

Fenny Hasanuddin, 2018. Pengembangan Modul Biologi Berbasis Pendekatan Saintifik pada Materi Sistem Reproduksi Kelas XI Sekolah Menengah Atas. (dibimbing oleh Muhammad Danial dan Andi Mu'nisa)

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (R&D) yang bertujuan untuk mengembangkan modul pembelajaran berbasis pendekatan saintifik pada materi sistem reproduksi yang valid, praktis dan efektif bagi siswa Sekolah Menengah Atas. Prosedur pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model ADDIE yang terdiri lima tahap yaitu Analisis (*Analysis*), Desain (*Design*), Pengembangan (*Development*), Implementasi (*Implementation*), dan Evaluasi (*Evaluation*). Pengumpulan data dilakukan melalui proses validasi modul pembelajaran, angket respon siswa dan guru terhadap modul pembelajaran dan tes hasil belajar. Data yang terkumpul di analisis dengan menggunakan analisis kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa modul pembelajaran biologi berbasis pendekatan saintifik bersifat valid, praktis, dan efektif. Dikatakan valid karena modul pembelajaran biologi berbasis pendekatan saintifik yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kevalidan dengan kategori "Valid". Modul pembelajaran dikatakan praktis karena siswa dan guru memberikan respon sangat positif terhadap modul pembelajaran. dan dikatakan efektif karena telah memenuhi kriteria keefektifan yaitu tes hasil belajar siswa telah memenuhi kriteria ketuntasan klasikal sebesar 95%.

Kata kunci: modul biologi, sistem reproduksi, pendekatan saintifik

Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan aspek penting yang bisamenghasilkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas dan berdayasaing tinggi. Oleh sebab itu peningkatan kualitas SDM untuk bersaing dalam menghadapi Masyarakat Ekonomi Asean (MEA) harus dimulai dari proses pendidikan (Indriyuet *al*, 2015). Sumber daya manusia yang bermutu hanya dapat diwujudkan dengan pendidikan yang bermutu, namun kualitas pendidikan di Indonesia dalam 10 tahun terakhir cenderung stagnan bahkan menurun. Hal ini terlihat dari menurunnya peringkat Indonesia dalam *Human Development Index* (HDI) pada tahun 2011 dari peringkat 111 dari 182 negara ke peringkat 124 dari 187 negara (Muhab, 2012).

Pernyataan di atas didukung oleh hasil TIMSS (*Trends International In Mathematics and Science Study*) tahun 2011, Indonesia menempati posisi 38 dari 42 negara, dan tahun 2015 Indonesia menempati posisi 45 dari 48 negara (Rahmawati, 2016). Hasil studi PISA (*Program for International Student Assessment*) pada tahun 2015 menunjukkan bahwa penguasaan materi siswa-siswi Indonesia untuk sains masih tergolong rendah, dimana Indonesia menempati posisi 62 dari 70 negara (*The Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD, 2016). Salah satu aspek yang

dapat memengaruhi kualitas pendidikan yaitu penggunaan bahan ajar.

Bahan ajar merupakan bagian penting dalam pelaksanaan pendidikan di sekolah. Melalui bahan ajar guru akan lebih mudah dalam melaksanakan pembelajaran dan siswa akan lebih terbantu dalam belajar. Dalam PP nomor 19 tahun 2005 Pasal 20, disyaratkan bahwa guru diharapkan mengembangkan materi pembelajaran, yang kemudian dipertegas melalui Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) nomor 41 tahun 2007 tentang Standar Proses, yang antara lain mengatur tentang perencanaan proses pembelajaran yang mensyaratkan bagi pendidik pada satuan pendidikan untuk mengembangkan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP). Salah satu elemen dalam RPP adalah sumber belajar. Dengan demikian, guru diharapkan untuk mengembangkan bahan ajar sebagai salah satu sumber belajar (Depdiknas, 2008).

Dalam realitas pendidikan di lapangan, banyak pendidik yang masih menggunakan bahan ajar konvensional yaitu bahan ajar yang tinggal pakai, tinggal beli, instan, serta tanpa upaya merencanakan, menyiapkan, dan menyusun sendiri. Dengan demikian bahan ajar yang dipakai tidak menarik, monoton, dan tidak sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Padahal kemampuan dan kebutuhan siswa dalam belajar berbeda-

bedasehingatidaksemuasiswadapatdilayanikebutuhannyasecaraindividu (Prastowo, 2013).

Berdasarkanhasilwawancaralisdengan guru biologi di SMA Negeri 10 Sidrapdansiswa yang telahmempelajarimatapelajaranbiologi di kelas XI, pembelajaranbiologi di SMA Negeri 10 Sidrapsampaisaatinimasihbergantungpadabahan ajar konvensionalsepertibukupaketsebagaisumberbelajarsiswa. Materi yang disajikan di dalambukupaktersebutbanyak yang bersifatabstrakdanrumitsehinggasiswaengganuntukmembacanyaapalagimempelajarinya.Dengandemikian, sangatdimungkinkankjabahan ajar tersebutbersifatkurangkontekstualdantidaksesuaidengankebutuhanpembelajaranbiologi sebagai salahsatu bagian sains yang seharusnya memiliki basis pembelajaran yang berorientasipadapendekatansaintifik.Khususuntukbahan ajar yang berupabahancetaksepertimodulbelumbanyakdigunakan.Hal inididugasebagai salahsatu penyebabrendahnyahasilbelajarbiologisiskelas XI SMA Negeri 10 Sidrap.

Salah

satusolusidalammeningkatkanmutupendidikanadalahdenganmengembanganbahan ajar yang baik, salahsatu bahan ajar yang dapatdikembangkanadalahmodul.Modul merupakan paket program pembelajaran yang terdiri dari komponen-komponen yang berisi standar kompetensi, kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, materi

pembelajaran serta cara mengevaluasinya yang dirancang secara sistematis dan menarik. Modul akan memacu kemandirian peserta didik dalam menerima materi pembelajaran serta mengevaluasinya sehingga membantu mewujudkan pembelajaran yang berkualitas.

Sebuah modul akan bermakna kala peserta didik dapat dengan mudah menggunakannya.

Pembelajaran dengan modul memungkinkan seorang peserta didik yang memiliki kecepatan tinggi dalam belajar, akan lebih cepat menyelesaikan satu atau lebih kompetensi dasar (KD) dibandingkan dengan peserta didik lainnya.

Dengan demikian maka modul harus menggambarkan KD yang akan dicapai oleh peserta didik, disajikan dengan menggunakan bahasa yang baik, menarik, dilengkapi dengan ilustrasi (Depdiknas, 2008).

Sistem pembelajaran modul akan menjadikan pembelajaran mandiri dan meningkatkan hasil belajar dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Hal ini sesuai dengan beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan modul berbasis pendekatan saintifik pada proses pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa (Sawitri, D.W., Wisanti & Ambarwati, R., 2014; Setiyadi, M.W., 2017).

Modul yang dikembangkan saat ini harus didekatkan dengan pendekatan pembelajaran yang digunakan dalam kurikulum 2013

yaknipendekatansaintifik.Pembelajaranberbasispendekatansaintifikdiharapkandapatm
emberikanpemahamankepadasiswa dalam mengenal dan memahami berbagai materi
yang
diberikandenganmenggunakanmetodeilmiah.Siswadiajarkanmenalardanbagaimaname
ngambilkeputusan,
bukanberpikirmekanismis denganhanyamendengardanmenghafalsemata.Siswajugadibe
ripemahamanbahwainformasibisaberasaldarimanasaja, kapansaja,
tidakbergantungpadainformasi yang diberikan guru.Olehkarenaitu,
pembelajarandiarahkanuntukmendorongsiswaaktifmencaritahu,
mengembangkankemampuanbernalar, danmembentuksiswayang kreatif
(Oktafianti,2015).

Biologi sebagai salah satu bagian dari sains menyediakan berbagai
pengalaman belajar untuk memahami konsep dan proses sains (Depdiknas, 2006).
Pembelajaran biologi harus mampu membekali siswa mengenai cara mengetahui
konsep, fakta secara mendalam, serta harus mampu memberikan kepuasan intelektual
terutama dalam membangun kemampuan berpikir. Kemampuan berpikir akan
berimplikasi terhadap pengetahuan (*kognitif*), sikap (*afektif*), dan keterampilan
(*psikomotor*). Tiga komponen tersebut merupakan *output* yang harus diperoleh
setelah belajar sains biologi yang disebut dengan hasil belajar (Rahmatiah, 2015).
Dengan demikian pembelajaran biologi yang terdiri dari produk dan proses
seharusnya diajar menggunakan pendekatan saintifik.

Namun kenyataan, pembelajaran sains pada umumnya tidak diberlakukan atau diajarkan sesuai dengan hakikat yang dimiliki, tetapi lebih pada mentransfer pengetahuan saja. Hal ini yang menyebabkan terjadinya kesenjangan ataupun ketimpangan yang terjadi dalam pendidikan sains, sehingga hasil yang diinginkan tidak sesuai harapan. Hasil dari pembelajaran sains menghasilkan pendidikan sains yang kurang memuaskan bahkan memiliki nilai yang menurun, sebagian besar peserta didik menganggap sains bersifat hafalan tetapi mereka tidak paham konsep dasarnya (Prasasti, 2016).

Materi biologi yang diangkat pada penelitian ini adalah sistem reproduksi. Sistem reproduksi ini merupakan salah satu materi yang penting dalam mata pelajaran sains di SMA karena kaitannya dengan diri kita sendiri. Dengan pemberian materi yang mendalam mengenai sistem reproduksi diharapkan siswa pada akhirnya mampu untuk mengkaitkannya dengan berbagai fenomena yang biasa ditemui di lingkungan sekitar mereka.

Berdasarkan uraian permasalahan di atas dapat disimpulkan untuk menyongson dan menerapkan kurikulum 2013 serta untuk meningkatkan daya serap siswa dalam pembelajaran, khususnya pembelajaran biologi di Sekolah Menengah Atas mengenai kemampuan aplikatif dan mencipta siswa sub bab biologi perlu dikembangkan bahan ajar modul yang dipadukan dengan pendekatan pembelajaran saintifik. Atas dasar latar belakang tersebut,

makaperludilaksanakanpenelitiandenganjudul

“PengembanganModulBiologiBerbasisPendekatanSaintifikPadaMateriSistemReproduksi kelasXI SekolahMenengahAtas”.

A. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana proses pengembangan modul pembelajaran biologi berbasis pendekatan saintifik pada materi sistem reproduksi di sekolah menengah atas?.
2. Bagaimana kevalidan, kepraktisan dan keefektifan modul pembelajaran biologi berbasis pendekatan saintifik pada materi sistem reproduksi di sekolah menengah atas yang dikembangkan?.

B. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Proses pengembangan modul pembelajaran biologi berbasis pendekatan saintifik pada materi sistem reproduksi di sekolah menengah atas.
2. Kevalidan, kepraktisan dan keefektifan modul pembelajaran biologi berbasis pendekatan saintifik pada materi sistem reproduksi di sekolah menengah atas yang dikembangkan.

C. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

Secara teoritis hasil dari penelitian ini akan menambah khasanah ilmu pengetahuan di bidang pendidikan, khususnya dalam pengembangan modul pembelajaran biologi yang berbasis pendekatan saintifik.

2. Manfaat praktis

a. Bagi siswa

- 1) Sebagai kontribusi untuk media pembelajaran yaitu modul yang berbasis pendekatan saintifik.
- 2) Sebagai pengalaman baru dalam pembelajaran biologi menggunakan Modul berbasis pendekatan saintifik .

b. Bagi guru

- 1) Sebagai media belajar untuk digunakan dalam kegiatan belajar mengajar dalam rangka peningkatan mutu pembelajaran.
- 2) Memberdayakan diri menjadi guru yang lebih profesional dan inovatif dalam menggunakan dan mengembangkan media pembelajaran.

c. Bagi sekolah

- 1) Membantu mengembangkan perangkat media pembelajaran di sekolah.

- 2) Dapat dijadikan pertimbangan bagi pelatihan dan pembimbingan guru dalam usaha peningkatan profesionalitas guru dalam mengajar.