PENGEMBANGAN MODUL INFORMATIF MATERI SISTEM PENCERNAAN UNTUK SMA KELAS XI SEMESTER 2 BERDASARKAN KURIKULUM TINGKAT SATUAN PENDIDIKAN (KTSP)

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat sarjana S-1

Program Studi Pendidikan Biologi



STATE ISLAMIC UNIVERSI

Diajukan oleh:

Atik Kusumawati

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA 2011

PENGEMBANGAN MODUL INFORMATIF MATERI SISTEM PENCERNAAN UNTUK SMA KELAS XI SEMESTER 2 BERDASARKAN KURIKULUM TINGKAT SATUAN PENDIDIKAN (KTSP)



Diajukan Kepada Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta Untuk Memenuhi Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Strata Satu Sains Islam

YOGYAKARTA



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-UINSK-BM-05-07/R0

PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor: UIN.02/D.ST/PP.01.1/2173/2011

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul

: Pengembangan Modul Informatif Materi Sistem Pencernaan Untuk SMA Kelas XI Semester 2 Berdasarkan Kurikulum

Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Atik Kusumawati

NIM

07680036

Telah dimunaqasyahkan pada

: 11 November 2011

Nilai Munaqasyah

: B+

Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH:

Ketua Sidang

Yuni Wibowo, M.Pd

NIP. 19750605 200212 1 002

Penguji I

Drs. Murtono, M.Si

Wordcace

NIP.19691212 200003 1 001

Penguji II

Muhammad Jafar Luthi, Ph.D NIP.19741026 200312 1 001

Yogyakarta, 22 November 2011

UIN Sunan Kalijaga Fakultas Sains dan Teknologi

Dekan

Prof. Drs. H. Akh. Minhaji, M.A, Ph.D

NIP. 19580919 198602 1 002

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama

: Atik Kusumawati

NIM

: 07680036

Program studi

: Pendidikan Biologi

Fakultas

: Sains dan Teknologi

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul: Pengembangan Modul Informatif Materi Sistem Pencernaan untuk SMA Kelas XI Semester 2 berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) adalah benarbenar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan ilmiah yang lazim.

> Yogyakarta, 2 November 2011 Yang menyatakan,

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hall

: Persetujuan Skripsi

Lamp

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama

: Atik Kusumawati

NIM

: 07680036

Juddl Skripsi

: Pengembangan Modul Informatif Materi Sistem Pencernaan untuk SMA

Kelas XI Semester 2 Berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan

(KTSP)

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Biologi.

Dengan ini kami mengharap jagar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan, Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Pembimbing

Yuni Wibowo, M.Pd.

NIP. 19750605 200212 1 002

MOTTO

"Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan" (Al-Qur'an surat Al Insyirah [94]:6)

Bagi orang muda, masalah adalah tangga naik menuju kejayaan hidup.

(Mario Teguh)



PERSEMBAHAN

Skripsi ini Penulis Persembahkan untuk:

Almamaterku Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta



KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيْمِ. اَلْحَمْدُلِلَّهِ رَّبِ الْعالَمِيْنَ. وَالصَّلاَةُ وَالصَّلاَمُ عَلَى أَشْرَفِ الاَنْبِياءِ وَالْمُرْسَلِيْنَ. وَعَلَى اللهِ وَأَصْحَابِهِ اَحْمَعِیْنَ. اَشْهَدُانْ لاَاللهُ وَحْدَهُ لاَشَرِیْكَ لَهُ وَاَشْهَدُانَ وَالْمُرْسَلِیْنَ. وَعَلَى اَلِهِ وَأَصْحَابِهِ اَحْمَعِیْنَ. اَشْهَدُانْ لاَاللهُ وَحْدَهُ لاَشَرِیْكَ لَهُ وَاَشْهَدُانَ وَالْمُرْسَلِیْنَ. وَعَلَى اللهِ وَأَصْحَابِهِ اَحْمَعِیْنَ. اَشْهَدُانْ لاَالله وَحْدَهُ لاَشَرِیْكَ لَهُ وَاَشْهَدُانَ وَاللّهُ وَمُسُولُهُ. اَمَّا بَعْدُ

Puji Syukur Penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta hidayahNya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas skripsi ini dengan baik. Shalawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, keluarganya, sahabatnya serta seluruh umat beliau. Amien

Setelah melewati perjalanan panjang dengan penuh perjuangan baik secara intelektual maupun fisik baik suka maupun duka, namun tidak mematahkan semangat penulis untuk menyelesaikan skripsi dengan judul pengembangan modul informatif materi sistem pencernaan untuk SMA kelas XI semester 2 berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP).

Tak ada gading yang tak retak, begitu pula dengan penyusunan skripsi ini tentunya masih banyak kekurangan dan jauh dari sempurna, oleh karena itu saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan untuk perbaikan dan modal untuk berkarya selanjutnya. Penulis menyadari bahwa dalam proses penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan doa dari beberapa pihak. Oleh karena itu, perkenankanlah

penulis mempersembahkan ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggitingginya kepada :

- 1. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- 2. Kaprodi Pendidikan Biologi.
- Bapak Yuni Wibowo, M.Pd. selaku pembimbing dan ahli media yang dengan penuh kesabaran, ketelatenan, dan keikhlasannya membimbing serta memberi masukan penulis sehingga penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
- 4. Bapak Ja'far Lutfhi, PhD selaku dosen ahli materi yang telah memberikan masukan dan penilaian dalam bahan ajar penulis.
- 5. Segenap Dosen Program Pendidikan Biologi dan Biologi, serta seluruh Dosen dan Karyawan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga, terima kasih atas segala bantuan yang telah diberikan selama ini.
- 6. H. B. A Jaya Wardana, Uswatun Navisa Hapsari dan Ratih Andriyani selaku peer reviewer yang rela meluangkan waktu untuk memberikan masukan dan penilaian bahan ajar kepada penulis.
- 7. Bapak Drs. Wiyono, M.Pd., selaku kepala SMA N 2 Banguntapan yang telah memberikan ijin dan mempermudah jalannya penelitian.
- 8. Bapak Drs. Sukoco dan Ibu Sri Haryani, S. Pd selaku guru Biologi di SMA N 2
 Banguntapan selaku *reviewer* yang telah memberikan masukan dan penilaian dalam pelaksanaan penelitian.

- 9. Seluruh siswa SMA 2 Banguntapan, khususnya kelas XI IA 1 yang telah bekerjasama dengan baik selama proses penelitian berlangsung.
- 10. Bapak, Ibu dan keluarga besar atas do'a yang selalu mengalir untukku, kasih sayang, bimbingan dan materi serta pengorbanan tak terhingga.
- 11. Serta semua pihak yang telah memberikan bantuan dalam penyusunan Skripsi ini, yang namanya tidak bisa disebutkan satu per satu.

Untuk itu, penulis hanya bisa berdoa semoga amal baik mereka mendapat pahala yang setimpal di sisi Allah SWT. Penulis juga berharap semoga karya ini dapat bermanfaat. Amin

> Yogyakarta, 1 November 2011 Penulis,

> > Atik Kusumawati NIM. 07680036

SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA

DAFTAR ISI

| HALAMAN JUDUL | i |
|-----------------------------|------|
| HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN | iii |
| HALAMAN PERNYATAAN | iv |
| HALAMAN MOTTO | v |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | vi |
| KATA PENGANTAR | vii |
| DAFTAR ISI | X |
| DAFTAR TABEL | xiii |
| DAFTAR GAMBAR | xiv |
| DAFTAR LAMPIRAN | XV |
| ABSTRAK | xvi |
| | |
| BAB I. PENDAHULUAN | 1 |
| A. Latar Belakang Masalah | 1 |
| B. Identifikasi Masalah | 5 |
| C. Pembatasan Masalah | 5 |
| D. Perumusan Masalah | 6 |
| E. Tujuan Penelitian | 6 |
| F. Manfaat Penelitian | 7 |

| G. | Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan | 7 |
|-------|---|----|
| Н. | Definisi Operasional | 8 |
| BAB 1 | II. KAJIAN PUSTAKA | 10 |
| A. | Kajian Pendidikan | 10 |
| | 1. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) | 10 |
| | 2. Pembelajaran Biologi | 12 |
| | 3. Bahan Ajar | 14 |
| | 4. Modul | 17 |
| B. | Kajian Keilmuan | 22 |
| | 1. Bahan makanan | 22 |
| | 2. Sistem pencernaan | 26 |
| C. | Penelitian yang Relevan | 37 |
| D. | Kerangka Berfikir | 38 |
| BAB I | III. METODE PENELITIAN | 40 |
| | Desain Penelitian | 40 |
| B. | Setting Penelitian | 41 |
| C. | Objek Penelitian | 42 |
| D. | Subjek Penelitian | 42 |
| E. | Tahapan Pengembangan Bahan Ajar | 43 |
| F. | Penilaian Produk | 48 |

| G. Instrument dan Validasi Penelitian | 48 |
|---------------------------------------|----|
| H. Teknik Analisis Data | 51 |
| BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN | 55 |
| A. Hasil Penelitian | 55 |
| B. Pembahasan | 56 |
| 1. Pengembangan Modul Informatif | 56 |
| 2. Kualitas modul informatif | 68 |
| | |
| BAB. V. KESIMPULAN DAN SARAN | 86 |
| A. Kesimpulan | 86 |
| B. Saran | 87 |
| | |
| DAFTAR PUSTAKA | 89 |
| LAMPIRAN | 91 |

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
Y O G Y A K A R T A

DAFTAR TABEL

| Tabel 1. Aturan Pemberian Skor untuk Penilaian Ahli Materi, Ahli Media, <i>Peer</i> | |
|---|----|
| reviewer, dan Guru | 51 |
| Tabel 2. Aturan Pemberian Skor untuk Penilaian Siswa | 51 |
| Tabel 3. Kriteria Kategori Penilaian Ideal | 52 |
| Tabel 4. Masukan Ahli Materi | 63 |
| Tabel 5. Masukan Ahli Media | 63 |
| Tabel 6. Masukan Peer Reviewer | 64 |
| Tabel 7. Masukan Reviewer | 65 |
| Tabel 8. Penilaian Modul Hasil Penilaian Ahli Materi | 69 |
| Tabel 9. Penilaian Modul Hasil Penilaian Ahli Media | 70 |
| Tabel 10. Penilaian Modul hasil Penilaian Peer Reviewer | 70 |
| Tabel 11. Penilaian Modul hasil Penilaian Guru | 70 |
| Tabel 12. Penilaian Modul hasil Penilaian Siswa | 71 |
| Tabel 13. Perbandingan Penilaian Kualitas Menurut Ahli Materi, Ahli Media, Peer | r |
| Reviewer, Guru dan Siswa Terhadap Modul Informatif | 85 |



DAFTAR GAMBAR

| Gambar 1. Alat Pencernaan Manusia | 26 |
|--|----|
| Gambar 2. Bagian-Bagian Gigi | 28 |
| Gambar 3. Bagian-Bagian Usus Halus Manusia | 33 |
| Gambar 4. Bagian-Bagian Usus Besar Manusia | 34 |
| Gambar 5. Prosedur Pembuatan Bahan Ajar Berupa Modul | 47 |
| Gambar 6. Presentase Ideal Tiap Aspek Penilaian Menurut Ahli Materi | 74 |
| Gambar 7. Presentase Ideal Tiap Aspek Penilaian Menurut Ahli Media | 76 |
| Gambar 8 Presentase Ideal Tiap Aspek Penilaian Menurut Peer Reviewer | 79 |
| Gambar 9. Presentase Ideal Tiap Aspek Penilaian Menurut Guru | 81 |
| Gambar 10 Presentase Ideal Tian Asnek Penilaian Menurut Siswa | 84 |



DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran 1. Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar | 91 |
|--|-----|
| Lampiran 2. Kisi-Kisi Penilaian Modul Informatif | 92 |
| Lampiran 3. Pernyataan Lembar Masukan | 93 |
| Lampiran 4. Lembar Masukan | 97 |
| Lampiran 5. Lembar Penilaian | 101 |
| Lampiran 6. Kisi-Kisi Penilaian Modul Informatif | 110 |
| Lampiran 7. Lembar Penilaian Siswa | 111 |
| Lampiran 8. Penjabaran Kriteria Penilaian untuk Reviewer | 114 |
| Lampiran 9. Penjabaran Kriteria Penilaian untuk Siswa | 122 |
| Lampiran 10. Tabel Rekapitulasi Penilaian Ahli Materi | 126 |
| Lampiran 11. Tabel Rekapitulasi Penilaian Ahli Media | 127 |
| Lampiran 12. Tabel Rekapitulasi Penilaian Peer Reviewer | 128 |
| Lampiran 13. Tabel Rekapitulasi Penilaian Guru | 129 |
| Lampiran 14. Perhitungan Kualitas Reviewer | 131 |
| Lampiran 15. Tabel Rekapitulasi Penilaian Siswa | 146 |
| Lampiran 16. Perhitungan Kualitas Siswa | 147 |
| Lampiran 17. Daftar Peninjau | 158 |
| Lampiran 18. Bukti Seminar Proposal | 160 |
| Lampiran 19. Permohonan Ijin Penelitian | 161 |
| Lampiran 20. Surat Ijin Penelitian Kota Yogyakarta | 163 |
| Lampiran 21. Surat Ijin Penelitian BAPEDA | 164 |
| Lampiran 22. Surat Selesai Penelitian | 165 |
| Lampiran 20. Curiculum Vitae | 166 |

PENGEMBANGAN MODUL INFORMATIF MATERI SISTEM PENCERNAAN UNTUK SMA KELAS XI SEMESTER 2 BERDASARKAN KURIKULUM TINGKAT SATUAN PENDIDIKAN (KTSP)

Oleh: Atik Kusumawati NIM. 07680036

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan modul informatif pada materi sistem pencernaan untuk SMA kelas XI semester 2 berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), mengetahui pengembangan modul informatif dan mengetahui kualitas modul informatif pada materi sistem pencernaan untuk SMA kelas XI semester 2 berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yang memenuhi kriteria modul yang berkualitas.

Penelitian pengembangan ini menggunakan metode ADDIE dengan 5 langkah pengembangan yaitu tahap analisis, tahap perencanaan, tahap pengembangan, tahap uji coba, dan tahap evaluasi. Intrumen penilaian berupa lembar angket. Subjek penelitian yakni 1 ahli materi, 1 ahli media, *peer reviewer*, 2 guru biologi, dan 24 siswa SMA kelas XI. Objek penelitian yaitu modul informatif materi sistem pencernaan untuk SMA kelas XI semester 2. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif kualitatif.

Hasil penelitian pengembangan ini menunjukkan bahwa modul informatif yang telah dikembangkan melaui tahap pengembangan sampai pada penilaian produk dan mempunyai kualitas Sangat Baik (SB). Kualitas modul informatif berdasarkan penilaian ahli materi memperoleh skor 100 dari skor maksimal 115 dengan persentase ideal 87%, penilaian ahli media memperoleh skor 85 dari skor maksimal 115 dengan persentase ideal 74%, penilaian *peer reviewer* memperoleh skor 94,6 dari skor maksimal 115 dengan persentase ideal 82%, penilaian guru memperoleh skor 99,5 dari skor maksimal 115 dengan persentase ideal 87%, sedangkan hasil respon siswa terhadap modul informatif tersebut adalah 85% dengan skor yang diperoleh 50,8 dari skor maksimal 60. Berdasarkan penilaian ahli materi, ahli media, *peer reviewer*, guru dan siswa tersebut bahwa modul informatif tersebut layak digunakan sebagai bahan ajar untuk SMA siswa kelas XI semester 2.

Kata Kunci: penelitian pengembangan, modul informatif, sistem pencernaan

BABI

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Semakin cepatnya perkembangam arus ilmu pengetahuan dalam era globalisasi dewasa ini menuntut semua bidang kehidupan untuk menyesuaikan visi, misi, tujuan dan strateginya agar sesuai dengan kebutuhan dan tidak ketinggalan zaman. Demikian halnya dengan Sistem Pendidikan Nasional yang senantiasa harus dikembangkan sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan zaman yang terjadi baik di tingkat lokal, nasional, maupun global. Terkait dengan hal ini, pengembangan kurikulum sebagai salah satu komponen penting dalam Sistem Pendidikan Nasional juga sangat penting untuk diperhatikan.

Perkembangan ilmu pengetahuan di sekolah dapat dilihat dari perubahan kurikulum yang terjadi. Kurikulum yang berlaku saat ini adalah Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yang memperbaiki kurikulum sebelumnya. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) merupakan kurikulum terbaru di Indonesia yang disarankan untuk dijadikan rujukan oleh para pengembang kurikulum di tingkat satuan pendidikan. KTSP merupakan kurikulum berorientasi pada pencapaian kompetensi. Materi/isi dalam KTSP ini tidak berbeda jauh dengan kurikulum sebelumnya, hanya saja pada kurikulum ini lebih mementingkan pada keterampilan proses dan aplikasi pada kehidupan nyata.

Belajar bukan hanya sekedar menghafal dan mengingat saja. Akan tetapi, belajar adalah suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang. Perubahan tersebut sebagai hasil dari proses belajar yang dapat ditunjukkan dalam berbagai bentuk, misalnya perubahan pengetahuan, pengalaman, sikap, tingkah laku, keterampilan, kemampuan, dan aspek lainnya yang ada dalam diri individu. Proses belajar memiliki sifat individual dan kontekstual, artinya proses belajar terjadi dalam diri seseorang peserta didik sesuai dengan perkembangan lingkungan. Peserta didik tidak hanya belajar dari guru tetapi dapat belajar dari bahan ajar yang lain. ¹

Proses pembelajaran sampai saat ini yang dilaksanakan pada kebanyakan sekolah adalah menggunakan sistem klasikal. Pembelajaran yang digunakan seringkali hanya menggunakan ceramah dengan didasari pemikiran bahwa siswa yang sebaya relatif memiliki perhatian, minat, pengalaman, dan taraf kepandaian yang sama dan dikenai tuntutan yang sama pula. Pembelajaran ini memiliki kekurangan yakni pada potensi-potensi dalam diri siswa tidak dapat dikembangkan secara optimal, siswa cenderung bersifat pasif dan kurang memperhatikan perbedaan individual. Perbedaan-perbedaan yang ada dalam kelas meliputi dalam hal ability, kebutuhan, minat, dan pengalaman yang berasal dari lingkungan sosial mereka masing-masing.² Akibatnya siswa-siswa yang cepat dalam belajar harus menunggu teman-temannya, sehingga mereka jadi

 $^{\rm 1}$ Bambang Warsita, $Teknologi\ Pembelajaran,$ (Jakarta : Rineka Cipta, 2008), Hal. 208.

² Oemar Hamalik, *Perencanaan Pembelajaran*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), Hal. 201.

bosan atau pengacau kelas. Sebaliknya siswa yang lamban selalu tertekan karena harus mengejar ketertinggalannya.³ Untuk mengatasi kelemahan pembelajaran klasikal digunakan sistem pembelajaran mandiri pada masing-masing siswa.

Pembelajaran yang berpusat pada siswa mengarahkan peserta didik untuk belajar secara lebih mandiri sesuai tingkat kemampuannya. Pada konsep tersebut, proses pembelajaran dapat terjadi dimana saja. Berdasarkan perbedaan kemampuan dalam memahami materi setiap peserta didik, maka perlu suatu bahan ajar yang dapat dipergunakan secara mandiri oleh peserta didik sehingga dapat membantu mempermudah siswa dalam belajar. ⁴

Pada KTSP, waktu yang disediakan untuk mata pelajaran materi sistem pencernaan SMA sangat terbatas, sementara materi yang harus disampaikan cukup banyak. Misalnya materi sistem pencernaan dalam kurikulum alokasi waktunya 4x45 menit dengan empat subbab yakni makanan, sistem pencernaan manusia, sistem pencernaan hewan, dan kelaianan/penyakit yang berkaiatan dengan sistem pencernaan. Beberapa sekolah dalam pembelajaran telah dilengkapi dengan media seperti CD dan penggunaan internet dengan mengacu pada kompetensi yang diharapkan. Hal ini dilakukan dengan tujuan agar semua materi dapat tersampaikan, karena penggunaan media dalam pembelajaran dapat mengatasi hambatan waktu, tempat, jumlah, dan jarak.

³ Vembriarto. *Pengantar Pembelajaran Modul*, (Yogyakarta : Yayasan Pendidikan Paramita, 1985), Hal. 9.

⁴ Wina Sanjaya, *Kurikulum & Pembelajaran Teori Praktek Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*, (Jakarta : Kencana Prenada Media Group, 2010), Hal. 215.

Sesuai dengan kurikulum saat ini (KTSP), siswa dituntut untuk belajar mandiri sehingga diperlukan perangkat-perangkat untuk membantu siswa belajar lebih mandiri. Sistem pengajaran mandiri mengarahkan siswa untuk belajar mandiri dan menambah pengetahuan siswa lebih mendalam dengan informasi-informasi yang bersifat kontekstual. Modul informatif ini digunakan secara mandiri, belajar sesuai dengan kecepatan masing-masing individual secara efektif dan efisien. Pengajaran modul ini memungkinkan siswa menguasai suatu unit bahan pembelajaran sebelum dia beralih pada unit berikutnya disertai dengan informasi-informasi yang lebih mendalam dan berhubungan dengan kehidupan sehari-hari juga sangat dibutuhkan siswa untuk mempermudah dalam memahami materi yang diajarkan oleh guru. Perbedaan-perbedaan perorangan yang mempunyai pengaruh penting terhadap proses belajar yaitu perbedaan dalam hal kemampuan intelektual, perbedaan dalam latar belakang akademik dan perbedaan dalam gaya belajar.

Siswa membutuhkan pengetahuan tambahan yang bersifat lebih detail dan kontekstual, sehingga mudah untuk dipahami dan diterapkan dalam kehidupan sehari-hari siswa. Kenyataan di lapangan yakni berdasarkan observasi di SMA N 2 Banguntapan menunjukkan bahwa pembelajaran biologi di SMA ini belum menggunakan modul informatif materi sistem pencernaan. Pembelajaran dengan modul ini dapat dilakukan oleh siswa sendiri di luar jam sekolah. Sistem pencernaan makanan merupakan materi yang cakupannya luas dan menuntut pemahaman lebih oleh siswa. Sehingga penggunaan modul ini penting menjadi

salah satu alternatif untuk mempermudah siswa dalam memahami materi pembelajaran sesuai kecepatan masing-masing individu dan mengatasi materi yang banyak dengan keterbatasan waktu yang saat pembelajaran di kelas. Untuk membantu siswa untuk memahami materi perlu adanya modul tentang sistem pencernaan sebagai bahan ajar yang berkualitas, yang dapat digunakan dalam pembelajaran biologi yang bersifat individual dan mandiri.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dapat diidentifikasikan masalah-masalah sebagai berikut:

- 1. Pengajaran yang dilaksanakan di sekolah-sekolah selama ini kebanyakan dilakukan secara klasikal.
- 2. Dalam proses pembelajaran bahan ajar mandiri kurang dimanfaatkan.
- Waktu yang tersedia untuk mata pelajaran biologi sangat terbatas, sedangkan materi yang akan disampaikan sangatlah banyak khususnya materi sistem pencernaan.
- 4. Bahan ajar berupa modul informatif pada materi sistem pencernaan belum dikembangkan oleh guru-guru biologi di SMA N 2 Banguntapan.

GYAKARTA

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka terdapat berbagai macam masalah dan luasnya bidang penelitian, oleh karena itu perlu dibatasi agar penelitian ini mempunyai arah yang jelas dan pasti. Batasan masalah pada penelitian ini sebagai berikut :

- Pengembangan modul informatif materi yang digunakan adalah materi sistem pencernaan.
- 2. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode pengembangan yang dibatasi pada tahap penilaian produk oleh ahli materi, ahli media, *peer reviewer*, dua guru biologi, dan 24 siswa SMA.

D. Perumusan Masalah

Setelah dilakukan identifikasi masalah dan pembatasan masalah, maka permasalahan dapat dirumuskan sebagai berikut :

- 1. Bagaimana pengembangan modul informatif pada materi sistem pencernaan sebagai bahan ajar biologi SMA kelas XI semester 2 berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yang memenuhi kriteria penyusunan modul yang baik?
- 2. Bagaimana kualitas modul informatif pada materi sistem pencernaan untuk SMA/MA kelas XI semester 2 berdasarkan penilaian ahli materi, ahli media, peer reviewer, guru biologi dan siswa SMA?

YAKARTA

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

 Tersusun modul informatif pada materi sistem pencernaan untuk SMA kelas XI semester 2 berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yang memenuhi kriteria kualitas modul yang baik. 2. Mengetahui kualitas modul informatif pada materi sistem pencernaan untuk SMA kelas XI semester 2 berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yang memenuhi kriteria modul yang berkualitas menurut penilaian ahli materi, ahli media, *peer reviewer*, guru biologi dan siswa SMA.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat penyusunan modul, antara lain:

- 1. Menjadi bahan ajar penunjang dalam pembelajaran biologi di SMA materi sistem pencernaan makanan.
- 2. Sebagai solusi siswa dalam belajar di luar kelas karena keterbatasan waktu dalam pembelajaran.
- Menambah wawasan dan pengetahuan bagi peneliti dalam menyusun bahan ajar dalam pembelajaran.

G. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

- 1. Asumsi Pengembangan
 - a. Modul dapat menjadi sumber dan media belajar bagi peserta didik yang ingin mendalami materi tertentu, dalam hal ini materi sistem pencernaan makanan.
 - b. Dosen pembimbing memahami standar mutu modul yang baik.
 - c. Peer reviewers memahami standar mutu modul yang baik.
 - d. Ahli media adalah dosen biologi yang memiliki pengetahuan tentang media pembelajaran dan materi sistem pencernaan.

- e. Ahli materi adalah dosen biologi yang kompeten dalam materi sistem pencernaan makanan.
- f. Reviewers mempunyai pemahaman yang sama tentang kualitas modul.

2. Keterbatasan Pengembangan

- a. Modul hanya memuat materi sistem pencernaan.
- b. Modul hanya ditinjau oleh dosen pembimbing, ahli media, ahli materi, dan 3 orang *peer reviewer* untuk memberi masukan dan penilaian.
- c. Modul dinilai oleh 2 guru biologi dan siswa SMA.

H. Definisi Operasional

Istilah-istilah operasional yang berkaitan dengan penelitian pengembangam ini adalah:

- Penelitian pengembangan adalah suatu penelitian yang bertujuan mengembangkan suatu produk dan menguji produk yang dihasilkan.
- 2. Bahan ajar adalah perangkat bahan yang memuat materi atau isi pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran.
- 3. Modul informatif merupakan sarana pembelajaran dalam bentuk tertulis/cetak yang disusun secara sistematis, memuat materi pembelajaran, metode, tujuan pembelajaran berdasarkan kompetensi dasar atau indikator pencapaian kompetensi, petunjuk kegiatan belajar mandiri (*self instructional*), dan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menguji diri sendiri melalui

- latihan yang disajikan dalam modul tersebut serta dilengkapi dengan tambahan informasi-informasi yang lebih mendalam dan bersifat kontekstual.
- 4. Sistem pencernaan adalah materi pokok pada kelas XI semester 2 yang mempelajari tentang makanan dan fungsinya bagi tubuh, proses pencernaan yang terjadi di dalam tubuh baik manusia maupun hewan serta kelainan pada sistem pencernaan.
- 5. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) adalah kurikulum operasional yang disusun dan dilaksanakan oleh masing-masing satuan pendidikan atau sekolah.



siswa SMA Negeri 2 Banguntapan adalah memiliki kualitas sangat baik (SB). Berdasarkan penilaian tersebut Modul Informatif pada Materi Sistem Pencernaan untuk SMA Kelas XI Semester 2 berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dapat digunakan menjadi salah satu alternatif bahan ajar penunjang bagi siswa.

B. Saran

Penelitian ini termasuk penelitian pengembangan bahan ajar biologi. Sebagai tindak lanjut dari pengembangan modul informatif ini, demi memperoleh informatif yang lebih berkualitas sehingga dapat digunakan dalam proses belajar mengajar maka penulis menyarankan:

- 1. Bagi guru, modul informatif pada materi sistem pencernaan ini dapat digunakan dan dikembangkan lebih lanjut dalam proses pembelajaran yang melibatkan siswa dan guru diharapkan lebih kreatif dalam mengajar dengan menggunakan modul sebagai bahan ajar penunjang, sedangkan siswa lebih aktif dalam belajar untuk memperoleh pengalaman belajar yang lebih maksimal.
- 2. Bagi peneliti, perlu dikembangkan lebih lanjut penelitian tentang pengembangan modul informatif materi sistem pencernaan yang lebih berkualitas dan materi yang lain serta menerapkan modul dalam proses pembelajaran, sehingga modul yang dikembangkan dapat terealisasi sesuai dengan keinginan peserta didik/siswa.

3. Bagi sekolah, perlu adanya perhatian dan tindak lanjut dari pihak sekolah agar pemanfaatan bahan ajar modul semakin meningkat.



DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Majid. 2006. Perencanaan Pembelajaran. Bandung: PT. Rosdakarya.
- Abdul Majid. 2007. Perencanaan Pembelajaran. Bandung: PT. Rosdakarya.
- Anas Sudijono . 2009. Pengantar Statistik Pendidikan. Jakarta: Rajawali Press.
- Anomin. 2008. *Penulisan Modul*. Direktorat Tenaga Kependidikan Direktorat Jenderal Peningkatan Mutu Pendidik Dan Tenaga Kependidikan Departemen Pendidikan Nasional.
- Arif Priadi. 2009. Biology. Jakarta: Yudistira.
- Bambang Warsita. 2008. Teknologi Pembelajaran. Jakarta: Rineka Cipta.
- Depdiknas. 2004. Kurikulum Berbasis Kompetensi dalam Menunjang Kecakapan Hidup. Jakarta: Depdiknas.
- Dewi Padmo, dkk. 2004. *Peningkatan Kualitas Belajar Melalui Teknologi Pembelajaran*. Jakarta: Pusat Teknologi Komunikasi dan Informasi Pendidikan.
- E Mulyasa. 2003. Kurikulum Berbasis Kompetensi, Karakteristik dan Implementasi. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Pearce, Evelyn C. 2009. Anatomi dan Fisiologi untuk Paramedis. Jakarta: PT. Gramedia.
- Intan Arisuciati S. 2010. Penyusunan Prototipe Modul Untuk Pembelajaran Individual Sub Materi Pokok Hama Dan Penyakit Tanaman Bagi Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Panjatan Kulonprogo. Yogyakarta: UNY.
- Masnur Muslich. 2007. KTSP Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual Panduan Guru, Kepala Sekolah, dan Pengawas Sekolah. Jakarta: Bumi Aksara.
- Nana Sudjana. 1989. Penilaian Hasil Belajar Mengajar. Bandung: Rosda Karya.
- Nana Syaodih S. 2006. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Campbell, Neil A. 2000. Biologi Jilid III Edisi Kelima . Jakarta : Erlangga.

- Novita Dwijayanti. 2009. Penyusunan Modul Biologi Sub Materi Pokok Pewarisan Sifat Pada Penderita Diabetes Mellitus Sebagai Alternative Pembelajaran Mandiri Untuk SMA Negeri 11 Yogyakarta. Yogyakarta: UNY.
- Oemar Hamalik. 2008. Perencanaan Pembelajaran. Jakarta: Bumi Aksara.
- R Ibrohim dan Nana Syaodih. 1996. *Perencanaan Pengajaran*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan dengan Rineka Cipta.
- Sugiono. 2007. Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D). Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto. 1997. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Yogyakarta : Rineka Cipta.
- Sunita Almatsier. 2009. *Prinsip-Prinsip Ilmu Gizi*. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Surachman. 2001. Pengembangan Bahan Ajar. Yogyakarta: Jurdik FMIPA UNY
- Vembriarto. 1985. *Pengantar Pembelajaran Modul*. Yogyakarta : Yayasan Pendidikan Paramita.
- Wina Sanjaya. 2010. *Kurikulum & Pembelajaran Teori Praktek Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Zaenal Arifin. 1991. Evaluasi Instruksional. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY SUNAN KALIJAGA Y O G Y A K A R T A