

**PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN BIOLOGI
BERNUANSA PENDIDIKAN KARAKTER TENTANG
MATERI SISTEM PEREDARAN DARAH
PADA MANUSIA UNTUK SISWA
KELAS VIII SMP**

SKRIPSI

Untuk memenuhi Sebagian Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



**SRI HAYATI
NIM 73024**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2013**

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

**PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN BIOLOGI
BERNUANSA PENDIDIKAN KARAKTER TENTANG
MATERI SISTEM PEREDARAN DARAH
PADA MANUSIA UNTUK SISWA
KELAS VIII SMP**

Nama : Sri Hayati
NIM : 73024
Program Studi : Pendidikan Biologi
Jurusan : Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 19 Agustus 2013

Disetujui Oleh:

Pembimbing I



Drs. Armen, S. U.
NIP. 19540715 198109 1 002

Pembimbing II



Drs. Ristiono, M. Pd.
NIP. 19590929 198403 1 003

PENGESAHAN

**Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan Biologi Fakultas Matematika
dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang**

Judul : Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Bermuansa
Pendidikan Karakter tentang Materi Sistem Peredaran Darah
pada Manusia untuk Siswa Kelas VIII SMP

Nama : Sri Hayati

NIM : 73024

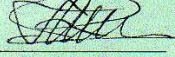
Program Studi : Pendidikan Biologi

Jurusan : Biologi

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 16 Agustus 2013

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Drs. Armen, S. U.	1. 
2. Sekretaris	: Drs. Ristiono, M. Pd.	2. 
3. Anggota	: Dr. H. Azwir Anhar, M. Si.	3. 
4. Anggota	: Dra. Hj. Helendra, M.S.	4. 

Karya tulis ini kupersembahkan untuk kedua orang tuaku, apa Muslim dan amak Ulyati, uni Meri Susanti dan adik-adikku (M. Daman Huri, Rahmi Fadhillah, dan Dini Rasyiddah), terimakasih atas dukungan dan doanya selama ini, serta kepada semua pihak yang telah ikut membantu penyelesaian karya tulis ini.

ABSTRAK

Sri Hayati : Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Bernuansa Pendidikan Karakter tentang Materi Sistem Peredaran Darah pada Manusia untuk Siswa Kelas VIII SMP

Penelitian ini berawal dari perilaku siswa dalam pembelajaran yang tidak berkarakter seperti kurang teliti, tidak jujur pada saat ujian atau dalam mengerjakan tugas, tidak percaya diri dengan kemampuan sendiri, memiliki minat baca yang rendah, dan tidak mandiri. Salah satu usaha guru untuk mengatasi hal tersebut adalah dengan mengembangkan modul pembelajaran bernuansa pendidikan karakter. Selain itu, belajar menggunakan modul memungkinkan siswa belajar mandiri dan belajar sesuai dengan kecepatan belajar masing-masing. Berdasarkan hal tersebut, dilakukan penelitian pengembangan modul pembelajaran biologi bernuansa pendidikan karakter. Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan modul pembelajaran biologi bernuansa pendidikan karakter tentang materi sistem peredaran darah pada manusia untuk siswa kelas VIII SMP yang valid dan praktis.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang menggunakan 3 tahap dari model 4-D, yaitu tahap *define*, *design*, dan *develop*. Modul ini divalidasi oleh 3 orang dosen Jurusan Biologi FMIPA UNP dan 3 orang guru biologi sekolah menengah pertama, sedangkan uji praktikalitas dilakukan oleh 1 orang guru biologi dan 23 orang siswa Kelas VIII SMP Negeri 12 Padang. Data penelitian ini adalah data primer yang diperoleh dari hasil penilaian validitas oleh validator, penilaian praktikalitas oleh guru, dan uji praktikalitas oleh siswa. Data dianalisis dengan analisis deskriptif menggunakan rumus persentase.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, dihasilkan modul pembelajaran biologi bernuansa pendidikan karakter tentang materi sistem peredaran darah pada manusia untuk siswa Kelas VIII SMP. Modul yang dihasilkan memiliki nilai validitas sebesar 91% dengan kategori sangat valid, nilai praktikalitas oleh guru sebesar 88% dengan kategori praktis dan nilai praktikalitas oleh siswa sebesar 88% dengan kategori praktis. Jadi modul pembelajaran biologi bernuansa pendidikan karakter tentang materi sistem peredaran darah pada manusia untuk siswa Kelas VIII SMP yang dikembangkan sangat valid dan praktis.

KATA PENGANTAR



Puji Syukur penulis sampaikan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya serta salawat dan salam bagi Nabi Muhammad SAW sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Bernuansa Pendidikan Karakter tentang Materi Sistem Peredaran Darah pada Manusia untuk Siswa Kelas VIII SMP".

Dalam penulisan skripsi ini, penulis banyak mendapat bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Drs. Armen, S. U., sebagai pembimbing I dan validator yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Drs. Ristiono, M. Pd., sebagai pembimbing II dan validator yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Dr. H. Azwir Anhar, M. Si., selaku dosen penguji yang telah memberikan banyak masukan bagi penulis.
4. Ibu Dra. Hj. Helendra, M. S., selaku dosen penguji dan validator yang telah memberikan banyak masukan bagi penulis.
5. Ibu Hilma Defitri, S. Pd., Ibu Rozani, S. Pt., dan Ibu Serli Zumeri, S. Pd., selaku validator.
6. Ibu Dra. Hj. Heffi Alberida, M. Si., selaku penasehat akademik.

7. Bapak/Ibu Pimpinan Jurusan Biologi FMIPA UNP.
8. Bapak/Ibu Staf Pengajar dan Karyawan/Karyawati Jurusan Biologi FMIPA UNP.
9. Kepala SMP Negeri 12 Padang beserta Guru, Staf Tata Usaha, dan Siswa Kelas VIII SMP Negeri 12 Padang.
10. Semua pihak yang telah ikut membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan namanya.

Semoga bantuan, bimbingan, dan arahan serta dorongan yang telah diberikan kepada penulis menjadi amal ibadah dan diridhoi Allah SWT.

Penulis telah berupaya maksimal untuk menyusun skripsi ini, namun jika masih terdapat kekurangan yang luput dari koreksi, penulis mengharapkan saran yang membangun dari pembaca demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat dan dapat memberikan sumbangan untuk peningkatan mutu dan kualitas pendidikan nantinya.

Padang, Agustus 2013

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Batasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian.....	5
F. Kegunaan Penelitian.....	7
G. Spesifikasi Produk.....	7
H. Definisi Operasional.....	8
BAB II KAJIAN TEORITIS.....	10
A. Kajian Teori.....	10
B. Kerangka Konseptual	19

BAB III METODE PENELITIAN	20
A. Jenis Penelitian.....	20
B. Tempat dan Waktu Penelitian	20
C. Subjek Penelitian.....	20
D. Objek Penelitian	20
E. Prosedur Penelitian.....	21
F. Uji Coba Produk.....	27
G. Instrumen Penelitian.....	27
H. Teknik Analisis Data	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	32
A. Hasil Penelitian	32
B. Pembahasan.....	45
BAB V PENUTUP	49
A. Kesimpulan.....	49
B. Saran.....	49
DAFTAR PUSTAKA	50
LAMPIRAN.....	52

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Daftar Nama Validator Modul Pembelajaran Biologi Bernuansa Pendidikan Karakter	23
2. Hasil Validasi Modul Pembelajaran Biologi Bernuansa Pendidikan Karakter	42
3. Saran Validator terhadap Modul Pembelajaran Biologi Bernuansa Pendidikan Karakter	43
4. Hasil Analisis Data Uji Praktikalitas Modul Pembelajaran Biologi Bernuansa Pendidikan Karakter oleh Guru	45
5. Hasil Analisis Data Uji Praktikalitas Modul Pembelajaran Biologi Bernuansa Pendidikan Karakter oleh Siswa	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Bagan Kerangka Konseptual	19
2. Bagan Langkah-Langkah 3-D dari 4-D <i>Models</i> Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Bernuansa Pendidikan Karakter	26
3. Tampilan <i>Cover</i> Depan Modul	35
4. Tampilan Lembar Petunjuk Penggunaan Modul	36
5. Tampilan Pendahuluan dalam Modul	37
6. Tampilan Salah Satu Lembar Kegiatan Siswa dalam Modul	38
7. Tampilan Salah Satu Lembar Kerja Siswa dalam Modul	39
8. Tampilan Salah Satu Lembar Tes Siswa dalam Modul	40
9. Tampilan Salah satu Lembar Kunci Jawaban dalam Modul.....	41
10. Tampilan Salah Satu Lembar Penilaian dalam Modul.....	42

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Angket Observasi Awal	52
2. Hasil Angket Observasi Awal	54
3. Analisis Hasil Angket Observasi awal	62
4. Kisi-kisi Angket Validasi Modul	63
5. Angket Validasi Modul	64
6. Hasil Penilaian Validasi Modul oleh Validator	67
7. Analisis Hasil Validasi Modul	79
8. Kisi-kisi Angket Uji Praktikalitas Modul	80
9. Angket Praktikalitas Modul untuk Guru	81
10. Hasil Penilaian Uji Praktikalitas Modul oleh Guru.....	84
11. Analisis Hasil Uji Praktikalitas Modul oleh Guru	86
12. Angket Praktikalitas Modul untuk Siswa.....	87
13. Hasil Penilaian Uji Praktikalitas Modul oleh Siswa	90
14. Analisis Hasil Uji Praktikalitas Modul oleh Siswa.....	98
15. Surat Permohonan Izin Penelitian dari FMIPA UNP	99
16. Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan Kota Padang.....	100
17. Surat Keterangan telah Melakukan Penelitian dari SMPN 12 Padang	101
18. Dokumentasi Penelitian	102

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Sejak tahun 2009 pemerintah telah menggalakkan pendidikan berkarakter, hal ini dikarenakan masih banyak tindakan atau perilaku siswa dalam pembelajaran yang tidak mencerminkan nilai moral atau karakter seperti kurang teliti, tidak jujur saat ujian atau dalam mengerjakan tugas, tidak percaya diri dengan kemampuan sendiri, tidak mandiri dan sebagainya. Melalui pendidikan berkarakter diharapkan mampu mengembangkan nilai-nilai positif yang ada di dalam diri siswa. Nilai-nilai positif tersebut seperti bersyukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, cermat, teliti, jujur, gemar membaca, memupuk kerja sama, percaya diri, kerja keras, menumbuhkan rasa keingintahuan dan menjaga kesehatan. Melalui pendidikan berkarakter diharapkan siswa mampu mengimplementasikan pengetahuan yang diperolehnya di sekolah dalam kehidupan sehari-hari.

Keberhasilan pendidikan bergantung pada pembelajaran karena pembelajaran merupakan komponen utama pendidikan. Guru memiliki peranan penting dalam pembelajaran. Lufri (2007: 64) mengemukakan, bahwa seorang guru harus memiliki 10 keterampilan dasar yaitu: keterampilan bertanya, keterampilan penguatan, keterampilan mengadakan variasi, keterampilan menjelaskan, keterampilan membuka dan menutup pelajaran, keterampilan membimbing kelompok kecil, keterampilan mengelola Kelas, keterampilan mengajar kelompok kecil dan perorangan, keterampilan mengembang dan menggunakan media serta keterampilan mengembangkan

ESQ. Oleh sebab itu, keterampilan yang harus dimiliki oleh seorang guru adalah keterampilan membuat dan mengembangkan media pembelajaran.

Penggunaan media pembelajaran dapat menyampaikan informasi secara tepat. Pesan yang bersifat abstrak dapat menjadi konkrit. Bantuan media pembelajaran membuat siswa bisa belajar mandiri (Lufri. 2007: 112). Media pembelajaran dapat membuat pembelajaran menjadi menarik, mudah dipahami dan tidak membosankan. Seperti yang dikemukakan oleh Hamalik (1986) dalam Arsyad, (2009: 15) yaitu:

“pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologi terhadap siswa. Penggunaan media pembelajaran pada tahap orientasi pembelajaran akan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan serta isi pelajaran pada saat itu”.

Media pembelajaran yang dapat dikembangkan guru adalah membuat bahan ajar berupa *handout*, Lembar Kerja Siswa (LKS), modul, atau charta. Menurut Sudjana dan Rivai (2009: 133), bahan ajar yang efisien dan efektif digunakan adalah modul karena modul disusun secara sistematis sehingga memungkinkan siswa untuk belajar dengan atau tanpa bantuan guru. Selanjutnya, Nasution (2009: 205-206) mengemukakan, bahwa modul disusun untuk membantu siswa mencapai sejumlah tujuan yang dirumuskan secara khusus dan jelas. Pembelajaran menggunakan modul memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar mandiri sesuai dengan cara mereka masing-masing, membaca materi, dan petunjuk dalam lembaran kegiatan, menjawab pertanyaan serta melaksanakan tugas-tugas yang harus

diselesaikan. Modul juga memberikan balikan yang segera sehingga siswa dapat mengetahui secara langsung taraf keberhasilan belajar mereka.

Sudrajat (2010: 1) menyebutkan:

“dalam pendidikan karakter di sekolah semua komponen (pemangku pendidikan) harus dilibatkan, termasuk komponen-komponen pendidikan itu sendiri. Salah satu komponen pendidikan tersebut adalah proses pembelajaran dimana di dalamnya terdapat penggunaan media sebagai penunjang proses pembelajaran”.

Media merupakan komponen yang terlibat dalam pembelajaran. Prinsip pendidikan karakter yang dikemukakan oleh Kemendiknas (2011: 12), bahwa proses penanaman nilai-nilai karakter dilakukan melalui setiap mata pelajaran. Salah satu mata pelajaran tersebut adalah biologi dan salah satu caranya yaitu dengan menyisipkan nilai-nilai karakter tersebut ke dalam media yang dibuat. Oleh sebab itu, modul sebagai media pembelajaran juga dapat menjadi sarana untuk menyampaikan pesan berupa nilai-nilai karakter kepada siswa dalam bentuk modul berkarakter.

Pada mata pelajaran biologi, materi sistem peredaran darah merupakan salah satu materi yang bersifat abstrak karena tidak dapat diamati secara langsung. Materi sistem peredaran darah ini dipelajari di Kelas VIII SMP. Materi yang bersifat abstrak akan dianggap hafalan oleh siswa. Untuk mengatasi hal tersebut dibutuhkan media berupa modul yang dilengkapi dengan gambar berwarna. Selain itu, seorang guru juga harus menyisipkan nilai-nilai karakter ke dalam media yang dibuat.

Berdasarkan wawancara yang penulis lakukan kepada guru SMP Negeri 12 Padang (16 Maret 2013), diketahui bahwa di SMP tersebut belum

menggunakan modul. Hal ini karena keterbatasan biaya dan waktu yang dimiliki oleh sekolah dalam menghasilkan modul. Penulis juga melakukan penyebaran angket kepada 22 orang siswa Kelas VIII SMP Negeri 12 Padang. Berdasarkan hasil angket tersebut dapat diketahui bahwa 86,36% siswa telah memiliki bahan ajar untuk pembelajaran biologi. Akan tetapi 68,18% siswa menyatakan tidak suka membaca buku biologi/bahan ajar karena bahan ajar tersebut sulit untuk dipahami dan berdasarkan pengamatan peneliti pada hari tersebut terlihat bahwa siswa lebih suka mendengarkan penjelasan guru dari pada membaca bahan ajar. 50% siswa menyatakan bahwa bahan ajar yang mereka gunakan tidak menarik karena tidak berwarna. Selanjutnya, 86,36% siswa menyatakan bahwa bahan ajar yang mereka miliki belum disisipi nilai-nilai karakter dan 94,45% siswa setuju jika bahan ajar tersebut disajikan dalam bentuk modul yang disisipi nilai-nilai karakter dan dilengkapi dengan gambar dan warna yang menarik. Berdasarkan hasil obseksi tersebut juga dapat diketahui bahwa 72,73% siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi sistem peredaran darah dikarenakan materinya sangat banyak dan 63,64% siswa menganggap biologi tersebut merupakan materi hafalan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis melakukan penelitian pengembangan Modul Pembelajaran Biologi bernuansa pendidikan karakter tentang Materi Sistem Peredaran Darah untuk Siswa Kelas VIII SMP.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat disimpulkan identifikasi masalah sebagai berikut ini.

1. Masih banyak tindakan atau perilaku siswa dalam pembelajaran yang tidak mencerminkan nilai moral atau karakter seperti kurang teliti, tidak jujur saat ujian atau dalam mengerjakan tugas, tidak percaya diri dengan kemampuan sendiri, tidak mandiri dan sebagainya.
2. Siswa kurang menyukai bahan ajar biologi karena sulit untuk dipahami khususnya pada sistem peredaran darah.
3. Bahan ajar yang digunakan di sekolah kurang menarik karena tidak berwarna.
4. Bahan ajar yang digunakan di sekolah belum disisipi nilai-nilai karakter.
5. Belum tersedia bahan ajar berupa modul yang bernuansa pendidikan karakter tentang materi sistem peredaran darah pada manusia untuk siswa Kelas VIII SMP.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas maka penelitian ini difokuskan pada masalah belum tersedia bahan ajar berupa modul bernuansa pendidikan karakter. Materi yang dipilih untuk pengembangan modul bernuansa pendidikan karakter ini adalah sistem peredaran darah pada manusia untuk siswa Kelas VIII SMP.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan batasan masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian adalah sebagai berikut ini.

1. Bagaimanakah cara menghasilkan modul pembelajaran biologi bernuansa pendidikan karakter tentang materi sistem peredaran darah pada manusia untuk siswa Kelas VIII SMP?
2. Bagaimanakah validitas modul pembelajaran biologi bernuansa pendidikan karakter tentang materi sistem peredaran darah pada manusia untuk siswa Kelas VIII SMP yang dikembangkan?
3. Bagaimanakah praktikalitas modul pembelajaran biologi bernuansa pendidikan karakter tentang materi sistem peredaran darah pada manusia untuk siswa Kelas VIII SMP Semester 2 yang dikembangkan?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut ini.

1. Menghasilkan modul pembelajaran biologi bernuansa pendidikan karakter tentang materi sistem peredaran darah pada manusia untuk siswa Kelas VIII SMP.
2. Menghasilkan modul pembelajaran biologi bernuansa pendidikan karakter tentang materi sistem peredaran darah pada manusia untuk siswa Kelas VIII SMP yang valid.

3. Menghasilkan modul pembelajaran biologi bernuansa pendidikan karakter tentang materi sistem peredaran darah pada manusia untuk Kelas VIII SMP yang praktis.

F. Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat sebagai berikut:

1. Bagi guru sebagai alternatif bahan ajar yang dapat digunakan untuk mengembangkan nilai-nilai karakter yang ada pada diri siswa.
2. Bagi siswa, dengan menggunakan modul bernuansa karakter diharapkan mereka mampu memahami nilai-nilai karakter yang ada serta menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.
3. Bahan informasi bagi para pembaca dan contoh pengembangan modul bagi peneliti selanjutnya.

G. Spesifikasi Produk

Produk pengembangan yang dihasilkan adalah bahan ajar biologi berupa modul bernuansa pendidikan karakter yang valid dan praktis. Modul ini berisi materi sistem peredaran darah dengan gambar-gambar berwarna, berisi lembar kegiatan siswa, lembar kerja siswa, lembaran tes (untuk menguji pemahaman siswa), kunci jawaban (untuk membantu siswa jika menemui kesalahan dalam membahas soal-soal), lembaran penilaian, dan rangkuman materi. Keunggulannya dari modul lain adalah modul ini disisipi dengan nilai-nilai karakter yang diharapkan dapat menumbuhkan sikap positif dalam diri siswa dan diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Jadi, modul

yang dihasilkan tidak hanya mengembangkan aspek kognitif, tetapi juga mengembangkan aspek afektif siswa.

H. Definisi Operasional

1. Modul

Modul adalah sebuah bahan ajar yang memiliki komponen petunjuk belajar, lembar kegiatan siswa, lembar kerja siswa, kunci lembar kerja siswa, lembar tes siswa dan kunci lembar tes siswa.

2. Pendidikan karakter

Pendidikan karakter adalah usaha menanamkan kebiasaan-kebiasaan yang baik (*habituation*) sehingga peserta didik mampu bersikap dan bertindak berdasarkan nilai-nilai yang telah menjadi kepribadiannya.

3. Modul bernuansa pendidikan karakter

Modul bernuansa pendidikan karakter adalah salah satu bentuk bahan ajar yang dapat membantu siswa belajar secara mandiri. Pada modul ini disisipkan nilai-nilai karakter seperti nilai religius, gemar membaca, jujur, rasa ingin tahu, percaya diri, kerja keras, mandiri, dan menjaga kesehatan yang diharapkan bisa diterapkan dalam kehidupan sehari-hari siswa sehingga dapat membentuk pribadi yang berakhlak terpuji. Nilai-nilai karakter disesuaikan dengan materi yang sedang dibahas. Materi yang terdapat di dalam modul dilengkapi dengan gambar-gambar yang berwarna.

4. Validitas modul

Validitas modul merupakan penilaian oleh validator terhadap modul dengan melakukan pengisian angket validitas. Sebelum validator mengisi angket validitas, validator membaca modul serta memberi masukan, saran, dan kritik untuk perbaikan modul. Setelah itu, akan dilakukan perbaikan pada modul sesuai dengan saran dan kritikan dari validator sehingga modul yang dihasilkan semakin baik dan valid. Setelah dinyatakan baik, barulah validator melakukan pengisian angket validitas sehingga dapat diketahui tingkat validitas modul. Hasil validitas tersebut dijadikan bahan masukan untuk perbaikan modul yang dikembangkan. Penilaian tingkat keterukuran modul didasarkan pada tiga aspek yaitu didaktik, konstruksi, dan teknis.

5. Praktikalitas modul

Praktikalitas modul merupakan penilaian tingkat kepraktisan dan keterpakaian modul yang dikembangkan. Data hasil uji praktikalitas ini diambil melalui angket praktikalitas. Aspek yang diamati adalah kemudahan, waktu, dan manfaat.