PENGEMBANGAN MODUL TERINTEGRASI PENDIDIKAN KARAKTER PADA MATERI KOLOID

Nensia Viorita\* Betty Holiwarni\*\* Erviyenni\*\*\*

Gmail: \* [Viorotaa83@gmail.com](mailto:Viorotaa83@gmail.com), [\*\*holi\_warni@yahoo.com](mailto:**holi_warni@yahoo.com), [\*\*\*erviyenni@gmail.com](mailto:***erviyenni@gmail.com)

No. Hp: 081378464525

Program Studi Pendidikan Kimia

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Riau

**Abstract:** *This study aims to develop an integrated character education module on valid and practical colloidal material. This development research uses a 4-D model that has 4 stages, namely, Define, Design, Develop and Disseminate, but the research only arrived at the Development stage because the purpose of the research was to develop a valid and practical integrated character education module. To produce a valid module, a module validity test was carried out covering four aspects of assessment, namely aspects of content feasibility, linguistic aspects, presentation aspects and graphic aspects. To see the practicality of the module, limited testing was done at SMAN 5 Pekanbaru and MA Darel Hikmah Pekanbaru. The results of the study that have been validated by 3 validators state that the percentage is 91.59%. The results of the test questionnaire were limited to 30 students, 97.17% and the results of the responses from 2 chemistry teachers were 95.83%. Based on the principle of validation and limited testing, the integrated module on character education on colloidal material was declared valid and practical.*

***Key words:*** *Modules, Character Education, Colloids*

**Abstract:** *Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan modul terintegrasi pendidikan karakter pada materi koloid yang valid dan praktis. Penelitian pengembangan ini menggunakan model 4-D yang memiliki 4 tahap yaitu, Define, Design, Develop dan Disseminate , tetapi penelitian hanya sampai pada tahap Develop karena tujuan dari penelitian untuk mengembangkan modul terintegrasi pendidikan karakter yang valid dan praktis. Untuk menghasilkan modul yang valid diakukan uji validitas modul yang meliputi empat aspek penilaian, yaitu aspek kelayakan isi, aspek kebahasaan, aspek penyajian dan aspek kegrafisan. Untuk melihat kepraktisan modul dilakukan uji terbatas di SMAN 5 Pekanbaru dan MA Darel Hikmah Pekanbaru. Hasil penelitian yang telah divalidasi oleh 3 validator menyatakan valid dengan presentase rata-rata sebesar 91,59%. Hasil angket uji terbatas 30 orang peserta didik adalah 97,17% dan hasil respond dari 2 orang guru kimia adalah 95,83%. Berdasarkan asil validasi dan uji terbatas, modul teintegrasi pendidikan karakter pad materi koloid dinyatakan valid dan praktis.*

***Kata Kunci:*** *Modul, Pendidikan Karakter, Koloid*

**PENDAHULUAN**

Berdasarkan Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 tahun 2003 tujuan pendidikan adalah untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggungjawab. Hanya orang yang memiliki iman dan taqwa serta akhlak yang baik dapat dididik, diarahkan, dan berhasil, sehingga terbentuklah generasi penerus bangsa yang berkarakter. Untuk itu dikembangkanlah kurikulum berbasis karakter. Kurikulum berbasis karakter telah dikembangkan sejak dahulu pada tingkat satuan pendidikan dan ditekankan pada kurikulum K13 (Aziz Amirullah,2017).

Sejak tahun 2013 semua matapelajaran telah diwajibkan untuk melaksanakan pembelajaran berdasarkan kurikulum K13. Untuk mendukung kelancaran proses belajar mengajar berdasarkan kurikulum K13, harus dilengkapi dengan fasilitas yang sesuai. Salah satu fasilitas dalam pembelajaran adalah bahan ajar. Bahan ajar merupakan segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru/instruktur dalam melaksanakan kegitan belajar mengajar. Bahan ajar ini dapat dalam bentuk tertulis maupun bahan ajar tidak tertulis. Contoh bahan ajar tertulis diantaranya adalah buku dan modul (Depdiknas, 2008)

Buku adalah bahan tertulis yang menyajikan ilmu pengetahuan buah pikiran dari pengarangnya. Isi buku didapat dari berbagai cara misalnya: hasil penelitian, hasil pengamatan, aktualisasi pengalaman dan lain-lain. Akan tetapi beberapa buku belum memenuhi tuntutan dari kurikulum. Selain itu buku tidak bisa digunakan peserta didik untuk dapat belajar mandiri. Oleh sebab itu, pendidik dituntut untuk dapat mengembangakan suatu bahan ajar yang dapat memenuhi tuntutan kurikulum dan dapat digunakan secara mandiri oleh peserta didik, salah satu bahan ajar tersebut adalah modul

Modul adalah sebuah buku yang ditulis dengan tujuan agar peserta didik dapat belajar secara mandiri dengan bantuan guru seminimal mungkin (Depdiknas.2008). Dalam mengembangkan modul dapat ditambahkan poin-poin yang dituntut dalam kurikulum 13, salah satu poin tersebut adalah pendidikan karakter. Pendidikan karakter adalah proses pemberian tuntunan kepada peserta didik untuk menjadi manusia seutuhnya yang berkarakter dalam dimensi hati, pikiran, raga, serta rasa dan karsa.

Akan tetapi masih banyak sekolah yang belum memasukan nilai-nilai karakter pada modul yang diberikan kepada peserta didik. Untuk itu, diperlukan penggembangan modul yang terintegrasi pendidikan karakter yang dapat membimbing peserta didik untuk berkarakter positif. Nilai-nilai karakter dapat dimasukan pada semua materi pada matapelajaran kimia. Salah satu materi dalam matapelajaran kimia yang dapat dihubungankan dengan pendidikan karakter adalah koloid. Pokok bahasan koloid tidak terbatas hanya konsep dan teori semata namun banyak nilai dan aplikasi dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan permasalahan di atas mendorong penulis untuk melakukan penelitian pengembangan tentang “**Pengembangan Modul Terintegrasi Pendidikan Karakter Pada Materi Koloid”**

**METODE PENELITIAN**

Penelitian pengembangan modul terintegrasi karakter pada pokok bahasan koloid dilakukan di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) program studi pendidikan kimia. Waktu pengambilan data dilakukan pada bulan Februari– Oktober 2018. Penelitian ini dirancang dengan desain *Reserch and Development* (R&D) yang terdiri atas tiga tahap *define, design,* dan *development* yang mengacu pada model 4-D.

1. Tahap *Define*

Merupakan tahap awal sebelum melakukan penelitian dan pengembangan untuk mengetahui kebutuhan awal dalam mengembangkan modul. Kegiatan pada tahap analisis meliputi: analisis awal akhir, analisis peserta didik, analisis konsep dan analisi tugas.

1. Tahap *Design*

Tahap *design* adalah tahap dimana data-data dari hasil survei kemudian disusun dan dikaitkan dengan modul pembelajaran yang akan dikembangkan.

1. Tahap *development*

Tahap *development* merupakan proses mengembangkan produk desain modul kimia terintegrasi karakter pada pokok bahasan koloid.

Instrumen data yang digunakan yaitu, lembar validasi ahli materi, lembar angket respon guru kimia dan lembar angket respon siswa. Skala penilaian yang digunakan pada angket validasi dan respon guru adalah skala *Likert*, skala ini memberikan keleluasaan dalam menilai modul terintegrasi pendidikan karakter pada materi koloid, dengan alternatif jawaban sangat setuju (SS), setuju (S), cukup setuju (CS), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju(STS).

Perhitungan skor untuk setiap butir pernyataan dalam angket berdasarkan alternatif pilihan jawaban yang diberikan:

Sangat setuju (SS) = 5

Setuju (S) = 4

Cukup setuju (CS) = 3

Tidak setuju (TS) = 2

Sangat tidak setuju (STS) = 1

Menentukan jumlah total jawaban validator digunakan rumus sebagai berikut:

Sangat setuju (n validator) = n × 5

Setuju (n validator) = n × 4

Cukup setuju (n validator) = n × 3

Tidak setuju (n validator) = n × 2

Sangat tidak setuju (n validator)= n × 1 +

Jawaban Validator

Setelah jumlah data dari validator di dapatkan, langkah selanjutnya adalah menentukan persentase penilaian validator dengan menggunakan rumus:

*Jawaban Validator*

*PPV =* × 100%

*Nilai Tertinggi Validator*

Keterangan :

PPV = Persentase Penilaian Validator

Jawaban Validator = Jumlah total jawaban validator

Nilai Tertinggi Validator = Jumlah total nilai tertinggi validator

Tabel 1 Kriteria Interpretasi Skor Kelayakan Modul

|  |  |
| --- | --- |
| Persentasi | Keterangan |
| 0% - 20% | Tidak Valid |
| 21% -40% | Kurang Valid |
| 41% - 60% | Cukup Valid |
| 61% - 80% | Valid |
| 81% - 100% | Sangat Valid |

Pada lembar tanggapan peserta didik menggunakan skala *Guttman* dengan pilihan jawaban iya dan tidak.

Skor untuk jawaban pada lembar peserta didik yaitu:

Iya = 2

Tidak = 1

* Menentukan jumlah jawaban responden digunakan rumus sebagai berikut:

Iya (n responden) = n × 2

Tidak (n responden) = n × 1 +

Jawaban Responden

Setelah mendapat jumlah jawaban responden, langkah selanjutnya adalah menentukan persentase respon peserta didik dengan rumus :

*Jawaban Responden*

*PRS =* × 100%

*Nilai Tertinggi Responden*

Keterangan :

PRS = Persentase Respon Siswa

Jawaban Responden = Jumlah total jawaban responden

Nilai Tertinggi Responden = Jumlah total nilai tertinggi

responden

(Riduwan. 2009)

Tabel 2 Kriteria Skor Kelayakan Modul Oleh Peserta Didik

|  |  |
| --- | --- |
| Nilai (%) | Kriteria |
| 0-20 | Tidak baik |
| 21-40 | Kurang Baik |
| 41-60 | Cukup baik |
| 61-80 | Baik |
| 81-100 | Sangat baik |

(Aulia Niswah, 2012)

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Model yang digunakan dalam penelitian adalah model 4-D dengan tahap-tahapnya sebagai berikut:

1. ***Define* (Tahap Pendefinisian)**

Pada tahap analisis ujung depan didapatkan permasalahan yaitu masih terbatasnya modul terintegrasi pendidikan karakter yang dapat membimbing peserta didik memiliki karakter.

Peserta didik pengguna modul berusia rata-rata 16-17 tahun. Pada usia tersebut peserta didik terlatak tahap operasional formal dan mendekati intelektual yang maksimal. Tahap perkembangan kognitif memiliki peran yang signifikan dalam pembelajaran, yakni pentingnya memilih aktivitas belajar yang sesuai dengan usia dan perkembangan kognitifnya.

Tahap selanjutnya adalah analisi tugas yang akan menghasilkan materi yang disajikan di dalam modul dan nilai-nilai karakter sesuai dengan tuntutan silabus kurikulum K13, konsep-konsep utama yang akan dipelajari, serta indikator pencapaian kompetensi yang akan dicapai.

1. ***Design* (Tahap Perencanaan)**

Dari analisis yang telah dilakukan, dilanjutkan dengan pembuatan *outline* modul berdasarkan aturan dari Depdiknas (2018). Hasil dari tahap *design* antara lain:

1. Rancangan pendahuluan modul

Pada rancangan pendahuluan modul menghasilkan: Kompetensi Dasar, Indikator Pencapaian Kompetensi, tujuan pembelajaran, deskripsi modul dan petunjuk penggunaan modul.

1. Pembelajaran

Pada bagian pembelajaran modul terdiri dari materi yang akan dipelajari, nilai-nilai karakter disetiap pertemuan, latihan, ringkasan materi, penilaian diri soal uji pemahaman.

1. Penutup

Pada bagian penutup terdiri dari: kesimpulan, evaluasi, daftar pustaka, kunci jawaban tugas.

1. ***Development* (Tahap Pengembangan)**

Pada tahap pengembangan dilakukan beberapa langkah, yaitu:

1. Pembuatan Modul

Pada tahap ini dilakukan penyusunan dari hasil tahap *design* secara sistematis sehingga dihasilkan modul yang direncanakan untuk proses pembelajaran.

1. Validasi Produk

Validasi meliputi 4 aspek, yaitu aspek kelayakan isi, kebahasaan, penyajian dan kegrafisan dan validasi dilakukan 1-2 kali sehingga dinyatakan valid dan dapat digunakan. Hasil akhir dari keempat aspek yang dinilai tersebut sebagai berikut:

1. Aspek Kelayakan Isi

Hasil akhir validasi pada aspek kelayakan isi dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Hasil Akhir Validasi Pada Aspek Kelayakan Isi

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **Pernyataan** | **Skor rata-rata (%)** | **Kriteria** |
| 1 | Isi modul sesuai dengan Kompetensi Inti, KI 1,KI 2, KI 3 dan KI 4 | 100 | Sangat Valid |
| 2 | Isi modul sesuai dengan Kompetensi Dasar | 100 | Sangat Valid |
| 3 | Materi yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran | 86,67 | Sangat Valid |
| 4 | Modul memperlihatkan nilai-nilai karakter positif | 93,33 | Sangat Valid |
| 5 | Isi modul membimbing peserta didik menimbulkan karakter-karakter positif  **Presentase (%) Skor** | 93,33  **94,67** | Sangat Valid    **Sangat Valid** |

Skor rata-rata validasi pada aspek kelayakan isi adalah 94,67% dengan kategori sangat valid. Pada Tabel 1 komponen 1 dan 2 mendapat nilai 100 %. Menurut validator materi yang disajikan sudah sesuai dengan KI dan KD. Komponen 4 dan 5 mendapat skor 93,33% karena nilai-nilai karakter yang disajikan sudah bagus tetapi masih ada kekurang seperti beberapa nilai karakter yang disajikan belum terkait dengan materi yang dipaparan. Pada komponen 3 mendapat skor 86,67% karena ada beberapa materi pada pertemuan belum sempurna sesuai dengan tujuan yang diinginkan.

1. Aspek Kebahasaan

Pada aspek kebahasaan ada 4 poin penilaian. Hasil akhir pada aspek kebahasaan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Hasil Akhir Validasi Aspek Kebahasaan

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **Pernyataan** | **Skor rata-rata (%)** | **Kriteria** |
| 1 | Bahasa yang digunakan efektif | 80 | Sangat Valid |
| 2 | Tulisan dan bahasa dalam modul dapat dibaca | 86,67 | Sangat Valid |
| 3 | Modul memiliki informasi yang jelas | 93,33 | Sangat Valid |
| 4 | Modul menggunakan bahasa sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik  **Skor Rata-Rata** | 86,67  **86,67** | Sangat Valid  **Sangat Valid** |

Berdasarkan Tabel 2, kompenen 1 mendapat skor 80% karena bahasa yang digunakan kurang efektif, seperti masih ada pengulangan kata di dalam modul. Menurut Daryanto(2013) bahasa yang digunakan dalam modul adalah bahasa yang efektif, sederhana dan komunikatif. Komponen 2 mendapat skor 86,67% karena ada beberapa bagian di dalam modul yang sulit dibaca. Hal ini disebabkan karena ukuran huruf yang cukup kecil. Menurut Daryanto (2013) ukuran dan bentuk mempengaruhi keterbacaan modul dan gunakan bentuk dan ukuran huruf yang proposional. Komponen 4 juga mendapat skor 86,67% bahasa masih kurang sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik. Komponen 4 mendapat skor 93,33% karena sumber informasi yang terdapat di dalam modul sudah jelas.

1. Aspek Penyajian

Terdapat 2 komponen penilaian. Hasil akhir dari validasi pada aspek kegrafisan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 Hasil Akhir Validasi Aspek Penyajian

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **Pernyataan** | **Skor rata-rata (%)** | **Kriteria** |
| 1 | Penyajian sesuai dengan materi pokok dalam silabus K13, yaitu:   1. Jenis koloid 2. Sifat koloid 3. Pembuatan koloid 4. Peranan koloid dalam kehidupan sehari-hari dan industri | 93,33 | Sangat Valid |
| 2 | Modul memiliki struktur yang lengkap (judul, petunjuk belajar (petunjuk siswa atau pendidik), kompetensi yang akan dicapai, informasi pendukung, latihan, petunjuk kerja atau dapat pula berupa lembar kerja (LK),dan evaluasi)  **Skor Rata-Rata** | 100  **96,67** | Sangat Valid  **Sangat Valid** |

Dari Tabel 3 komponen 1 mendapat skor 93,33% karena contoh peranan koloid dalam kehidupan sehari-hari masih kurang. Komponen 2 mendapat skor 100% menurut validator modul sudah memiliki struktur yang lengkap.

1. Aspek Kegrafisan

Terdapat 4 komponen penilaian pada aspek kegrafisan. Hasil akhir validasi dari aspek kegrafisan dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4 Hasil Akhir Validasi Aspek Kegrafisan

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| NO | Pernyataan | Skor rata-rata (%) | Kriteria |
| 1 | Modul menggunakan jenis dan ukuran huruf yang baik dan menarik | 86,67 | Sangat Valid |
| 2 | Modul memiliki *lay out*/tata letak yang menarik | 80 | Sangat Valid |
| 3 | Modul memiliki ilustrasi/gambar yang baik dan berhubungan dengan konsep | 93,33 | Sangat Valid |
| 4 | Modul memiliki desain tampilan yang menarik  **Skor Rata-Rata** | 93,33  **88,33** | Sangat Valid  **Sangat Valid** |

Dari Tabel 4 komponen 2 mendapat nilai 80% karena *lay out* modul masih kurang rapi dan kompenen 1 mendapat skor 86,67% hal ini disebabkan ukuran jenis dan ukuran tulisan yang kurang proporsional. Komponen 3 dan 4 mendapat skor yang sama, yaitu 93,33% ketiga validator berpendapat bahwa desain modul sudah menarik dan gambar yang digunakan sudah sesuai dan berhubungan dengan konsep. Menurut Daryanto (2013) daya tarik modul dapat ditempatkan di beberapa bagian seperti:

1. Bagian sampul (*cover*) depan, dengan mengkombinasikan warna, gambar, bentuk dan ukuran huruf yang serasi.
2. Bagian isi modul dengan menempatkan ransangan-ransangan berupa gambar atau ilustrasi.
3. Tugas dan latihan dikemas sedemikian rupa sehingga menarik.

Berikut ini merupakan hasil rekap skor rata-rata validasi modul dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5 Hasil Akhir Validasi Pada 4 Aspek Penilaian

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Aspek yang dinilai | Skor Rata-Rata Validasi | Keterangan |
| 1 | Aspek Kelayakan Isi | 94,67% | Sangat Valid |
| 2 | Aspek Kebahasaan | 86,67% | Sangat Valid |
| 3 | Aspek Penyajian | 96,67% | Sangat Valid |
| 4 | Aspek Kegrafisan | 88,33% | Sangat Valid |
| Skor Rata-Rata Validasi | | **91,59%** | **Sangat Valid** |

Dari tabel diatas dapat dibuat diagram batang skor rata-rata penilaian validator dapat dilihat pada gambar 1

Gambar 1 Grafik Nilai Rata-Rata Validasi

1. Uji Terbatas

Uji terbatas dilakukan jika modul yang dikembangkan dinyatakan valid oleh tim validator. Uji terbatas dilakukan oleh 2 orang guru kimia dan 30 orang peserta didik. Hasil penilaian guru dari SMAN 5 Pekanbaru dan guru MA Darel Hikmah dijumlahkan dan dirata-ratakan hasil rata-rata penilaian guru adalah 95,83%. Saran dari guru SMAN 5 Pekanbaru latihan dan soal uji kemampuan dikemas semenarik mungkin dan soal untuk C3 keatas ditambahkan lagi. Penilaian guru mata pelajaran kimia MA Darel Hikmah terlalu banyak penjelasan sehingga isi modul terlihat lebih ramai dan menyarankan untuk menampilkan soal-soal HOTS pada modul. Hasil dari uji terbatas juga dilakukan pada peserta didik. responden berjumlah 30 orang. Presentasi rata-rata angket peserta didik terhadap modul terintegrasi pendidikan karakter pada materi koloid adalah 97,17%. Secara umum, peserta didik menilai bahwa modul koloid terintegrasi karakter menarik karena memiliki tampilan yang bagus dan mudah dimengerti sehingga dapat membantu untuk memahami materi koloid. Gambar-gambar yang disajikan didalam modul, desain dan warna-warna yang menarik membuat modul terlihat menarik sehingga belajar tidak membosankan.

**SIMPULAN DAN REKOMENDASI**

**Simpulan**

Modul terintegrasi pendidikan karakter pada materi koloid untuk kelas XI SMA/MA yang dikembangkan sudah valid memenuhi aspek kelayakan isi 94,67%, penyajian 96,67%, kebahasaan 86,67 %, dan kegrafisan 88,33% dengan skor rata-rata validasi modul adalah 91,59%, sehingga modul dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

Uji terbatas yang dilakukan di SMAN 5 Pekanbaru dan SMA Dareel Hikmah mendapatkan kriteria sangat baik/ sangat praktis dengan skor rata-rata dari peserta didik adalah 97,17% dan skor rata-rata dari guru adalah 95,83%

**Rekomendasi**

Pengembangan modul terintegrasi pendidikan karakter pada materi koloid dikatakan berhasil apabila telah dinyatakan valid serta pengembangan modul dilakukan sampai tahap *develop* (pengembangan), yaitu uji validitas oleh 3 validator dan uji kepraktisan di SMAN 5 Pekanbaru dan SMA Dareel Hikmah. Peneliti mengharapkan agar modul yang telah dikembangkan dapat lanjut pada tahap berikutnya, yaitu tahap penyebaran dengan beberapa penyempurnaan, sehingga modul dapat digunakan secara massal atau tidak.

**DAFTAR PUSTAKA**

Niswah, A., 2012 Pengembangan Bahan Ajar Mendengarkan Berbasis Video Interaktif Bermedia Flash Kelas VII SMPN 1 Kedamean, *Jurnal penelitian Bidang Pendidikan* (Vol.01, No. 01).

Amrullah, A., 2017, Pengembangan Modul CHEMIRELIGIOUSA Terintegrasi Pendidikan Karakter Bervisi Sets*, Jurnal penelitian Bidang Pendidikan*, (Vol.11, No. 1, Hal. 1872-1883).

Daryanto, 2013, *Menyusun Modul Bahan Ajar Untuk Persiapan Guru Dalam Mengajar,* Gava Media, Yogyakarta.

Depdiknas, 2008, *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*, Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas, Jakarta

Depdiknas, 2018, *Penyusunan Modul*, Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas, Jakarta

Trianto. 2011. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Kencana Prenada Media Group. Jakarta