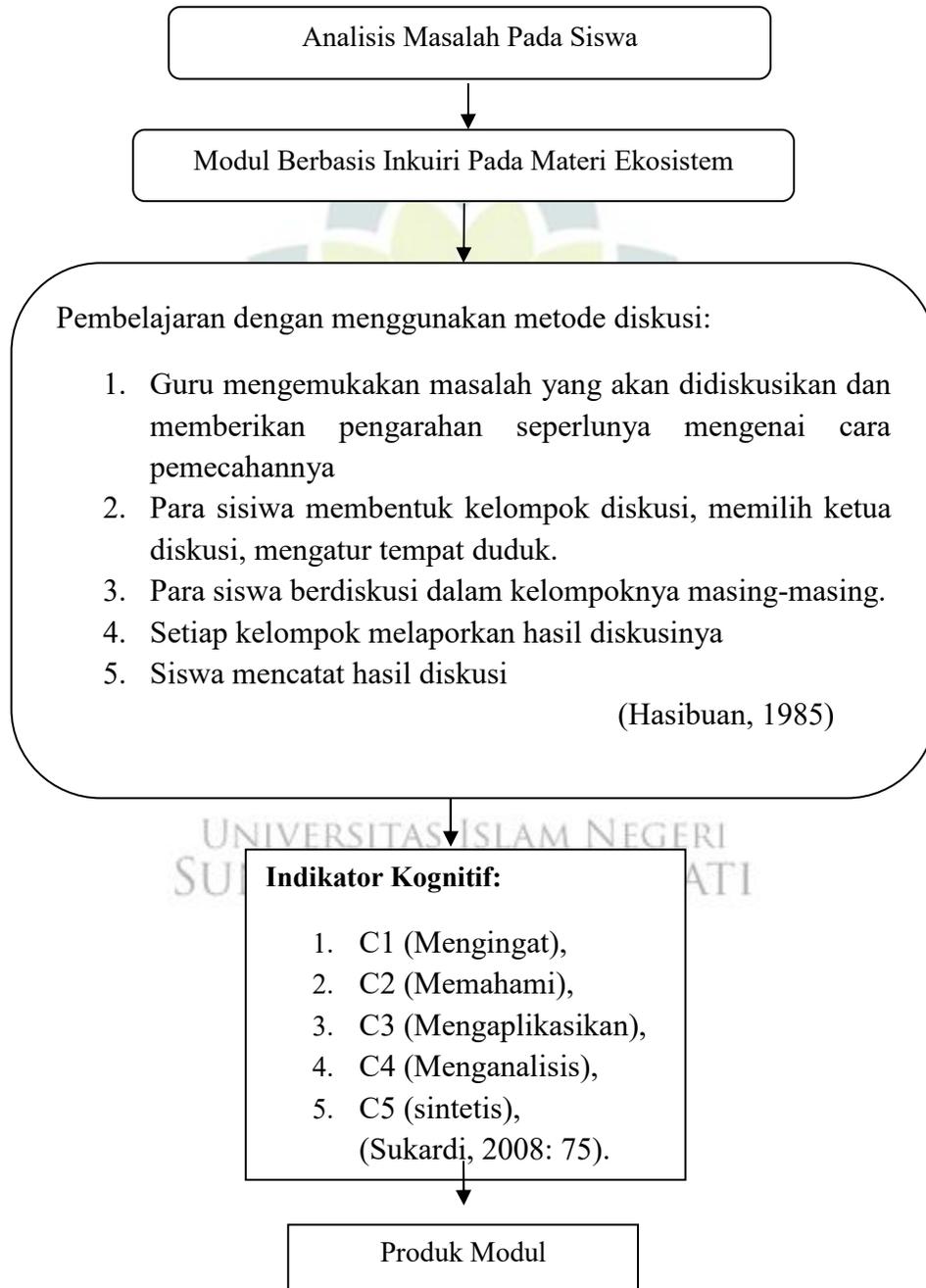
mempunyai bahan belajar sebagai sumber belajar, dibutuhkan juga model pembelajaran untuk mengontruksi sebuah pemahaman. Menurut Suharyadi (2013:65) dalam penelitiannya menyatakan bahwa proses pembelajaran yang menghubungkan suatu konsep dengan contoh dalam kehidupan lebih bertahan lama dalam memori seseorang. Model pembelajaran tersebut dapat dilakukan dengan model pembelajaran inkuiri.

model pembelajaran inkuiri adalah model pembelajaran yang melibatkan siswa untuk menemukan sendiri suatu konsep materi (Trianto, 2010:166). Menurut Sanjaya (2012: 194), pembelajaran inkuiri adalah rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan.

Secara umum, proses pembelajaran inkuiri meliputi enam langkah yaitu orientasi, merumuskan masalah, mengajukan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis, dan menarik kesimpulan (Sanjaya, 2012:201). Hal ini sesuai dengan tahapan dalam kegiatan ilmiah yang biasa dilakukan dalam mempelajari ilmu pengetahuan alam, salah satunya pada mata pelajaran biologi khususnya pada materi ekosistem (Parmin, 2012:18).

Adapun dalam proses pembelajaran di dalam kelas menggunakan metode diskusi Hasibuan (1985:109) guru mengemukakan masalah yang akan didiskusikan dan memberikan pengarahan seperlunya mengenai cara pemecahannya, para siswa membentuk kelompok diskusi, memilih ketua diskusi, mengatur tempat duduk., para siswa berdiskusi dalam kelompoknya masing-masing, setiap kelompok melaporkan hasil diskusi, siswa mencatat hasil diskusi. Indikator kognitif yang digunakan dibatasi sampai C5, yaitu mengingat, memahami, mengaplikasikan, menganalisis, sintesis

(Sukardi, 2008:75). Secara sederhana kerangka pemikiran dapat digambarkan pada diagram yang disajikan pada Gambar 1.1 berikut ini.



Gambar 1.1 Kerangka Pemikiran

G. Langkah-langkah Penelitian

1. Metode Penelitian

Rancangan pada penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development* atau R&D). Metode *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2013:407). Penelitian pengembangan ini mengacu pada desain pengembangan dari Sugiyono (2013:409) yang telah di modifikasi pada tahapannya untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Dalam penelitian ini menggunakan desain pengembangan 3D yaitu *define*, *design* dan *develop*. Produk yang dikembangkan adalah modul biologi berbasis inkuiri pada materi ekosistem.

Tahap *define* digunakan dalam penelitian awal untuk mengumpulkan data tentang kondisi yang ada (analisis kebutuhan). Pada tahap *design*, peneliti membuat desain dan meminta validasi dari pakar ahli. Sedangkan untuk menguji keefektifan produk tersebut supaya dapat digunakan oleh sasaran, maka digunakan pada tahap *develop*.

2. Populasi dan sampel penelitian

Adapun yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Al-Amanah yang berjumlah 2 kelas sebanyak 66 orang. Sampel dalam penelitian ini adalah satu kelas dari dua kelas yang ada sebanyak 32 siswa. Prosedur

pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *Cluster Random Sampling*.

3. Instrument penelitian

- a) Lembar validasi pakar ahli
- b) Lembar angket tanggapan siswa
- c) Soal *pretest-postest*

Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini berupa:

- a. Data validasi pakar ahli

Instrumen lembar validasi modul yaitu berupa angket validasi modul yang di dalamnya berisi sejumlah pernyataan tentang aspek format, materi, bahasa, daya tarik, dan juga terdapat komentar kritik saran, serta kesimpulan. Instrumen ini digunakan untuk memperoleh data mengenai penilaian dan pendapat validator terhadap modul pembelajaran yang disusun sehingga menjadi pedoman dan acuan dalam merevisi modul. Data yang diperoleh dari angket validasi modul yaitu data kualitatif dan data kuantitatif.

- b. Data hasil tanggapan siswa terhadap modul

Instrumen ini digunakan untuk memperoleh data mengenai respon atau pendapat siswa terhadap materi pembelajaran dan motivasi belajar menggunakan modul. Setiap siswa diberi tugas untuk mengisi angket dengan cara memberikan tanda ceklis (✓) pada alternatif jawaban yang disediakan untuk setiap item pertanyaan yang diajukan. Data yang diperoleh dari angket respon siswa yaitu data kualitatif yang nantinya akan diolah menjadi data kuantitatif.

- c. Data hasil belajar siswa pada materi ekosistem dengan pemberian soal pada *pretest* dan *posttest*.

4. Teknik pengumpulan data

a. Tes

Tes dilakukan pada saat awal penelitian (*pretest*) dan pada akhir penelitian (*posttest*) hal ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan modul berbasis inkuiri.

b. angket

Angket validitas pakar, tanggapan siswa, dan tanggapan guru.

5. Analisis data

a) Validasi Modul Pembelajaran

Teknik untuk menganalisis data hasil validasi modul menggunakan persentase validator (Sugiyono, 2013:99) dengan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{n} \times 100$$

Keterangan:

P = persentase skor

f = jumlah skor yang diperoleh

n = jumlah skor maksimum

Tabel 1.1. Rentang persentase dan kriteria kualitatif validasi ahli produk

Rentang persentase%	Kategori Kevalidan
$81\% < \bar{v} \leq 100\%$	Sangat Baik/Sangat valid
$62\% < \bar{v} \leq 81\%$	Baik/Valid
$43\% < P \leq 62\%$	Kurang Baik/Kurang valid
$25\% \leq P \leq 43\%$	Tidak Baik/Tidak valid

(Sudjana, 2005:126)

b) Analisis Tanggapan Siswa

Tanggapan siswa mengenai penerapan pembelajaran menggunakan modul berbasis inkuiri pada materi ekosistem diambil melalui angket. Angket berisi 15 butir pernyataan dengan pilihan respon sangat setuju (SS), setuju (S), kurang setuju (KS), dan tidak setuju (TS). Masing-masing jawaban diberi skor sebagai berikut; SS = 4, S = 3, KS = 2, TS = 1. Hasil tanggapan siswa akan dianalisis menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{n} \times 100$$

Keterangan:

P = persentase skor

f = jumlah skor yang diperoleh

n = jumlah skor maksimum

Hasil persentase tanggapan siswa dikualitatifkan ke dalam kriteria penilaian pada Tabel 1.2.

Tabel 1.2. Rentang persentase dan kriteria kualitatif tanggapan siswa

Rentang persentase%	Kategori kualitatif
$81\% < \bar{v} \leq 100\%$	Sangat Baik
$62\% < \bar{v} \leq 81\%$	Baik
$43\% < P \leq 62\%$	Kurang Baik
$25\% \leq P \leq 43\%$	Tidak Baik

(Sudjana, 2005:128)

c) Analisis peningkatan hasil belajar

Pengaruh penggunaan modul berbasis inkuiri yang dikembangkan terhadap hasil belajar didapatkan setelah dilakukan pembelajaran. hasil belajar siswa dianalisis dengan rumus gain sebagai berikut:

$$g = \frac{\text{rerata nilai posttest} - \text{rerata nilai pretest}}{\text{nilai maksimum} - \text{rerata nilai pretest}}$$

Kriteria yang diterapkan untuk *N-Gain* disajikan pada Tabel 1.3

Tabel 1.3 Kriteria untuk hasil *N-Gain*

Skor	Klasifikasi
$g \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang
$g < 0,30$	Rendah

(Rahayu, 2015:32)

d) Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian pengembangan, menggunakan model pengembangan 3-D yang dimodifikasi dari desain pengembangan dari Sugiyono (2013:409).

1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

1) Identifikasi masalah dan analisis siswa

Analisis ini bertujuan untuk menetapkan masalah dasar yang terjadi pada proses pembelajaran sehingga diperlukannya pengembangan modul berbasis inkuiri. Analisis yang dilakukan yaitu analisis masalah pembelajaran, kurikulum 2006 (KTSP).

2) Pengumpulan data

Pengembangan ini membutuhkan sumber informasi sebagai panduan dalam pengembangannya. Sumber tersebut yaitu: modul yang biasa digunakan di sekolah, buku-buku biologi SMA, silabus SMA, panduan pembuatan modul pembelajaran, penerapan pembelajaran inkuiri, dan jurnal penelitian yang mendukung pengembangan modul berbasis inkuiri pada materi ekosistem.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Kegiatan yang dilaksanakan yaitu pemilihan format dan perancangan awal modul, yaitu: Pemilihan Format dan Bagian modul dan Penyusunan modul.

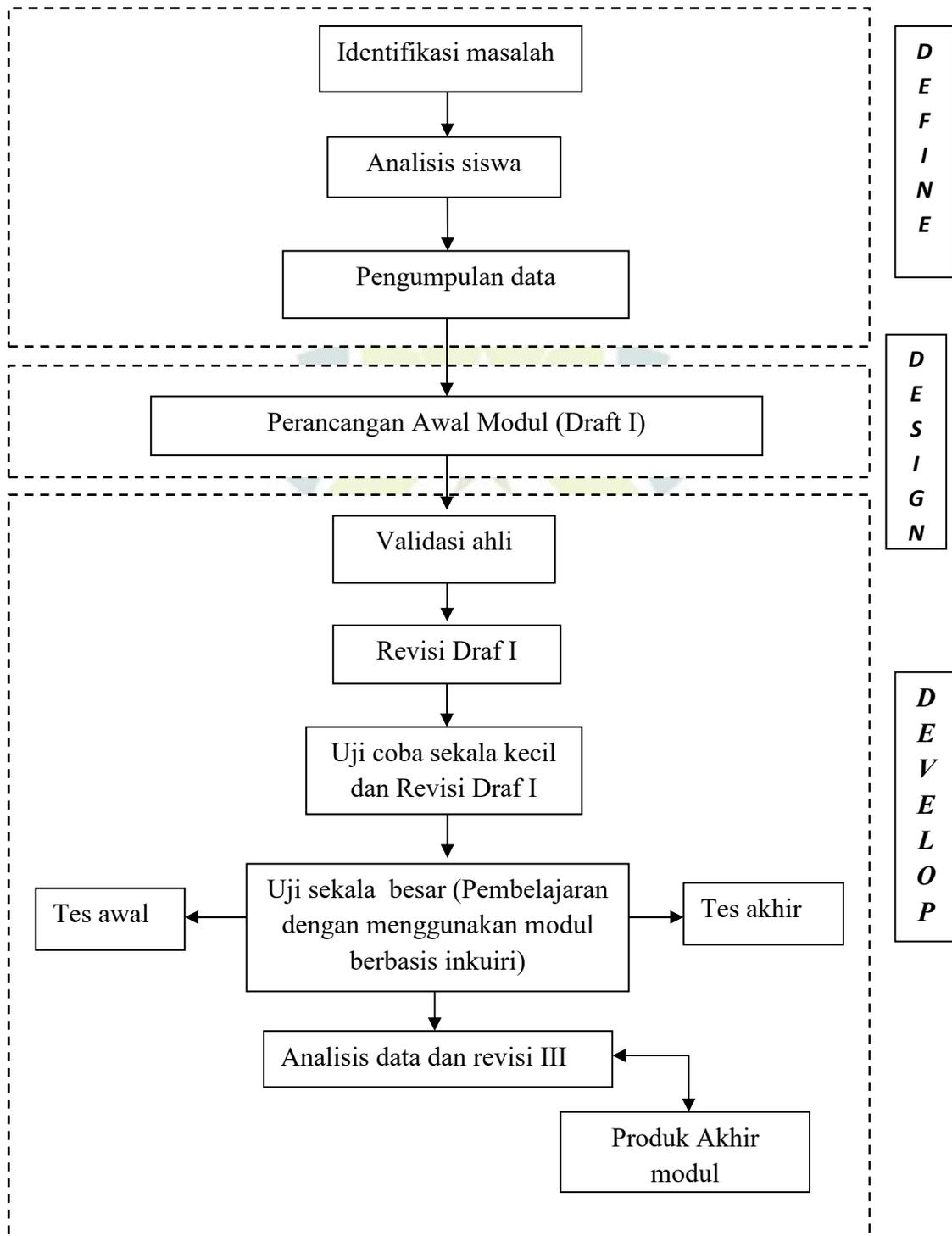
3. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tahap Pengembangan, menghasilkan naskah final modul yang telah direvisi berdasarkan masukan para ahli dan data yang diperoleh dari uji coba kepraktisan dan uji lapangan.

Alur penelitian secara sederhana disajikan pada diagram Gambar 1.2 berikut ini.



Alur penelitian sebagai berikut:



Gambar 1.2 Prosedur Penelitian



uin

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG