
Pengembangan Modul Bermuatan Kecerdasan Komprehensif Tentang Materi Fungi untuk Kelas X SMA/MA

Development of a Module with Comprehensive Intelligence about Fungi Material for Class X SMA/MA

Nurul Amrina Rosada¹⁾, Ardi²⁾, Helendra³⁾, Relsas Yogica⁴⁾

¹⁾Mahasiswa Jurusan Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Padang

²⁾Dosen Jurusan Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Padang

Jl. Prof. Dr. Hamka Kampus Air Tawar, Padang, Sumatera Barat, Indonesia, 25131.

Telp.(075144375)

E-mail: nurulamrinarosada@gmail.com

ABSTRACT

Quality of education can be realized with the procurement of instructional materials in the form of module in accordance with demands of the curriculum 2013. Module in accordance with the curriculum 2013 containing values of spiritual intelligence, social and emotional intelligence, intellectual intelligence and skilfulness intelligence. These four intelligence are known as comprehensive intelligence, but the module which contains a comprehensive intelligence valid and practical. This research is design development study that uses a PLOMP method, which is consisting of three phases: preliminary research, development or prototyping phase, and assesment phase. The research was conducted in SMAN 4 padang with the subject of the research of the students of grade X MIA 1 and grade X MIA 5 SMAN 4 Padang and the object in this research is a module product containing comprehensive intelligence about the function material for class X SMA/MA. The data is primary data namely the data obtain directly through questionnaire validity and practicality on the subject of research. From the result of this research, found that the module has a comprehensive intelligence on valid and practical materials, the resulting module is very practical by teachers and learners in terms of language criticism, learning efficiencies and benefits.

Keywords: *Module, Comprehensive Intelligence, Function*

PENDAHULUAN

Berdasarkan permendikbud nomor 65 tahun 2016 dinyatakan bahwa Kurikulum 2013 lebih menekankan agar peserta didik mampu mencapai empat kecerdasan yaitu kecerdasan spiritual, intelektual, kecerdasan keterampilan serta sosial emosional secara menyeluruh. Salah satu faktor pendukung dalam penerapan Kurikulum 2013 secara komprehensif adalah ketersediaan bahan ajar bermuatan kecerdasan komprehensif. Prastowo (2009:16) menyatakan bahwa 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.

Oleh karena itu dapat dinyatakan bahwa keberadaan bahan ajar sangat mendukung peserta didik belajar. Salah satu bahan ajar yang dapat digunakan peserta didik yaitu modul.

Menurut Nasution (2009: 205) modul adalah suatu unit yang lengkap yang berdiri sendiri dan terdiri atas suatu rangkaian kegiatan belajar yang disusun untuk membantu peserta didik mencapai sejumlah tujuan yang dirumuskan secara khusus dan jelas. Modul dipilih karena memiliki keunggulan dibandingkan dengan bahan ajar yang lainnya, diantaranya tujuan pembelajaran lebih jelas, dengan sekecil mungkin bantuan dari guru, peserta didik dapat mengontrol dan mengevaluasi kemampuan sendiri, yang selanjutnya dapat menentukan mulai dari mana kegiatan belajar selanjutnya harus dilakukan.

Sejalan dengan tujuan Kurikulum 2013 modul bermuatan kecerdasan komprehensif belum dikembangkan dalam pembelajaran biologi. Berdasarkan observasi yang telah penulis lakukan di SMAN 4 Padang, guru belum menggunakan modul dalam pembelajaran biologi. Bahan ajar yang digunakan baru berupa buku ajar dan LKPD. Hasil wawancara lebih lanjut dengan guru biologi kelas X terungkap bahwa peserta didik kesulitan dalam memahami klasifikasi dari *fungi*. Hal ini ditandai dengan tingginya angka ketidak tuntasan peserta didik setelah dilakukan ujian harian. Hal yang sama juga dinyatakan oleh peserta didik bahwa materi *fungi* sangat sulit dipahami terutama dalam pengklasifikasiannya. Penyajian materi ini, dilakukan oleh guru secara cepat karena materi ini merupakan materi terakhir semester ganjil.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan maka untuk mencapai terpenuhinya tuntutan kurikulum yang meliputi kecerdasan spiritual, sosial, intelektual, dan keterampilan, maka penulis tertarik untuk mengembangkan modul bermuatan kecerdasan komprehensif tentang materi *fungi* untuk kelas X SMAN 4 Padang.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Deesign Research*), yang dilakukan untuk mengembangkan produk atau menyempurnakan produk yang sudah ada. Penelitian ini dilakukan di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) Universitas Negeri Padang (UNP) dan SMA Negeri 4 Padang. Produk yang dihasilkan berupa modul bermuatan kecerdasan komprehensif yang akan diuji cobakan di SMA Negeri 4 Padang mulai April 2018. Subjek uji produk penelitian ini adalah peserta didik kelas X MIA 1 dan MIA 5 SMA Negeri 4 Padang. Objek penelitian ini adalah modul bermuatan kecerdasan komprehensif untuk materi *fungi* kelas X. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer, yakni data yang diperoleh secara langsung melalui pemberian instrumen (angket validitas dan praktikalitas) terhadap subjek penelitian.

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah pedoman wawancara, lembaran *Self Evaluation*, lembar validasi, lembar evaluasi satu-satu

(*one to one evaluation*), angket uji coba kelompok kecil (*small group*), angket evaluasi uji lapangan (*field test*), angket praktikalitas. Prosedur pengembangan menggunakan model pengembangan *Plomp* yang terdiri dari tahap investigasi awal (*preliminary research*), tahap pengembangan atau tahap pembuatan prototipe (*development or prototyping phase*) dan tahap penilaian (*assesment phase*). Teknik analisa data yang digunakan adalah analisis deskriptif, dengan cara menghitung presentase nilai validasi dan nilai praktikalitas.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Secara umum ada tiga hasil utama dari penelitian, ketiga hasil penelitian tersebut meliputi deskripsi dari pengembangan modul bermuatan kecerdasan komprehensif, hasil validasi pengembangan modul bermuatan kecerdasan komprehensif tentang materi *fungi*, serta kepraktisan modul menurut guru dan peserta didik.

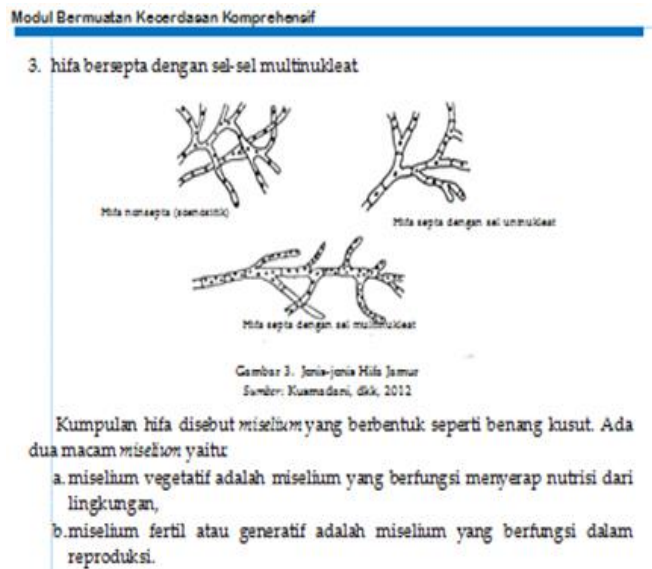
Modul bermuatan kecerdasan komprehensif terdiri dari beberapa komponen yaitu *cover*, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, profil modul, petunjuk penggunaan modul, tunjauan kompetensi, indikator pencapaian, tujuan pembelajaran, kegiatan belajar, informasi pendukung, materi pembelajaran, kecerdasan komprehensif (kecerdasan intelektual, sosial emosional, spiritual, dan kinestetik), latihan, umpan balik, lembar evaluasi, kunci jawaban, daftar pustaka, dan biografi penulis.

Pada bagian *cover* memuat identitas yang meliputi judul modul, judul materi, lambang Tut Wuri Handayani, lambang Kurikulum 2013, sasaran penggunaan modul, penyusun modul, nama instansi, dan gambar *cover* berupa gambar jamur. Tulisan pada modul ini menggunakan format *wordart* dengan jenis tulisan *Helvetica* dengan ukuran bervariasi 72, 48, 36, 16, dan 12. Peneliti menggunakan warna orange, dan putih untuk masing-masing warna pada tulisan *cover* disesuaikan dengan *background* tulisan itu ditempatkan. Desain *cover* dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Desain *Cover*

Materi pada modul bermuatan kecerdasan komprehensif dilengkapi dengan gambar-gambar yang berhubungan dengan materi yang akan dibahas, gambar pada modul ini berguna untuk minat dan ketertarikan peserta didik dalam membacanya. Tampilan materi pada modul bermuatan kecerdasan komprehensif dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Tampilan Materi

Tampilan kecerdasan komprehensif yang meliputi kecerdasan spiritual, sosial emosional, intelektual dan kinestetis sebagai berikut. Contoh penempatan nilai kecerdasan komprehensif spiritual dapat dilihat pada Gambar 3.

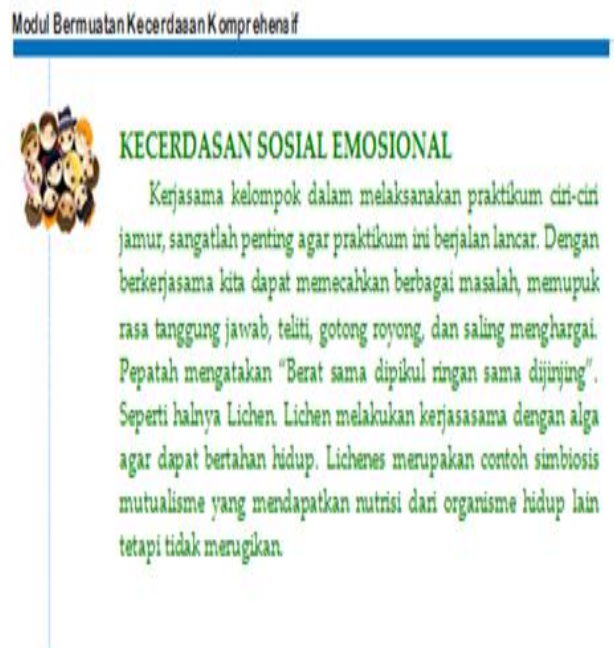


Perlu diketahui jamur bukanlah tumbuhan, karena jamur tidak memiliki klorofil sehingga tidak dapat melakukan fotosintesis. Jamur juga memiliki sel senositik, dinding sel yang disusun oleh kitin (polisakarida), dan perkembangbiakan jamur ini secara seksual dan aseksual. Perkembangbiakan secara seksual dilakukan dengan peleburan dua sel inti yaitu melalui kontak gametangium dan konjugasi, sedangkan perkembangan secara aseksual dilakukan dengan pembelahan sel (fragmentasi) dan pembentukan spora.

Jamur dapat kita temukan dimana-mana. Jamur kebanyakan tumbuh pada musim penghujan. Habitatnya di tempat yang banyak smapah organiknya, pohon yang masih hidup seperti pada batang, dan pada kayu yang sudah mati. Dan juga jamur memiliki bentuk yang beragam-ragam ada yang bisa kita lihat langsung dengan mata tanpa memerlukan mikroskop, dan ada jamur yang hanya bisa dilihat menggunakan mikroskop. Betapa besarnya kekuasaan Allah SWT yang telah menciptakan jamur dengan bentuk yang beragam-ragam dan memiliki ciri-ciri yang tidak dimiliki oleh makhluk ciptaan Allah SWT lainnya. Selain itu Allah SWT menciptakan jamur dengan habitat dan cara hidup yang berbeda-beda yang dapat menguntungkan tumbuhan lainnya

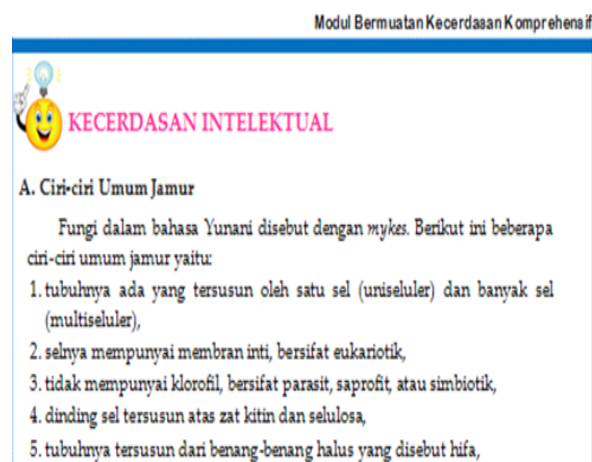
Gambar 3. Tampilan Kecerdasan Spritual

Kecerdasan spiritual dikenal juga dengan istilah SQ (*Spiritual Quotient*), yaitu kecerdasan yang berkaitan dengan kemampuan beraktualisasi diri melalui penumbuhan dan penguatan keimanan, ketakwaan, dan akhlak mulia termasuk budi pekerti luhur dan kepribadian unggul. Tampilan tulisan kecerdasan spiritual dicetak tebal dengan warna tulisan pink. Contoh kecerdasan sosial emosional dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Tampilan Kecerdasan Sosial Emosional

Kecerdasan sosial emosional merupakan kecerdasan yang berkaitan dengan kemampuan beraktualisasi diri untuk meningkatkan sensitivitas serta kompetensi untuk mengekspresikannya. Tampilan tulisan kecerdasan sosial emosional dicetak tebal dengan warna tulisan hijau. Contoh kecerdasan intelektual dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Contoh Kecerdasan Intelektual

Kecerdasan intelektual merupakan kecerdasan yang berhubungan dengan proses koognitif seperti berfikir, daya menghubungkan dan menilai atau mempertimbangkan sesuatu. Tampilan tulisan kecerdasan intelektual dicetak tebal dengan warna tulisan pink kemerahan. Contoh kecerdasan Kinestetis atau keterampilan dapat dilihat pada Gambar 6.



KECERDASAN KINESTETIS (KETERAMPILAN)

- A. Judul Percobaan
Karakteristik jamur.
- B. Tujuan Percobaan
Peserta didik dapat membedakan apa-apa saja ciri-ciri dari jamur yang ditemui.
- C. Alat dan Bahan
1. Jamur yang ada di lingkungan sekolah dan rumah
 2. Kantong plastik
- D. Prosedur Percobaan
1. Cari dan ambil jamur pada tempat-tempat yang mungkin banyak ditemukan jamur untuk diperiksa.
 2. Catatlah beberapa jamur yang ananda temukan pada table yang telah disediakan.

Gambar 6. Tampilan Kecerdasan Kinestetis

Kecerdasan kinestetis merupakan kecerdasan yang berhubungan erat dengan skill yang dimiliki. Kecerdasan keterampilan ini berisikan tentang praktek atau percobaan yang berkaitan dengan materi yang dipelajari. Tampilan tulisan kecerdasan kinestetis dicetak tebal dengan warna tulisan biru.

Penilaian validasi pada modul, setelah dihasilkannya modul bermuatan kecerdasan komprehensif tentang materi *fungi* maka dilakukanlah tahap evaluasi diri dengan menggunakan daftar cek untuk tahap pengembangan *prototype* 1. Untuk tahap pengembangan *prototype* 2 dilakukan penilaian pakar dengan tujuan memeriksa kelayakan isi, kebahasaan, penyajian, dan kegrafikan modul. Hasil validasi terhadap modul bermuatan kecerdasan komprehensif dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Deskripsi Hasil Validitas Modul Bermuatan Kecerdasan Komprehensif

No	Aspek Penilaian	Nilai Validitas (%)	Kriteria
1.	Kelayakan Isi	86,81	Valid
2.	Kebahasaan	91,96	Sangat Valid
3.	Sajian	91,96	Sangat Valid
4.	Kegrafikan	92,71	Sangat Valid
	Rata-rata	90,86	Sangat Valid

Dari hasil validitas yang terlihat pada tabel 1 menunjukkan bahwa modul bermuatan kecerdasan komperensi valid dan sangat valid yang dilihat dari segi kelayakan isi, kebahasaan, sajian, dan kegrafikan. Untuk tahap pengembangan *prototype* 3 dilakukan dengan *one to one*, dengan meminta peserta didik sebanyak 3 orang untuk memberikan komentarnya terhadap modul bermuatan kecerdasan komprehensif berdasarkan pada tingkat kemampuan akademik tinggi, sedang, dan rendah.

Pada tahap pengembangan *prototype* 4 dilakukan melalui *small group evaluation* yaitu evaluasi kelompok kecil dari peserta didik guna untuk mendapatkan saran dan pendapat peserta didik terhadap modul bermuatan kecerdasan komprehensif yang telah dikembangkan dan direvisi sebelumnya. Selanjutnya tahap pengembangan *prototype* 5 dievaluasi dengan uji lapangan (*field test*), yaitu modul yang telah direvisi pada tahap sebelumnya akan dievaluasi oleh 23 orang peserta didik. Berdasarkan hasil evaluasi tersebut, maka akan dilakukannya revisi terhadap modul yang dikembangkan. Hasil evaluasi uji lapangan (*field test*) berupa respon peserta didik dan tindak lanjut.

Analisa uji kepraktikalitas dilakukan berdasarkan instrumen lembar uji kepraktikalitas menurut guru dan peserta didik terhadap modul. Lembar uji kepraktikalitas berupa angket dengan pembobotan menggunakan skala *Likert*.

Uji praktikalitas modul bermuatan kecerdasan komprehensif oleh guru, dari angket yang diberikan kepada 2 orang guru biologi didapat hasil analisis data kepraktikalitas modul bermuatan kecerdasan komprehensif yang disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Deskripsi Hasil Uji Praktikalitas Modul bermuatan Kecerdasan Komprehensif oleh Guru

No	Aspek Penilaian	Nilai Praktikalitas	Kriteria
1.	Kemudahan Penggunaan	93,75	Sangat praktis
2.	Efisiensi waktu pembelajaran	93,75	Sangat praktis
3.	Manfaat	89,58	Sangat praktis
	Rata-rata	92,36	Sangat praktis

Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui bahwa uji praktikalitas modul bermuatan kecerdasan komprehensif oleh guru adalah 92,36 dengan kriteria sangat praktis. Hal ini menunjukkan bahwa modul bermuatan kecerdasan komprehensif yang dikembangkan praktis digunakan oleh guru sebagai salah satu bahan ajar khususnya pada materi jamur.

Uji praktikalitas modul bermuatan kecerdasan komprehensif oleh peserta didik, diisi oleh 32 orang peserta didik siswa kelas X di SMA Negeri 4 Padang. Hasil analisis data praktikalitas peserta didik disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Deskripsi Hasil Uji Praktikalitas Modul Bermuatan Kecerdasan Komprehensif oleh Peserta Didik

No	Aspek Penilaian	Nilai Praktikalitas	Kriteria
1.	Kemudahan Penggunaan	93,10	Sangat Praktis
2.	Efisiensi Waktu Pembelajaran	94,53	Sangat Praktis
3.	Manfaat	95,31	Sangat Praktis
	Rata-rata	94,31	Sangat Praktis

Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa uji praktikalitas modul bermuatan kecerdasan komprehensif oleh peserta didik adalah 94,31 dengan kriteria sangat praktis. Hal ini menunjukkan bahwa modul bermuatan kecerdasan komprehensif praktis untuk digunakan oleh peserta didik dalam pembelajaran biologi khususnya pada materi *fungi*.

B. Pembahasan

Produk yang dihasilkan pada penelitian ini adalah modul bermuatan kecerdasan komprehensif tentang materi *fungi* yang dikembangkan dengan menggunakan model pengembangan Plomp yang terdiri dari 3 tahapan, yaitu tahap investigasi awal (*preliminary research phase*), tahap pengembangan atau tahap pembuatan prototype (*development or prototyping phase*), dan tahap penilaian (*assesment phase*). Pembahasan pada masing-masing tahap sebagai berikut.

Tahap Investigasi Awal (*preliminary research phase*)

Tahap investigasi awal bertujuan untuk mengetahui masalah dasar pembelajaran Biologi disekolah. Beberapa kegiatan yang dilakukan pada tahap investigasi awal yaitu: analisis kurikulum, analisis bahan ajar, dan analisis permasalahan dalam pembelajaran.

Analisis kurikulum bertujuan untuk menelaah kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD) yang telah ditetapkan dalam standar isi mata pelajaran Biologi disekolah. Hasil analisis kurikulum ini dijadikan dasar dalam merumuskan indikator dan tujuan pembelajaran serta konsep atau materi yang dikembangkan didalam modul bermuatan kecerdasan komprehensif. Modul bermuatan kecerdasan komprehensif yang dikembangkan sudah sesuai dengan tuntutan Kurikulum 2013.

Analisis bahan ajar ini bertujuan untuk mengetahui penyajian bahan ajar sudah memiliki pendekatan atau belum, serta mengetahui beberapa komponen yang terdapat di dalam bahan ajar yang digunakan. Analisis terhadap bahan ajar penulis lakukan pada buku peserta didik terbitan Kemendikbud Tahun 2014. Buku peserta didik ini merupakan buku yang digunakan oleh peserta didik dalam proses pembelajaran. Analisis yang penulis lakukan terhadap buku tersebut khususnya pada materi jamur, diketahui bahwa didalam buku peserta didik belum diterapkan sepenuhnya empat kecerdasan secara menyeluruh, dibuku peserta didik tersebut

hanya menerapkan kecerdasan intelektual dan kecerdasan kinestetis (keterampilan) sedangkan kecerdasan spiritual dan kecerdasan sosial emosional belum diterapkan.

Analisis permasalahan dalam pembelajaran bertujuan untuk mengetahui permasalahan apa yang dihadapi dalam proses pembelajaran biologi di sekolah. Analisis ini dilakukan dengan wawancara terhadap guru biologi. Masalah dasar yang diketahui dalam proses pembelajaran biologi di sekolah yaitu guru hanya menggunakan bahan ajar yang diterbitkan oleh kemendikbud tahun 2014, yang mana bahan ajar tersebut belum menerapkan sepenuhnya tuntutan Kurikulum 2013. Kurikulum 2013 ini menuntut peserta didik untuk memiliki empat kecerdasan secara meyeluruh yaitu kecerdasan spiritual, sosial emosional, intelektual, dan kinestetis (keterampilan).

Berdasarkan masalah yang ditemukan pada tahap investigasi awal, maka perlu dikembangkannya modul bermuatan kecerdasan komprehensif tentang materi *fungi* yang dapat digunakan oleh peserta didik dalam proses pembelajaran biologi di sekolah.

Hasil tahap Pengembangan atau tahap Pembuatan *Prototype (development or prototyping phase)*

Setelah tahap investigasi awal selesai dilaksanakan, dilanjutkan dengan pengembangan modul bermuatan kecerdasan komprehensif tentang materi *fungi*. Modul bermuatan kecerdasan komprehensif terdiri dari beberapa komponen yaitu *cover*, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, profil modul, petunjuk penggunaan modul, tinjauan kompetensi, indikator pencapaian, tujuan pembelajaran, kegiatan belajar, informasi pendukung, materi pembelajaran, kecerdasan komprehensif (kecerdasan intelektual, sosial emosional, spiritual, dan kinestetik), latihan, umpan balik, lembar evaluasi, kunci jawaban, daftar pustaka, dan biografi penulis.

Modul bermuatan kecerdasan komprehensif yang dihasilkan terlebih dahulu dievaluasi sendiri oleh penulis untuk memeriksa kesalahan kasat mata yang terdapat pada modul seperti penulisan dan komponen-komponen dari modul. Evaluasi diri (*self evaluation*) dilakukan dengan menggunakan daftar cek. Apabila ditemukan kesalahan pada tahap evaluasi diri maka akan dilakukannya revisi terhadap modul. Tahap selanjutnya tahap validasi oleh ahli. Validasi tersebut mencakup 4 aspek yaitu aspek kelayakan isi, kebahasaan, penyajian, dan kegrafikan. Hasil analisis modul bermuatan kecerdasan komprehensif memiliki nilai validitas 90,86 dengan kriteria sangat valid.

Ditinjau dari aspek kelayakan isi, modul bermuatan kecerdasan komprehensif dinyatakan valid oleh validator dengan nilai 86,81, yang berarti bahwa kegiatan dan materi yang dikembangkan sudah sesuai dengan Kurikulum 2013. Ditinjau dari aspek kebahasaan, modul bermuatan kecerdasan komprehensif yang dikembangkan memenuhi kriteria sangat valid dengan nilai 96,96. Hal ini menunjukkan bahwa

modul bermuatan kecerdasan komprehensif memenuhi kriteria baik dari segi kebahasaan. Ditinjau dari aspek penyajian, modul bermuatan kecerdasan komprehensif yang dikembangkan memenuhi kriteria sangat valid dengan nilai 91,96 yang menunjukkan modul bermuatan kecerdasan komprehensif telah memenuhi kriteria baik dari segi penyajian. Ditinjau dari segi kegrafikan, modul bermuatan kecerdasan komprehensif yang dikembangkan memenuhi kriteria sangat valid dengan nilai 92,71. Hal ini menunjukkan bahwa tata letak isi, tampilan modul, penempatan dan penggunaan gambar sudah baik dan dapat menarik minat peserta didik untuk menggunakannya.

Hasil tahap Penilaian (*assessment phase*)

Pada tahap penilaian dilakukan uji praktikalitas kepada guru dan peserta didik. Uji praktikalitas melibatkan 2 orang guru dan 32 orang peserta didik kelas X SMA Negeri 4 Padang. Data uji praktikalitas oleh guru dan peserta didik didapatkan dari angket uji praktikalitas. Analisis hasil uji praktikalitas oleh guru dan peserta didik, modul bermuatan kecerdasan komprehensif yang dikembangkan dikategorikan sangat valid dengan nilai 92,36 dan 94,31. Data uji praktikalitas didasarkan dari tiga aspek yaitu kemudahan penggunaan, efisiensi waktu pembelajaran, dan manfaat.

Dari segi kemudahan penggunaan, modul bermuatan kecerdasan komprehensif dikategorikan sangat praktis dengan nilai 93,75 dan 93,10 oleh guru dan peserta didik. Hal ini berarti bahwa materi yang disajikan didalam modul bermuatan kecerdasan komprehensif disampaikan dengan bahasa yang mudah dipahami, kejelasan kecerdasan komprehensif, dan jenis serta ukuran huruf mudah untuk dibaca oleh guru dan peserta didik. Dari segi efisiensi waktu pembelajaran, modul bermuatan kecerdasan komprehensif dinyatakan sangat praktis dengan nilai 93,75 dan 94,53 oleh guru dan peserta didik. Hal ini menunjukkan bahwa dengan adanya modul bermuatan kecerdasan komprehensif untuk materi *fungi*, peserta didik tidak membutuhkan waktu lama dalam memahami materi dan konsep-konsepnya dan dapat digunakan sesuai dengan kecepatan masing-masing belajar peserta didik

Ditinjau dari segi manfaat, modul bermuatan kecerdasan komprehensif dikategorikan sangat praktis dengan nilai 89,58 dan 95,31 oleh guru dan peserta didik. Hal ini sesuai dengan jawaban guru yang menyatakan bahwa modul dapat membantu peran guru sebagai fasilitator dan dapat membantu guru dalam menjelaskan materi. Berdasarkan hasil uji validitas dan praktikalitas oleh guru dan peserta didik, bahwa modul bermuatan kecerdasan komprehensif tentang materi *fungi* yang dikembangkan sangat valid dan sangat praktis dalam proses pembelajaran.

PENUTUP

Berdasarkan penelitian menggunakan model *Plomp* dengan tahap investigasi awal (*preliminary research phase*), tahap pengembangan atau tahap pembuatan *prototype* (*development or prototyping phase*), dan tahap penilaian (*assesment phase*). Didapatkannya hasil bahwa modul bermuatan kecerdasan komprehensif tentang materi *fungi* kelas X SMA/MA sangat valid dan sangat praktis digunakan dalam proses pembelajaran.

REFERENSI

- Amri, N. 2013. Pengembangan Modul Bernuansa Pendidikan Karakter dengan Tampilan Majalah pada Materi Pola Hereditas untuk SMA. *Skripsi tidak diterbitkan*. Padang: UNP.
- Amelia, N. F. 2010. Pengaruh Penggunaan Media Modul Terhadap Motivasi Belajar dan Implikasinya Terhadap Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Diklat Komputer Akuntansi. *Skripsi tidak diterbitkan*. Bandung: UPI.
- Azira. 2015. Pembuatan Handout Bermuatan Kecerdasan Komprehensif untuk Materi Kalaor dan Alat Optik pada Kelas X SMA. *Pillar of Physics Education*. 6 (1): 2-8.
- Chatib, M. 2011. *Gurunya Manusia Menjadikan Semuan Anak Istimewa dan Semua Anak Juara*. Bandung: Kaifa Learning.
- Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas.
- Depdiknas. 2010. *Juknis Pengembangan Bahan Ajar SMA*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atasi Laju Reaksi pada Kelas XI SMA.
- Fatma, B. H dan Susilawati. 2016. Pengembangan Handout Bermuatan Kecerdasan Komprehensif untuk Materi Laju Reaksi pada Kelas XI SMA. *JOM Fkip Unri*. 3(1): 9-11.
- Golmen, D. 2013. *Emational Intelligence*. Library of Univiolent Revolution.
- Kemendikbud. 2015. *Konsep dan Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: BSNP.
- Liniswanti, S. A dan Kamus, Z. 2015. Pembuatan Bahan Ajar Bermuatan Kecerdasan Komprehensif Materi Kalor dan Alat Optik untuk Pembelajaran Siswa Kelas X SMA. *Pillar of Physics Education*. 6(1): 17-24.

Mulyasa. 2006. *Kurikulum yang Disempurnakan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Nasution. 2009. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.

Nugraha, A. D, Achmad, B dan Supariono. 2013. Pengembangan Bahan Ajar Reaksi Redoks Bervisi SETS. Berorientasi Konstruktivistik. *Journal of Innovative Science Education*. 2 (1): 27-34.