

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Penelitian dan Pengembangan

1. Pengertian Penelitian dan Pengembangan

Pengembangan, dalam pengertian yang sangat umum, berarti pertumbuhan, perubahan secara perlahan dan perubahan secara bertahap.¹⁵ Jika kita mengatakan tentang pendidikan, maka dalam bidang teknologi pembelajaran pengembangan ialah proses menghasilkan bahan-bahan pembelajaran. Salah satu bahan pembelajaran adalah materi pembelajaran atau bahan ajar.

Pengertian penelitian pengembangan menurut Borg and Gell adalah suatu proses yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk.¹⁶ Metode ini telah banyak digunakan pada bidang-bidang Ilmu Alam dan Teknik. Hampir semua produk teknologi, seperti alat-alat elektronik, kendaraan bermotor, pesawat terbang, kapal laut, senjata, obat-obatan, alat-alat kedokteran, bangunan gedung bertingkat dan alat-alat rumah tangga yang modern diproduksi dan dikembangkan melalui penelitian dan pengembangan. Namun demikian metode ini juga bisa di terapkan dalam bidang ilmu-ilmu sosial, pendidikan, manajemen dan lain-lain.¹⁷

¹⁵ Punaji setyosari, 2013 *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*, (Jakarta: Kencana Prenadamedia Group, Cetakan ke-III), hal. 226

¹⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian dan Pengembangan (Research and Development)*, (Bandung : alfabeta, 2016) hal. 28

¹⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung : Alfabeta, 2010) hal. 297

Berdasarkan pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwasanya pengembangan merupakan suatu proses untuk mengembangkan ataupun menyempurnakan produk yang sudah ada agar lebih efektif dan efisien.

2. Langkah-Langkah Penelitian Pengembangan

Menurut Borg and Gall terdapat sepuluh tahap penelitian dan pengembangan.¹⁸

- a. Penelitian dan pengumpulan data awal (*Research and Informating Colecting*). Meliputi analisis kebutuhan, review, literature, penelitian dalam skala kecil dan pertimbangan-pertimbangan dari segi nilai. Hal ini sangat penting dilakukan untuk memperoleh informasi awal untuk melakukan pengembangan.
- b. Perencanaan (*Planning*). Meliputi keterampilan-keterampilan yang harus dipelajari, perumusan tujuan, penentuan urutan pembelajaran, dan kemungkinan uji coba kelayakan dalam lingkup terbatas.
- c. Pengembangan format produk awal (*Develop preliminary from a product*). Pengembangan bahan pembelajaran, proses pembelajaran dan instrument evaluasi.
- d. Uji coba awal (*Preliminary field testing*). Pengujian lapangan awal dilakukan pada 6-12 responden, pengumpulan data dengan cara wawancara, observasi dan kuesioner. Hal ini dilakukan untuk mengantisipasi kesalahan yang dapat terjadi selama penerapan model yang sesungguhnya berlangsung. Uji coba skala kecil juga bermanfaat

¹⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian dan Pengembangan...*, hal. 35

untuk menganalisis kendala yang mungkin dihadapi dan berusaha untuk mengurangi kendala tersebut pada saat penerapan model berikutnya.

- e. (*Main product revision*). Revisi produk utama dilakukan berdasarkan hasil uji coba produk tahap pertama. Hasil uji coba lapangan tersebut diperoleh informasi kualitatif tentang program atau produk yang dikembangkan. Berdasarkan data tersebut apakah masih diperlukan untuk melakukan evaluasi yang sama dengan mengambil situs yang sama pula.
- f. Uji coba lapangan utama (*Main field testing*). Uji coba lapangan utama dilakukan pada 30-100 subjek. Pada saat uji lapangan yang kedua ini, pengumpulan data kuantitatif dan kualitatif mulai dilakukan untuk dievaluasi. Evaluasi kualitatif dilakukan dengan cara membandingkan hasil yang dicapai dengan tujuan yang diharapkan. Evaluasi kuantitatif dapat dilakukan dengan membandingkan kemampuan antara subjek sasaran pengembangan model dengan subjek lain yang tidak menjadi sasaran pengembangan model atau kemampuan sebelum dan sesudah penerapan model.
- g. Revisi produk yang siap di operasionalkan (*Operational product revision*). Revisi produk selalu dilakukan setelah produk tersebut diterapkan atau di uji cobakan. Hal ini dilakukan terutama apabila ada kendala-kendala baru yang belum terfikirkan pada saat perencanaan. Revisi produk dilakukan untuk menyempurnakan produk hasil uji lapangan.

- h. Uji lapangan operasional (*Operational field testing*). Produk yang telah di revisi dilakukan uji lapangan operasional dengan jumlah subjek 40-400. Pada tahap ini pengumpulan data dilaksanakan dengan berbagai instrument seperti lembar observasi, interview, dan kuesioner. Data yang diperoleh kemudian dianalisis dan dilaporkan secara keseluruhan
- i. Revisi produk akhir (*Final product revision*). Sebelum produk dipublikasikan kesasaran pengguna yang lebih luas maka perlu dilakukan revisi terakhir untuk memperbaiki hal-hal yang masih kurang baik hasilnya pada saat implementasi produk. Diharapkan dengan adanya revisi terakhir ini, produk sudah benar-benar terbebas dari kekurangan dan layak digunakan pada kondisi yang sesuai dengan persyaratan penggunaan produk.
- j. Desiminasi dan implementasi (*Dissemination and implementation*). Desiminasi dan implementasi adalah menyampaikan hasil pengembangan (proses, prosedur, atau produk) kepada para pengguna dan professional melalui forum pertemuan atau menuliskan dalam jurnal, atau dalam bentuk buku atau *handbook*.

B. Bahan Ajar Berbentuk Modul

1. Pengertian Bahan Ajar

Bahan ajar adalah seperangkat materi yang disusun secara sistematis, baik tertulis maupun tidak tertulis, sehingga tercipta lingkungan atau suasana yang memungkinkan peserta didik untuk belajar. Sedangkan Pannen mengungkapkan bahan ajar adalah bahan-bahan atau materi pelajaran

yang disusun secara sistematis, yang digunakan guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran.¹⁹ Pendapat lain mengatakan bahan ajar merupakan informasi, alat dan teks yang diperlukan oleh guru atau instruktur dalam proses pembelajaran.²⁰

Dari beberapa pandangan di atas dapat disimpulkan bahwa bahan ajar merupakan suatu bahan informasi yang disusun secara sistematis dan digunakan untuk membantu guru atau instruktur dalam proses pembelajaran di kelas. Bahan ajar yang baik akan memudahkan peserta didik dalam mempelajari materi secara runtut sehingga peserta didik dapat menguasai materi dengan baik.

Komponen yang harus kita ketahui berkaitan dengan unsur-unsur bahan ajar ada enam yakni:²¹

a. Petunjuk belajar

Komponen pertama ini meliputi petunjuk bagi pendidik maupun peserta didik. Pada bagian ini dijelaskan bagaimana pendidik sebaiknya mengajarkan materi kepada peserta didik dan bagaimana pula peserta didik sebaiknya mempelajari materi yang ada dalam bahan ajar.

b. Kompetensi yang akan dicapai

Maksud komponen kedua ini adalah kompetensi yang akan dicapai oleh siswa. Sebagai pendidik harus menjelaskan dan mencantumkan dalam

¹⁹ Andi prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*, (Yogyakarta: diva press, 2012), hal. 17

²⁰ *Ibid.*, hal. 16-17

²¹ *Ibid.*, hal. 28-30

bahan ajar yang disusun tersebut dengan kompetensi dasar maupun indikator pencapaian hasil belajar yang harus dikuasai peserta didik.

c. Informasi pendukung

Informasi pendukung merupakan bagian informasi tambahan yang dapat melengkapi bahan ajar, sehingga peserta didik akan semakin mudah untuk menguasai pengetahuan yang akan diperoleh.

d. Latihan soal

Komponen ke empat ini merupakan suatu bentuk tugas yang diberikan kepada peserta didik untuk melatih kemampuan mereka setelah mempelajari bahan ajar.

e. Lembar kerja

lembar kerja adalah suatu lembar atau beberapa lembar kertas yang berisi sejumlah langkah prosedural cara pelaksanaan kegiatan tertentu yang harus dilakukan oleh peserta didik berkaitan dengan praktik dan lain sebagainya.

f. Evaluasi

Dalam komponen evaluasi terdapat sejumlah pertanyaan yang ditujukan kepada peserta didik untuk mengukur seberapa jauh penguasaan kompetensi yang berhasil mereka kuasai setelah mengikuti proses pembelajaran.

2. Pengertian Modul

Modul merupakan bahan ajar cetak yang dirancang untuk dapat dipelajari secara mandiri oleh peserta pembelajaran. Modul disebut juga

media untuk belajar mandiri karena di dalamnya telah dilengkapi petunjuk untuk belajar sendiri.²²

Modul merupakan suatu unit lengkap yang terdiri atas suatu rangkaian kegiatan pembelajaran yang disusun untuk membantu siswa mencapai sejumlah tujuan yang dirumuskan secara khusus dan jelas.²³ Sebuah modul akan bermakna kalau peserta didik dapat dengan mudah menggunakannya.²⁴

Modul merupakan paket belajar mandiri yang meliputi serangkaian pengalaman belajar yang direncanakan dan dirancang secara sistematis untuk membantu peserta didik mencapai tujuan belajar. Modul adalah suatu proses pembelajaran mengenai suatu satuan bahasan tertentu yang disusun secara sistematis, operasional, dan terarah untuk digunakan oleh peserta didik, disertai dengan pedoman penggunaannya untuk para guru. Sebuah modul adalah pernyataan satuan pembelajaran dengan tujuan-tujuan, pretes aktivitas belajar yang memungkinkan peserta didik memperoleh kompetensi-kompetensi yang belum dikuasai dari hasil pretes, dan mengevaluasi kompetensinya untuk mengukur keberhasilan belajar.

Berdasarkan beberapa pengertian modul yang ada dapat kita pahami modul sebagai sebuah bahan ajar yang disusun secara sistematis sesuai dengan keadaan peserta didik yang digunakan untuk menciptakan proses belajar

²² Direktorat Tenaga Kependidikan dan Direktorat Jendral Peningkatan Mutu Pendidik dan Tenaga Kependidikan, *Penulisan Modul*, (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2008), hal.3

²³ Nasution, *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar Mengajar*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2006), Hal. 205

²⁴ Majid, Abdul. *Perencanaan Pembelajaran*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2007), hal. 174

mandiri sehingga dapat membantu peserta didik dalam mencapai tujuan-tujuan pembelajarannya.

3. Karakteristik Modul

Untuk menghasilkan modul yang mampu meningkatkan motivasi penggunanya, modul harus mencakup beberapa karakteristik tertentu. Karakteristik untuk pengembangan modul antara lain sebagai berikut:²⁵

- a. *Self instructional*, melalui modul peserta didik diharapkan mampu belajar mandiri dan tidak tergantung pada pihak lain.
- b. *Self contained*, seluruh materi pembelajaran dari satu unit kompetensi atau sub kompetensi yang dipelajari terdapat di dalam satu modul secara utuh. Tujuan dari konsep ini adalah memberikan kesempatan pembelajar mempelajari materi pembelajaran yang tuntas, karena materi dikemas ke dalam satu kesatuan yang utuh.
- c. *Stand alone*, modul yang dikembangkan tidak tergantung pada media lain atau tidak harus digunakan bersama-sama dengan media pembelajaran lain. Dengan menggunakan modul, pebelajar tidak tergantung dan harus menggunakan media yang lain untuk mempelajari dan atau mengerjakan tugas pada modul tersebut.
- d. *Adaptive*, Modul hendaknya memiliki daya adaptif yang tinggi terhadap perkembangan ilmu dan teknologi. Dikatakan adaptif jika modul dapat menyesuaikan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta fleksibel digunakan.

²⁵ Direktorat Tenaga Kependidikan dan Direktorat Jendral Peningkatan Mutu Pendidik dan Tenaga Kependidikan, *Penulisan Modul...*, hal.3-5

- e. *User friendly*, hendaknya modul bersahabat dengan pemakainya. Setiap instruksi dan paparan informasi yang tampil bersifat membantu dan bersahabat dengan pemakainya, termasuk kemudahan pemakai dalam merespon, mengakses sesuai dengan keinginan. Penggunaan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti serta menggunakan istilah yang umum digunakan merupakan salah satu bentuk *user friendly*.

4. Fungsi dan Tujuan Penulisan Modul

Modul mempunyai banyak arti berkenaan dengan kegiatan belajar mandiri. Orang bisa belajar kapan saja dan di mana saja secara mandiri menggunakan modul. Terkait dengan hal tersebut, penulisan modul memiliki tujuan sebagai berikut:²⁶

- a. Memperjelas dan mempermudah penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat verbal
- b. Mengatasi keterbatasan waktu, ruang, dan daya indera, baik peserta belajar maupun guru/ instruktur.
- c. Dapat digunakan secara tepat dan bervariasi, seperti untuk meningkatkan motivasi dan gairah belajar, mengembangkan kemampuan dalam berinteraksi langsung dengan lingkungan dan sumber belajar lainnya yang memungkinkan peserta didik belajar secara mandiri sesuai kemampuan dan minatnya.
- d. Memungkinkan siswa atau pebelajar dapat mengukur atau mengevaluasi sendiri hasil belajarnya.

²⁶ Direktorat Tenaga Kependidikan dan Direktorat Jendral Peningkatan Mutu Pendidik dan Tenaga Kependidikan Departemen Pendidikan Nasional, *Penulisan Modul...*, hal.5-6

5. Sistematika Penulisan Modul.

Sistematika penulisan modul ada lima bagian yaitu bagian pendahuluan, kegiatan pembelajaran, evaluasi dan kunci jawaban, glosarium dan daftar pustaka. Bagian pendahuluan meliputi deskripsi singkat modul, manfaat, tujuan instruksional, Kompetensi inti, kompetensi dasar dan petunjuk penggunaan modul.²⁷

Kegiatan belajar berisi tentang pembahasan materi modul sesuai dengan tuntutan isi kurikulum atau silabus mata pelajaran. Setiap kegiatan pembelajaran meliputi rumusan indikator, materi pokok, uraian materi berupa penjelasan, contoh dan ilustrasi-ilustrasi, rangkuman, tugas/latihan soal mandiri, kunci jawaban dan umpan balik.

Evaluasi berisi soal-soal untuk mengukur penguasaan peserta didik setelah mempelajari keseluruhan isi modul. Bagian akhir modul biasanya dilengkapi dengan glosarium dan daftar pustaka.

6. Langkah-Langkah Penulisan Modul

Penulisan modul merupakan proses penyusunan materi pembelajaran yang dikemas secara sistematis sehingga siap dipelajari oleh peserta didik untuk mencapai kompetensi atau sub kompetensi. Penyusunan modul belajar mengacu pada kompetensi yang terdapat di dalam tujuan yang

²⁷ Sukiman, *Pengembangan Media pembelajaran*, (Yogyakarta: pedagogia, 2012) hal. 138-139

ditetapkan. Terkait dengan hal tersebut dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:²⁸

Tabel 2.1 Prosedur Penulisan Modul

No	Tahap penyusunan	Penjelasan
1	Analisis kebutuhan modul	<p>Analisis kebutuhan modul dapat dilakukan dengan langkah sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Tetapkan kompetensi yang terdapat di dalam garis-garis besar program pembelajaran yang akan disusun modulnya. b. Identifikasi dan tentukan ruang lingkup unit kompetensi tersebut. c. Identifikasi dan tentukan pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang dipersyaratkan d. Tentukan judul modul yang akan ditulis. e. Kegiatan analisis kebutuhan modul dilaksanakan pada periode awal pengembangan modul.
2	Penyusunan draft	<p>Penulisan <i>draft</i> modul dapat dilaksanakan dengan mengikuti langkah-langkah sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Tetapkan judul modul b. Tetapkan tujuan akhir yaitu kemampuan yang harus dicapai oleh peserta didik setelah selesai mempelajari satu modul c. Tetapkan tujuan antara yaitu kemampuan spesifik yang menunjang tujuan akhir d. Tetapkan garis-garis besar atau <i>outline</i> modul e. Kembangkan materi pada garis-garis besar f. Periksa ulang <i>draft</i> yang telah dihasilkan
3	Uji coba	<p>Untuk melakukan uji coba <i>draft</i> modul dapat diikuti langkah-langkah sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Siapkan dan gandakan <i>draft</i> modul

²⁸ Direktorat Tenaga Kependidikan dan Direktorat Jendral Peningkatan Mutu Pendidik dan Tenaga Kependidikan Departemen Pendidikan Nasional, *Penulisan Modul...*, hal. 12-16

		<p>yang akan diuji cobakan sebanyak peserta yang akan diikutkan dalam uji coba.</p> <ol style="list-style-type: none"> b. Susun instrumen pendukung uji coba. c. Distribusikan <i>draft</i> modul dan instrumen pendukung uji coba kepada peserta uji coba. d. Informasikan kepada peserta uji coba tentang tujuan uji coba dan kegiatan yang harus dilakukan oleh peserta uji coba. e. Kumpulkan kembali <i>draft</i> modul dan instrumen uji coba. f. Proses dan simpulkan hasil pengumpulan masukan yang dijarah melalui instrumen uji coba
4	Validasi	<p>Untuk melakukan validasi <i>draft</i> modul dapat diikuti langkah-langkah sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Siapkan dan gandakan <i>draft</i> modul yang akan divalidasi sesuai dengan banyaknya validator yang terlibat. b. Susun instrumen pendukung validasi. c. Distribusikan <i>draft</i> modul dan instrumen validasi kepada peserta validator. d. Informasikan kepada validator tentang tujuan validasi dan kegiatan yang harus dilakukan oleh validator. e. Kumpulkan kembali <i>draft</i> modul dan instrumen validasi. f. Proses dan simpulkan hasil pengumpulan masukan yang dijarah melalui instrument validasi.
5	Revisi	<p>Revisi atau perbaikan merupakan proses penyempurnaan modul setelah memperoleh masukan dari kegiatan uji coba dan validasi. Kegiatan revisi <i>draft</i> modul bertujuan untuk melakukan finalisasi atau penyempurnaan akhir yang komprehensif terhadap modul, sehingga modul siap diproduksi</p>

C. Pembelajaran Biologi

Ditinjau dari karakteristik keilmuan biologi, proses pembelajaran biologi harus menekankan pada keterampilan proses yang dilandasi sikap ilmiah. Namun, proses pembelajaran yang dilaksanakan masih menggunakan paradigma lama yaitu pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher centered*), dengan memilih model pembelajaran langsung. Semestinya pembelajaran yang dilaksanakan sudah harus mengalami pergeseran menuju ke pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*). Pembelajaran dirancang dengan mengoptimalkan potensi yang dimiliki siswa, dengan harapan dapat membantu peserta didik mengkonstruksi pengetahuannya dan menjadikannya pebelajar yang aktif.

D. Metode PQ4R (*Preview, Question, Read, Reflect, Recite, Review*)

Metode PQ4R merupakan bagian dari strategi elaborasi. Strategi elaborasi adalah proses penambahan perincian sehingga informasi baru menjadi lebih bermakna, oleh karena itu membuat pengkodean lebih mudah dan lebih memberkan kepastian. penggunaan strategi belajar PQ4R dapat meningkatkan pemahaman dan daya ingat siswa pada materi animalia. Penerapan strategi belajar PQ4R yang dikolaborasikan dengan penggunaan media alternatif yang menarik diharapkan membantu dalam proses belajar, sehingga akan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.²⁹

²⁹ Lia Agustina Dkk, *Pengaruh Penerapan Strategi Belajar PQ4R (Preview, Question, Read, Reflect, Recite, Review) Menggunakan Media Komik Pada Kemampuan Kognitif Siswa pada Materi Sistem Saraf*, Biodidaktika, Volume 10 No 2, juli 2015, ISSN: 1907-087X

Menurut trianto, langkah langkah yang harus dilakukan dalam pembelajaran PQ4R yaitu:³⁰

Table 2.2 Langkah-langkah Pembelajaran Metode PQ4R

Tahap pembelajaran	Aktivitas guru	Aktivitas peserta didik
<i>Preview</i>	<ul style="list-style-type: none"> a. Memberikan bahan bacaan kepada peserta didik untuk dibaca b. Menginformasikan kepada peserta didik bagaimana menemukan ide pokok pembelajaran yang hendak dicapai 	Membaca selintas untuk menemukan ide pokok pembelajaran yang hendak dicapai
<i>Question</i>	<ul style="list-style-type: none"> a. Menginformasikan kepada peserta didik untuk memperhatikan bacaan b. Memberikan tugas kepada peserta didik untuk pertanyaan dari ide pokok yang di temukan dengan menggunakan kata apa, mengapa, siapa, dan bagaimana 	<ul style="list-style-type: none"> a. Memperhatikan penjelasan guru b. Membuat pertanyaan berdasarkan ide pokok yang ditemukan
<i>Read</i>	Memberikan tugas kepadapeserta didik untuk membaca dan memahami bacaan dan memberi tugas kepada peserta didik untuk menjawab pertanyaan yang telah dibuat	Membaca secara aktif dan kritis dan menjawab pertanyaan yang telah dibuatnya
<i>Reflect</i>	Menginformasikan dan menstimulasikan materi yang ada pada bahan bacaan	Bukan sekedar menghafal materi pelajaran tetapi peserta didikmencoba untuk memecahkan masalah dari informasi yang dibrikan oleh guru dengan pengetahuan yang telah ddi ketahui melalui bacaan.
<i>Recite</i>	Meminta peserta didik untuk membuat inti sari dari seluruh pelajaran yang telah dipelajari hari ini.	<ul style="list-style-type: none"> a. Menanyakan dan menjawab pertanyaan-pertanyaan b. Membuat intisari dari seluruh pembahasan
<i>Review</i>	<ul style="list-style-type: none"> a. Menugaskan peserta didik untuk membea intisari yang telah 	<ul style="list-style-type: none"> a. Membaca intisari yang teklah dibuat.

³⁰ Ida Ayu Widiyanthi Dkk, *Pengaruh Metode Pembelajaran PQ4R (Preview, Question, Read, Reflect, Recite, Review) Terhadap Hasil Belajar Tik Siswa Kelas VIII*, Volume, 3 Nomor 1 Maret 2011 , Issn 2252-9063

	dibuatnya b. Meminta peserta didik untuk membaca ulang inti sari yang telah dibuatnya , jika belum yakin dengan jawabanya	b. Membaca kembali intisari yang telah dibuatnya, jika masih belum yakin dengan jawabanya.
--	--	--

Kelebihan dari metode PQ4R yaitu:³¹

1. Dapat mengaktifkan pengetahuan awal siswa dan mengawali proses pembuatan hubungan dan informasi baru dengan apa yang telah diketahui sebelumnya.
2. Membantu siswa mengingat apa yang telah dibaca
3. Membantu siswa mengahafal informasi bacaan
4. Membantu siswa memahami suatu bacaan
5. Memotivasi siswa untuk belajar sendiri
6. Membantu siswa berfikir kritis
7. Meningkatkan konsentrasi siswa terhadap isi bacaan
8. Mampu membantu siswa dala meningkatkan ketrampilan proses bertanya dan mengkomunikasikan pengetahuannya.

Meskipun demikian, setiap strategi selalu mempunyai kelemahan-kelemahan tertentu, kelemahan dari strategi PQ4R yaitu:³²

1. Tidak tepat diterapkan pada pengajaran pengetahuan yang bersifat prosedural seperti pengetahuan keterampilan.
2. Sangat sulit dilaksanakan jika sarana seperti buku siswa (buku paket) tidak tersedia di sekolah.

³¹ Ida Ayu Widiyanthi Dkk, *Pengaruh Metode Pembelajaran Pq4r ...*

³² Muhammad Ali Toacoa, *Model Pembelajaran PQ4R*, diakses melalui <http://muhammadalitomacoa.blogspot.com/2009/04/model-pembelajaran-pq4r.html> Tanggal 16 november 2018

3. Tidak efektif dilaksanakan pada kelas dengan jumlah siswa yang terlalu besar karena bimbingan guru tidak maksimal terutama dalam merumuskan pertanyaan.

E. Hasil Belajar

Salah satu indikator tercapai atau tidaknya suatu proses pembelajaran adalah dengan melihat hasil belajar yang dicapai oleh peserta didik. Hasil belajar merupakan cerminan tingkat keberhasilan atau pencapaian tujuan dari proses belajar yang telah dilaksanakan yang pada puncaknya diakhiri dengan evaluasi. Hasil belajar diartikan sebagai hasil akhir pengambilan keputusan tentang tinggi rendahnya nilai siswa selama mengikuti proses belajar mengajar, pembelajaran dikatakan berhasil jika tingkat pengetahuan siswa bertambah dari hasil sebelumnya.³³

Penilaian hasil belajar yang akan dilaksanakan dalam suatu program pendidikan disebut juga evaluasi hasil belajar, adapun tahapan evaluasi hasil belajar adalah sebagai berikut:³⁴

- a. Penafsiran
- b. Penyusunan instrument evaluasi
- c. Pelaksanaan pengukuran
- d. Pengolahan hasil penilaian
- e. Penafsiran hasil penilaian
- f. Pelaporan dan penggunaan hasil evaluasi

³³ <http://hendriansdiamond.blogspot.co.id/2012/01/pengertian-faktor-dan-indikatorhasil.html?m=1> dikases pada 25 desember 2018 pukul 03:35

³⁴ Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar Dan Pembelajaran*, (Jakarta: Rieneka Cipta, 2006) Hal. 22

F. Materi Animalia

1. Ciri-ciri Umum Animalia/Hewan

- a. Animalia merupakan organisme eukariota karena mempunyai sel sejati.
- b. Hewan merupakan hewan multi seluler.
- c. Hewan merupakan organisme autotroph.
- d. Hewan menelan makanan dan mencerna makanan dengan alat-alat pencernaan yang ada dalam tubuhnya.
- e. Sel hewan tidak memiliki dinding sel dan klorofil
- f. Sebagian besar hewan memiliki sel syaraf dan indra untuk mengoordinasikan gerak tubuh dan menanggapi rangsangan dengan cepat.

2. Hewan dibedakan menjadi dua kelompok yaitu invertebrata dan vertebrata

a. Invertebrata

Hewan invertebrate terdiri dari banyak filum diantaranya yaitu

- 1) Porifera
- 2) Coelenterate
- 3) Platyhelminthes
- 4) Nematelminthes
- 5) Annelida
- 6) Mollusca
- 7) Arthropoda
- 8) Echinodermata

b. Hewan vertebrata disebut juga sebagai filum chordota, filum chordota dibagi menjadi superkelas pisces dan superkelas tetrapoda

1) Superkelas pisces terdiri atas 3 kelas yaitu

- a) Agnatha
- b) Condricthyes
- c) Osteichthyes

2) Superkelas tetrapoda terdiri dari 4 kelas yaitu

- a) Amphibian
- b) Reptilian
- c) Aves
- d) Mamalia

3. Dan semua hewan baik vertebrata dan invertebrate pasti mempunyai manfaat bagi kehidupan baik dalam dunia peternakan, pertanian, kuliner, dan aksesoris.

G. Penelitian Terdahulu

Hasil penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini adalah:

1. Zulfadli/ Universitas Borneo Tarakan/ Pengembangan Modul Biologi pada Materi Ekosistem Berbasis Problem Based Learning untuk Siswa Kelas X SMA Muhammadiyah Kota Tarakan

Table 2.3 Persamaan dan Perbedaan Penelitian Terdahulu

Persamaan	Perbedaan
- Sama-sama produk pengembangan bahan ajar berbentuk bahan cetak	- Struktur bahan ajar - Pendekatan yang dipakai dalam proses pengembangan produk - Model pembelajaran

2. I Md Agus Putra Wijaya Dkk/ Universitas Pendidikan Ganesha/ Pengaruh Metode Pembelajaran PQ4R Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VIII di SMP Negeri Sawan

Table 2.4 Persamaan dan Perbedaan Penelitian Terdahulu

Persamaan	Perbedaan
<ul style="list-style-type: none"> - Menggunakan model pembelajaran yang sama yaitu PQ4R - Sama-sama meneliti pengaruh metode PQ4R terhadap hasil belajar 	<ul style="list-style-type: none"> - Penelitian terdahulu tidak mengembangkan bahan ajar - Materi pelajaran yang digunakan berbeda

3. Arini Dwi Larasatining Retnowati/ Universitas Jember/ Pengembangan LKS Biologi Berbasis PQ4R Dalam meningkatkan Metakognisi dan Hasil Belajar (Sub Pokok Bahasan Sistem Saraf Manusia di MAN 2 Jember Tahun Pelajaran 2014/2015)

Table 2.5 Persamaan dan Perbedaan Penelitian Terdahulu

Persamaan	Perbedaan
<ul style="list-style-type: none"> - Sama-sama produk pengembangan bahan ajar berbentuk bahan cetak - Model pembelajaran sama-sama menggunakan PQ4R 	<ul style="list-style-type: none"> - Produk bahan ajar penelitian terdahulu tidak berbentuk modul - Penelitian terdahulu tidak meneliti pengaruh model PQ4R terhadap hasil belajar - Materi pelajaran yang berbeda

4. Muhammad Dzulhikam/ Institut Agama Islam Negeri Syekh Nurjati Cirebon/ Penerapan Metode Pembelajaran PQ4R dalam Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa Kelas X Semester II pada Pokok Bahasan Ekosistem di Man Ciledug.

Table 2.6 Persamaan dan Perbedaan Penelitian Terdahulu

Persamaan	Perbedaan
<ul style="list-style-type: none"> - Sama-sama menerapkan metode pembelajaran PQ4R 	<ul style="list-style-type: none"> - Penelitian terdahulu tidak mengembangkan bahan ajar - Penelitian terdahulu fokus penelitiannya mengenai penguasaan konsep - Materi pelajaran yang berbeda

H. Kerangka Berpikir Penelitian

Biologi merupakan pelajaran yang tidak terlepas dari bacaan dan penuh dengan bahasa-bahasa ilmiah di pandang sebagai pelajaran yang membosankan. Sehingga siswa merasa kesulitan dalam memahami pelajaran biologi. Sehingga berpengaruh terhadap hasil belajar.

Rendahnya nilai juga bisa di pengaruhi oleh model pembelajaran yang digunakan, model konvensional yang sering digunakan yaitu dengan cara guru menjelaskan dan menuntut siswa untuk mendengarkan dan mencatat tanpa mengajak siswa untuk berperan aktif dalam mengikuti pembelajaran.

Pemilihan sumber belajar yang digunakan merupakan hal yang penting agar pembelajaran berjalan dengan lancar dan menarik sehingga hasil belajar siswa dapat meningkat. Peneliti memilih mengembangkan modul biologi berbasis PQ4R pada materi animalia yang menarik dan menuntut siswa untuk aktif dalam pembelajaran. Dengan modul pembelajaran ini diharapkan mampu menumbuhkan minat belajar sehingga mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Kerangka berfikir dalam penelitian ini dapat tergambar sebagai berikut:

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir