

**PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN BIOLOG BERNUANSA
KARAKTER DILENGKAPI LEMBAR KERJA SISWA DENGAN
PENDEKATAN INKUIRI UNTUK SISWA SMP/MTs
KELAS IX SEMESTER I**

Wike Irawanti¹⁾, Ramadhan Sumarmin²⁾, dan Linda Advinda²⁾

¹⁾Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi PPs UNP

²⁾Staf Pengajar Program Studi Pendidikan Biologi PPs UNP

Email: pps.pbio.unp@gmail.com

ABSTRACT

The main goal of the study is the occurrence of behavioral changes into better of the students. It can be realized if teachers carry out effectively as educators, included organize the subject matters into teaching materials. One teaching material can be helpfully used to help students understand the materials is module because it can stimulates students to learn individually at both school and home based on their own learning pace. Character education emphasis leads the students to know the importance of understanding the character in life. Inquiry approach will help students improve their understanding of the. Based on the needs, the researcher developed a characterized module equipped with students' worksheet by using inquiry approach for junior high school students grade IX at first semester. Type of this research is development research. This module is developed by using model of developing IDI (Instructional Development Institute) consisting of three phases namely defining, developing, and evaluating. Data collection is done through validation and test of developed module to get the data practicality and effectivity. Modul planning of the designed module is validated by five (5) experts and practitioners and tested on limited basis at grade VIII students of SMPN 2 Tanjung Baru. The result of the research shows module in valid category. Based in the limited test, it is known that module is in practical category for both teachers and students. The result of students' activity observation indicates that module is in very effective category. Students' scores shows mastery of learning over minimum standard which means that module is in effective category. Researcher concludes that module equipped with students' worksheet by using inquiry approach for junior high school students grade IX first semester is valid, practical, and effective.

Keyword: Modul bernuansa karakter, LKS dengan pendekatan inkuiri.

PENDAHULUAN

Salah satu komponen penting dalam sebuah pendidikan itu adalah pembelajaran. Pembelajaran merupakan sebuah proses perubahan tingkah laku. Dengan kata lain pembelajaran ini bertujuan untuk memberikan bantuan kepada siswa agar terjadi proses perolehan ilmu, penguasaan keterampilan serta pembentukan sikap pada siswa. Salah satu komponen penting penunjang terjadinya perubahan tingkah laku tersebut adalah guru.

Guru merupakan komponen pembelajaran yang memiliki kuantitas pertemuan tatap muka paling lama dengan

siswa saat di kelas. Karena itu guru memiliki andil besar dalam melaksanakan pembelajaran yang bernilai edukasi. Menurut Djamarah dan Zain (2006: 1) proses pembelajaran harus memiliki nilai edukasi, artinya setiap pembelajaran yang dilakukan harus memiliki arah dan tujuan yang ditentukan.

Salah satu yang harus dipersiapkan dengan baik oleh guru sebelum memulai proses pembelajaran dikelas adalah media pembelajaran. Menurut Angkowo dan Kosasih (2007: 11) media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan, merangsang

pemikiran, dapat membangkitkan semangat, perhatian, dan kemauan siswa dalam belajar. Dengan kata lain media pembelajaran merupakan salah satu faktor penting penunjang keberhasilan pembelajaran. Sebelum memulai proses pembelajaran guru harus mampu mempersiapkan media pembelajaran yang cocok untuk mendukung tercapainya tujuan pembelajaran.

Hal ini sejalan dengan pernyataan Arsyad (2008: 2) bahwa guru dituntut untuk dapat mengembangkan keterampilan membuat media pembelajaran. Salah satu media yang dapat dikembangkan oleh guru adalah modul. Modul merupakan suatu media cetak yang berisi bahan-bahan pembelajaran mengenai suatu bahasan yang disusun secara sistematis, operasional dan terarah untuk digunakan oleh siswa disertai dengan pedoman penggunaannya (Mulyasa, 2006: 43). Dengan demikian penggunaan modul dapat membantu siswa belajar secara tuntas karena disusun secara sistematis. Selain itu menurut Sumiati dan Asra (2007: 113) modul merupakan bahan ajar individual yang bertujuan meningkatkan efektivitas dan efisiensi pembelajaran di sekolah.

Namun dari hasil observasi penulis di lapangan pada tanggal 22 Januari 2014 dengan Ibu Faridawati, S.Pd. di SMPN 2 Tanjung Baru, tanggal 29 Januari 2014 dengan Ibu Fenty Zonita, S.Pd. di SMPN 4 Solok, dan pada tanggal 19 Maret 2014 pada Ibu Azizah Rahmi, S. Pd. di MTsN Tanjung Emas diperoleh informasi bahwa untuk pembelajaran biologi di sekolah belum menggunakan modul dan proses pembelajaran masih menggunakan metode ceramah. Hal ini tentu saja belum mendukung pembelajaran siswa secara aktif. Begitu juga dalam proses penilaian, tingkat ketuntasan siswa sebagian besar dilihat dari hasil ujian yang diperoleh dan kurang mempertimbangkan aspek penilaian yang lain seperti afektif dan psikomotor.

Dominasi penilaian aspek kognitif dibandingkan aspek afektif dan psikomotor tentu akan menimbulkan ketimpangan pada diri siswa serta melemahnya karakter-

karakter yang ingin dibentuk dalam sikap dan perilaku siswa.

Modul bernuansa karakter merupakan salah satu media pembelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi pembelajaran di sekolah. Karakter merupakan penanaman akhlak atau moral yang dibangun berdasarkan nilai-nilai kebajikan. Melalui pendidikan karakter dalam modul ini diharapkan siswa memiliki kecakapan hidup sehingga mereka bisa berhasil dalam hidupnya dan masyarakat. Namun, tidak dipungkiri pula bahwa materi biologi sarat dengan fakta dan konsep serta implementasinya dalam kehidupan sehari-hari. Pendekatan inkuiri merupakan rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berfikir kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan (Majid, 2013:222). Melalui strategi ini siswa akan menggali sendiri ilmu yang sedang dipelajari melalui proses berfikir. Pendekatan inkuiri disajikan dalam modul ini dalam bentuk Lembar Kerja Siswa (LKS). Pendekatan inkuiri yang dilakukan dalam LKS meliputi merumuskan masalah, observasi/mengamati, menganalisa, dan mengkomunikasikan.

Berdasarkan hal tersebut dilakukan penelitian dengan judul pengembangan modul pembelajaran biologi bernuansa karakter dilengkapi lembar kerja siswa dengan pendekatan inkuiri untuk siswa SMP/MTs Kelas IX Semester 1.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Development Research*) untuk menghasilkan modul pembelajaran biologi bernuansa karakter dilengkapi lembar kerja siswa dengan pendekatan inkuiri. Desain pengembangan yang digunakan adalah *Instructional Development Institute (IDI) Model*, yang terdiri dari tiga tahapan yaitu tahap *define*, *develop*, dan *evaluate*. Data yang diperoleh merupakan hasil pengisian lembar validasi oleh beberapa orang pakar (untuk data uji validitas), hasil pengisian angket (untuk data uji praktikalitas) dan hasil pengisian

lembar observasi dan soal tes hasil belajar (untuk data efektivitas).

Instrumen uji validitas adalah lembar validasi yang diisi oleh pakar dan praktisi pendidikan. Instrumen uji praktikalitas adalah angket yang diisi oleh siswa dan guru. Instrumen uji efektivitas adalah lembar observasi (untuk data aktivitas, afektif, dan psikomotor siswa) dan soal tes (untuk data hasil belajar kognitif),

Rata-rata nilai lembar validasi untuk uji validitas diperoleh dengan menggunakan rumus:

$$R = \frac{\sum_{i=1}^n V_i}{n}$$

Keterangan:

R = rata-rata hasil penilaian validator
V_i = skor hasil penilaian validator ke-i
n = banyak validator
(Mulyardi, 2006: 82)

Data hasil uji praktikalitas diperoleh dengan tahapan berikut:

1. Menghitung jumlah responden yang menjawab item pada masing-masing kriteria.
2. Menghitung jumlah skor masing-masing kriteria.
3. Menghitung jumlah skor ideal untuk keseluruhan kriteria pada item tersebut.
4. Menghitung persentase skor. (Riduwan, 2009: 89)

Data hasil uji efektivitas untuk pengamatan aktivitas siswa diperoleh dengan menggunakan rumus:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = persentase aktivitas
f = frekwensi aktivitas
N = jumlah siswa
(Sudijono, 2005:43)

Data hasil uji efektivitas untuk penilaian motivasi siswa diperoleh dengan tahapan yang sama dengan uji praktikalitas, yaitu:

1. Menghitung jumlah responden yang menjawab item pada masing-masing kriteria.
2. Menghitung jumlah skor masing-masing kriteria.
3. Menghitung jumlah skor ideal untuk keseluruhan kriteria pada item tersebut.
4. Menghitung persentase skor. (Riduwan, 2009: 89)

Data hasil uji efektivitas untuk penilaian hasil belajar siswa diperoleh dengan memberikan soal tes hasil belajar kepada siswa.

PEMBAHASAN

Modul bernuansa karakter dilengkapi Lembar Kerja Siswa dengan pendekatan inkuiri yang dikembangkan diharapkan dapat digunakan oleh guru biologi dalam pembelajaran. Modul ini juga dapat dijadikan contoh bagi guru biologi untuk mengembangkan kemampuan dalam menghasilkan bahan ajar, sehingga tercipta suasana belajar yang berbeda dari biasanya. Tuntutan KTSP agar guru menciptakan iklim pembelajaran yang kondusif guna mendorong terwujudnya proses pembelajaran yang aktif, kreatif, efektif dan bermakna akan tercapai (Mulyasa, 2007:33).

Pembelajaran berkualitas akan berdampak pada hasil yang memuaskan sesuai dengan tujuan pembelajaran. Modul bernuansa karakter dilengkapi Lembar Kerja Siswa dengan pendekatan inkuiri merupakan kombinasi yang tepat dalam suatu bahan ajar untuk memberikan pengaruh positif terhadap proses dan hasil belajar siswa kelas XI SMPN 2 Tanjung Baru. Dengan menggunakan modul siswa dapat belajar mandiri di rumah dan mengulangi materi secara aktif. Badan Penelitian dan Pengembangan Kurikulum Depdiknas (2003) menyatakan bahwa inti dari suatu proses pembelajaran adalah kegiatan aktif siswa dalam membangun makna dan pengalaman belajar. Penelitian yang dilakukan oleh Indaryanti dkk (2008) menyimpulkan bahwa modul tepat digunakan untuk siswa yang memiliki kemampuan belajar yang berbeda-beda.

a. Uji validitas produk

Hasil analisis data validasi oleh lima orang validator modul bernuansa karakter dilengkapi Lembar Kerja Siswa dengan pendekatan inkuiri disimpulkan bahwa modul ini valid dengan rata-rata nilai keseluruhan 3,3. Indikator validitas modul ini dilihat dari segi didaktik, konstruksi, kebahasaan, dan teknis. Hasil uji validitas dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Validasi Modul

No	Kriteria Modul	Nilai	Keterangan
1	Didaktik	3,3	Valid
2	Konstruksi	3,2	Valid
3	Kebahasaan	3,2	Valid
4	Teknis	3,5	Sangat Valid
Rata-rata nilai semua aspek		3,3	Valid

Rata-rata nilai pada indikator didaktik adalah 3,3 yang berarti valid. Modul dinyatakan memenuhi syarat aspek didaktik karena materi dalam modul sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar KTSP, sesuai dengan tahap perkembangan siswa dan kebutuhan peserta didik, isi materi benar, mampu meningkatkan pengetahuan dan pemahaman siswa serta dapat menciptakan proses pembelajaran yang bermakna, sehingga baik digunakan sebagai sumber belajar dalam pembelajaran biologi.

Rata-rata nilai pada aspek konstruksi adalah 3,2 yang berarti valid. Modul dinyatakan memenuhi aspek konstruksi jika memiliki identitas yang jelas, uraian materi jelas, memiliki struktur yang sesuai, memiliki kaidah penyusunan yang tepat, dan kejelasan gambar dan sumbernya.

Rata-rata nilai pada aspek kebahasaan adalah 3,2. Modul dinyatakan memenuhi syarat aspek kebahasaan karena uraian materi dalam modul dapat dibaca dengan jelas, penyampaian informasi dilakukan dengan jelas, ejaan sesuai kaidah Bahasa Indonesia dan penggunaan kalimat yang efektif dan efisien.

Rata-rata nilai pada indikator teknis adalah 3,5 yang berarti sangat valid. Modul dinyatakan memenuhi syarat teknis apabila memiliki tampilan dan gambar yang

menarik serta mencantumkan sumber yang jelas, font, background, dan tampilan yang menarik.

Slameto (2010: 67-68) menyatakan bahwa ketepatan bahan ajar yang digunakan dalam proses pembelajaran akan memperlancar penerimaan materi pelajaran yang diberikan. Jika siswa mudah menerima materi pelajaran dan menguasainya, maka belajarnya akan menjadi lebih giat dan maju.

Setelah modul modul bernuansa karakter dilengkapi Lembar Kerja Siswa dengan pendekatan inkuiri yang dikembangkan telah melewati uji validitas dan dinyatakan valid oleh validator, maka modul ini akan diujicobakan. Riduwan (2008: 98) menyatakan bahwa setelah validitas selesai maka diteruskan dengan langkah selanjutnya yaitu ujicoba.

b. Uji praktikalitas produk oleh guru

Berdasarkan hasil analisis angket praktikalitas modul bernuansa karakter dilengkapi Lembar Kerja Siswa dengan pendekatan inkuiri oleh guru dapat disimpulkan bahwa modul ini dikategorikan praktis dalam penggunaannya. Nilai kepraktisannya adalah 3,3. Ini berarti modul yang dikembangkan dapat memudahkan guru dalam menyampaikan materi pelajaran sesuai dengan kebenaran konsep biologi kepada siswa, khususnya pada materi sistem kelas IX semester I. Hasil uji praktikalitas produk oleh guru dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Praktikalitas oleh Guru

No	Kriteria Modul	Nilai	Keterangan
1	Kemudahan dalam penggunaan	3,4	Praktis
2	Manfaat yang Didapat	3,4	Praktis
3	Kebahasaan	3,1	Praktis
Rata-rata nilai semua aspek		3,3	Praktis

Modul yang dikembangkan ini merupakan salah satu bentuk bahan ajar yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran biologi SMP. Inovasi dalam pengembangan bahan ajar, dalam penelitian ini adalah modul bernuansa karakter

dilengkapi Lembar Kerja Siswa dengan pendekatan inkuiri, menjadikan siswa tertarik untuk mengikuti proses pembelajaran. Dengan menggunakan modul ini siswa akan mendapatkan kesempatan yang lebih untuk belajar mandiri di rumah, dampaknya adalah siswa akan mendapatkan kemudahan untuk mencapai kompetensi pembelajaran. Menurut Sumiati dan Asra (2007: 113), dengan penggunaan modul akan meningkatkan efektivitas dan efisiensi pembelajaran. Modul yang dikembangkan juga dapat meringankan tugas guru karena tidak perlu menjelaskan materi secara berulang-ulang, guru hanya berperan sebagai fasilitator dalam pembelajaran. Manfaat yang dirasakan oleh guru ini menghasilkan interpretasi yang baik terhadap modul yang dikembangkan.

c. Uji praktikalitas produk oleh siswa

Setelah pelaksanaan proses pembelajaran dengan menggunakan modul bernuansa karakter dilengkapi Lembar Kerja Siswa dengan pendekatan inkuiri, siswa diminta untuk mengisi angket praktikalitas modul. Sebelum mengisi angket peneliti menyampaikan cara pengisian angket, kriteria yang dianggap meragukan dan agar siswa menuliskan identitasnya. Hasil uji praktikalitas siswa menunjukkan bahwa modul bernuansa karakter dilengkapi Lembar Kerja Siswa dengan pendekatan inkuiri praktis, dengan nilai kepraktisan 3,32. Hasil uji praktikalitas produk oleh siswa dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Praktikalitas oleh Siswa

No	Kriteria Modul	Nilai	Ket.
1	Kemudahan dalam penggunaan	3,32	Praktis
2	Manfaat yang Didapat	3,33	Praktis
3	Kebahasaan	3,33	Praktis
	Rata-rata nilai semua aspek	3,32	Praktis

Hasil uji praktikalitas siswa terhadap modul bernuansa karakter dilengkapi Lembar Kerja Siswa dengan pendekatan inkuiri menunjukkan bahwa secara keseluruhan modul ini disenangi oleh siswa, karena merupakan hal yang baru

dalam pembelajaran, menarik dan mudah dipahami. Sebelumnya siswa belum pernah menggunakan modul bernuansa karakter dilengkapi Lembar Kerja Siswa dengan pendekatan inkuiri dalam pembelajaran biologi, sehingga pada saat diberikan modul yang dikembangkan memunculkan ketertarikan siswa untuk belajar. Ditambah lagi karena modul yang dikembangkan menggunakan bahasa yang mudah dipahami siswa. Hal ini didukung oleh hasil validasi oleh pakar kebahasaan, dengan nilai validitas 3,2 (kriteria valid). Slameto (2010: 57) menyebutkan bahwa dengan memunculkan hal yang menarik dan berguna bagi siswa dalam pembelajaran akan dapat memunculkan minat siswa terhadap materi yang sedang diajarkan, bila materi yang sedang diajarkan tidak sesuai dengan minat siswa maka siswa tidak akan belajar dengan sebaiknya. Modul bernuansa karakter dilengkapi Lembar Kerja Siswa dengan pendekatan inkuiri ini diharapkan bermanfaat bagi guru dan siswa SMP, khususnya guru biologi dan siswa kelas IX.

d. Uji efektivitas produk dari segi aktivitas siswa

Berdasarkan hasil observasi aktivitas masing-masing siswa, di-ketahui umumnya siswa melakukan aktivitas yang berbeda. Hal ini menunjukkan bahwa siswa aktif dalam pembelajaran dan kelas tidak menjadi membosankan. Aktivitas siswa selama proses pembelajaran merupakan salah satu indikator adanya keinginan siswa untuk belajar. Aktivitas siswa yang diamati selama penelitian adalah membaca dan mengerjakan modul dengan sungguh-sungguh, mengajukan pertanyaan, menjawab pertanyaan, dan menyimpulkan hasil pembelajaran. Hasil uji efektivitas produk dari segi aktivitas siswa dapat dilihat pada Tabel4.

Tabel 4. Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa

No	Hari ke-	Rata-rata aktivitas (%)	Keterangan
1	1 (17 Juni 2014)	86,6	Sangat efektif
2	2 (18 Juni 2014)	89,3	Sangat efektif
3	3 (19 Juni 2014)	84	Sangat efektif

Rata-rata	81,5	Sangat efektif
-----------	------	----------------

Rata-rata aktivitas siswa pada hari pertama penggunaan modul bernuansa karakter dilengkapi Lembar Kerja Siswa dengan pendekatan inkuiri adalah 86,6%. Rata-rata aktivitas pada hari kedua mengalami kenaikan menjadi 89,3%. Kenaikan ini disebabkan karena pada hari pertama siswa masih merasa asing dengan pembelajaran dengan menggunakan modul bernuansa karakter dilengkapi Lembar Kerja Siswa dengan pendekatan inkuiri, sehingga aktivitas mereka menjadi lebih rendah.

Pada hari ketiga, aktivitas siswa menurun 84%. Indikator yang persentasenya rendah pada hari ketiga adalah menyimpulkan hasil pembelajaran. Penurunan ini disebabkan karena siswa telah membaca materi di rumah, sehingga pada pembelajaran di kelas hanya sedikit siswa yang tidak memahami. Bagi siswa yang telah membaca materi, mereka pun tidak mau untuk menjawab pertanyaan dari temannya atau pun dari guru. Informasi ini diperoleh dengan wawancara observer dengan beberapa orang siswa yang aktif pada hari sebelumnya.

e. Uji efektivitas produk dari segi hasil belajar siswa

Data hasil belajar siswa didapatkan dari soal tes ulangan harian berupa soal pilihan ganda, angket afektif dan psikomotor selama mengikuti pembelajaran. Pengumpulan data hasil belajar siswa dilakukan setelah siswa melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan modul. Hasil belajar yang diperoleh oleh siswa yang berjumlah 19 orang memiliki rata-rata nilai diatas nilai KKM yang ditetapkan sekolah. Pada aspek kognitif, nilai rata-rata yang diperoleh siswa adalah 82%. Pada aspek psikomotor, nilai rata-rata yang diperoleh siswa adalah 86%. Pada aspek afektif, nilai rata-rata yang diperoleh siswa adalah 84%.

Berdasarkan penjelasan diatas diketahui bahwa efektivitas penggunaan modul bernuansa karakter dengan pendekatan inkuiri termasuk kategori baik

(efektif), karena semua siswa mendapatkan nilai di atas nilai KKM yang ditetapkan sekolah yaitu 75. Rata-rata hasil belajar siswa adalah 84 dengan tingkat ketuntasan siswa mencapai 100%.

f. Keterbatasan Penelitian dengan Menggunakan Modul

Meskipun pembelajaran individual dengan menggunakan modul bernuansa karakter dilengkapi lembar kerja siswa dengan pendekatan inkuiri menunjukkan hasil yang positif dari segi validitas, praktikalitas maupun efektivitas, dalam proses pelaksanaannya peneliti juga menemui beberapa kendala pada. Uji praktikalitas dilakukan pada sekolah yang memiliki akreditasi B, karenanya dalam pembelajaran dengan menggunakan modul ini, hasil belajar yang sama baru akan didapat jika pembelajaran dilakukan pada sekolah yang memiliki akreditasi dengan kemampuan siswa yang sama. Salain itu, modul yang akan diajarkan sebaiknya diberikan beberapa hari sebelum pembelajaran dimulai karena hal itu akan mempengaruhi persiapan belajar siswa. Kendala lainnya yang dihadapi adalah guru mengalami kesulitan untuk memberikan penjelasan dalam pembelajaran karena banyak siswa yang ingin bertanya ataupun ingin berpartisipasi menjawab pertanyaan yang terdapat dalam modul. Dibutuhkan kecakapan guru untuk mengembalikan suasana yang kondusif dalam

KESIMPULAN

Penelitian ini telah menghasilkan modul pembelajaran biologi bernuansa karakter dilengkapi lembar kerja siswa dengan pendekatan inkuiri untuk siswa SMP/MTs kelas IX semester I. Modul bernuansa karakter dilengkapi lembar kerja siswa dengan pendekatan inkuiri untuk siswa SMP/MTs kelas IX semester I dinyatakan valid, praktis.

Penelitian pengembangan ini telah menghasilkan modul bernuansa karakter dilengkapi lembar kerja siswa dengan pendekatan inkuiri untuk siswa SMP/MTs kelas IX semester I yang valid, praktis, dan

efektif. Penelitian ini memberikan gambaran dan masukan kepada pihak sekolah untuk terus meningkatkan mutu pembelajaran, khususnya pada mata pelajaran biologi. Modul yang dikembangkan ini dapat menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan dan dapat mewujudkan hasil belajar yang memuaskan.

Modul ini akan menghasilkan nilai maksimal jika guru menggunakannya pada sekolah yang memiliki akreditasi B. Jika guru menggunakan modul ini di sekolah yang memiliki akreditasi A atau C, maka hasil belajar yang didapat akan berbeda. Untuk sekolah yang memiliki akreditasi A dibutuhkan kemampuan analisis dan pemahaman lebih dari guru untuk menjawab pertanyaan yang muncul dari siswa. Untuk sekolah yang memiliki akreditasi C, modul ini dapat digunakan jika guru memiliki pemahaman dan kemampuan untuk memancing semangat belajar dan mengiring siswa belajar mandiri

SARAN

Modul bernuansa karakter dilengkapi lembar kerja siswa dengan pendekatan inkuiri yang dikembangkan ini telah dinyatakan valid, praktis dan efektif, sehingga disarankan untuk dapat digunakan oleh guru biologi sebagai alternatif bahan ajar dalam pembelajaran untuk siswa SMP/MTs kelas IX semester I.

Jika ingin menggunakan modul ini secara keseluruhan dalam proses pembelajaran maka guru harus mempertimbangkan kondisi sekolah dan siswa. Hasil yang sama baru akan didapat jika modul ini digunakan pada sekolah dengan kriteria yang sama.

DAFTAR RUJUKAN

- Angkowo, Robertus dan Kokasih. 2007. *Optimalisasi Media Pembelajaran*. Jakarta: Grasindo.
- Arsyad, Azhar. 2002. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Buzan, Tony. 2009. *Buku Pintar Mind Map Untuk Anak*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Depdiknas. 2003. *Standar Kompetensi Mata Pelajaran Biologi untuk SMA/MA*. Jakarta: Depdiknas.
- Djamarah, Syaiful Bahri, Aswan Zein. 2006. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Indaryanti. 2008. Pengembangan Modul Pembelajaran Individual Dalam Mata Pelajaran Matematika di Kelas XI SMA Negeri 1 Palembang. *Jurnal Pendidikan Matematika, Volume 2, No 2, Juli – Desember 2008*.
- Majid, Abdul. 2013. *Strategi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Muliyardi. 2006. Pengembangan Model Pembelajaran Matematika Menggunakan Komik di Kelas 1 Sekolah Dasar. *Disertasi tidak diterbitkan*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Mulyasa. 2007. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- _____. 2006. *Kurikulum yang Disempurnakan*. Bandung: Rosda Karya.
- Riduwan. 2005. *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru, Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sumiati dan Asra. 2007. *Metode Pembelajaran*. Bandung: Wacana Prima.