



Pengembangan E-Modul Kontekstual Berbasis Kearifan Lokal untuk Siswa SMA pada Materi Pelajaran Sistem Koloid

Development of The Contextual E-Module Based on a Local Wisdom for High School Students at Colloidal Lesson

Yusnidar^{1,*}, Epinur¹,

¹ Jurusan PMIPA FKIP Universitas Jambi, Indonesia

ABSTRAK

Penyajian materi pembelajaran dengan pendekatan kontekstual berbasis kearifan lokal akan membantu siswa untuk memahami materi pembelajaran dimana pengetahuan akan diperoleh melalui pengalaman dan lingkungan sekitarnya. Berdasarkan hal tersebut, dalam penelitian ini akan dikembangkan e-modul kontekstual berbasis kearifan local materi pembelajaran koloid untuk siswa SMA. Penelitian ini termasuk kedalam penelitian pengembangan dengan menggunakan model pengembangan 4D. Instrumen yang digunakan berupa lembar penilaian ahli isi dan ahli media serta penilaian guru kimia yang bertugas di kabupaten Muara Bungo untuk mengetahui kelayakan e-modul, lembar observasi kelompok kecil dan besar digunakan untuk mengetahui tingkat kepraktisan serta lembar tes untuk mengetahui efisiensi e-modul. Populasi penelitian yaitu siswa SMA kelas XI di kabupaten Muara Bungo. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa e-modul yang dikembangkan layak secara teoritis untuk digunakan berdasarkan penilaian ahli isi, ahli media dan penilaian guru serta praktis dan efektif meningkatkan hasil belajar siswa SMA berdasarkan uji coba kelompok kecil dan besar.

ABSTRACT

Lesson delivery with a contextual approach based on local wisdom will help the students to understand the lesson where knowledge would obtain through experience and the surrounding environment. Therefore, The objective of this study is to make a contextual e-module based on the local wisdom in colloid lessons for high school students. This study is included in research and development using a 4D development model. The instruments used to score e-module by expert and chemistry teacher at Muara Bungo district. The level of practicality and efficiency of the e-modules is obtained based on the small and large groups of students. The population of this research is the 11th senior high school at Muara Bungo district. Theoretically, based on these studies, the e-module is feasible to use to deliver the colloid lesson, seen by the experts scored. In addition, the e-module is practical and effective in improving the learning outcomes of high school students based on group and large trials.

Kata kunci/keyword: e-Modul, kontekstual, sistem koloid, e-module, kontekstual, Colloidal

INFO ARTIKEL

Received: 29 Sept 2021;

Revised: 25 Oct 2021;

Accepted: 3 Dec 2021

* corresponding author: yusnidar.fkip@unja.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.22437/jisic.v13i2.16224>

PENDAHULUAN

Untuk mencapai tujuan pembelajaran banyak komponen yang terlibat diantaranya adalah bahan ajar. Segala bentuk bahan yang dapat digunakan untuk membantu guru/dosen/instruktur untuk melaksanakan kegiatan belajar mengajar di kelas disebut sebagai bahan ajar. Bahan yang dimaksud bisa berupa tidak bahan tertulis maupun bahan tertulis. Menurut Widodo dan Jasmadi (dalam Lestari, 2013) bahan ajar adalah seperangkat sarana atau alat yang berisikan materi pembelajaran, metode, dan cara mengevaluasi yang didesain secara menarik dan sistematis untuk mencapai tujuan yang diharapkan dengan segala kompleksitasnya.

Pengembangan bahan ajar harus dapat menyelesaikan masalah ataupun kendala dalam pembelajaran. Salah satu bahan ajar yang akan dikembangkan adalah berbentuk bahan ajar elektronik yaitu e-modul. Hosnan (2011) menyatakan bahwa modul adalah sarana pembelajaran dalam bentuk tertulis atau cetak yang disusun secara sistematis, memuat materi pembelajaran, metode, tujuan pembelajaran berdasarkan kompetensi dasar atau indikator pencapaian kompetensi, petunjuk kegiatan belajar mandiri (*self instruction*), dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menguji diri sendiri melalui latihan yang disajikan dalam modul tersebut. Tujuan utama pembelajaran yang menggunakan modul adalah agar efisiensi dapat meningkat dan efektifitas pembelajaran juga meningkat, termasuk waktu, dana, fasilitas, maupun tenaga untuk mencapai hasil yang optimal (Mulyasa, 2009). Modul yang dikembangkan dimaksudkan agar dapat menumbuhkan keterampilan-keterampilan proses sains

siswa. Pengembangan modul ini diharapkan dapat menyelesaikan hambatan dalam belajar. Selain itu, menurut Utomo (1991), dengan menggunakan modul, siswa dapat belajar sesuai dengan tingkat kemampuannya dan setelah pelajaran di kelas selesai siswa dapat mengetahui tingkat keberhasilan yang dicapai. Keberadaan modul memberi kesempatan siswa untuk melakukan remedial atau memperbaiki kelemahan, kesalahan atau kekurangan siswa dan siswa dapat menemukan sendiri evaluasi yang diberikan secara kontinu.

Konsep belajar yang dapat membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan pengalaman sehari-hari siswa itu merupakan pendekatan kontekstual (Hosnan, 2014). Kontekstual merupakan pembelajaran yang lebih menekankan kepada proses keterlibatan peserta didik secara penuh untuk dapat menemukan hubungan antara materi yang dipelajarid engan realitas kehidupan nyata, sehingga mendorong siswa secara penuh untuk menerapkannya dalam kehidupannya sehari-hari (Johnson, 2011). Melalui pembelajaran kontekstual juga dapat meningkatkan keterampilan literasi sains siswa (Pitnelly et al, 2021). Sesuatu yang kontekstual sifat relatif, sesuatu yang kontekstual di suatu daerah bisa saja tidak kontekstual di daerah lain. Kontekstual harus memperhatikan kearifan lokal daerah tersebut. Kearifan lokal dapat didefinisikan sebagai kebijaksanaan atau nilai-nilai luhur yang terkandung dalam kekayaan-kekayaan budaya lokal berupa tradisi, pepatah dan semboyan hidup (Sudarmin, 2014). Kearifan lokal biasanya di daerah lebih terpelihara dibandingkan di kota.

Alasan membuat modul kontekstual berbasis kearifan lokal, yaitu karena materi dan contoh disusun berdasarkan keadaan/kondisi yang ada di lingkungan siswa. Jika tujuh komponen yang ada pada kontekstual diterapkan, maka akan menghasilkan modul yang berkualitas. Siswa dapat termotivasi untuk lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran oleh komponen-komponen tersebut. Materi yang kontekstual berbasis kearifan lokal jika diterapkan akan membantu siswa untuk memahami materi karena pengetahuan diperoleh dengan mengalami sendiri dalam kehidupannya bukan menghafal.

Materi koloid dalam kurikulum SMA merupakan materi terakhir semester genap kelas XI, materi sebelumnya adalah teori asam basa, larutan (berbagai macam pH). Berdasarkan observasi di lapangan (sekitar 10 SMA) waktu guru untuk mengajarkan koloid tidak ada karena terpakai untuk mengajarkan materi sebelumnya yang sangat padat. Sehingga guru menugaskan siswa mempelajari sendiri (dengan membuat resume) materi koloid ini. Materi koloid ini banyak ditemukan siswa dalam kehidupan sehari-hari. Contohnya (1) proses pembuatan tahu, tahu sebagai salah satu protein nabati ternyata merupakan sistem koloid. Koagulasi merupakan salah satu sifat dari koloid; (2) menggumpalkan lateks (getah); (3) penjernihan air (4) bahan-bahan makanan berbentuk jel; (5) kosmetik; (6) obat diare/norit dan yang lainnya. Belajar dengan konteks yang dialami dalam kehidupan sehari-hari memungkinkan para siswa mampu memperluas, menguatkan, menerapkan pengetahuan dan ketrampilan akademik mereka dalam berbagai macam tatanan dalam sekolah dan luar sekolah, agar

dapat memecahkan masalah dunia nyata atau masalah yang disimulasikan.

Menurut Wasis siswa diharapkan mampu memperoleh pembelajaran kimia yang bermakna, tidak hanya pembelajaran kimia yang menghasilkan nilai bagus, pembelajaran harus menciptakan *meaning full connections* dengan kehidupan nyata. Modul kimia dikembangkan bukan dengan memandang kimia sebagai kumpulan pengetahuan yang disampaikan guru kepada siswa, melainkan sebagai suatu proses yang dikonstruksi oleh siswa melalui pengalaman dunia nyatanya. Proses belajar mengajar berlangsung secara alamiah dalam bentuk kegiatan kerja siswa dan mengalami, bukan hanya mentransfer pengetahuan dari guru ke siswa (Kemendiknas, 2010).

Berdasarkan wawancara dengan guru kimia SMA Muara Bungo, diperoleh informasi bahwa pembelajaran materi sistem koloid selama ini adalah dengan menugaskan siswa membuat resume. Dengan e-modul yang kontekstual dan berbasis kearifan lokal diharapkan bisa mengatasi kendala selama ini, siswa bisa belajar sendiri, materinya kontekstual dan dekat dengan kehidupan siswa sehari-hari.

METODOLOGI PENELITIAN

Model pengembangan yang digunakan adalah 4-D (*Four D*) Model ini dikembangkan oleh Thiagarajan dkk (1974). Terdiri atas 4 tahap utama yaitu: *Define* (Pendefinisian), *Design* (Perancangan), *Develop* (Pengembangan) dan *Disseminate* (Penyebaran).

Penelitian dimulai dengan menganalisis materi sistem koloid yang ada

di kurikulum. Selanjutnya mengobservasi kearifan lokal yang ada di daerah Muara Bungo terutama yang terkait dengan materi sistem koloid (*Define*). Membuat peta konsep materi sistem koloid, *flowchart* (*Design*). Mengumpulkan bahan untuk menjadikan *story board* menjadi produk, bisa merupakan gambar, animasi, ilustrasi dan materi sistem koloid (*develop*).

Sebagian materi koloid yang berisikan materi pengayaan diberikan link-nya, siswa dapat mengakses langsung. Produk yang sudah dibuat divalidasi kelayakan teoritisnya (content dan konstruk) oleh dosen prodi Pendidikan Kimia. Hasil validasi digunakan untuk memperbaiki modul sesuai dengan saran validator, sampai dinyatakan layak oleh validator. Setelah dinyatakan layak oleh validator, diminta penilaian dari guru-guru kimia SMA Bungo (MGMP Kimia Bungo) melalui zoom. Kegiatan terakhir adalah menggunakan produk dalam pembelajaran sistem koloid di kelas, diakhir pembelajaran diadakan evaluasi dengan menggunakan instrument berupa soal obyektif. Produk (e-modul yang dinyatakan layak selanjutnya disebarluaskan ke SMA di kabupaten Bungo (*diseminate*).

Data yang dibutuhkan untuk menjawab permasalahan penelitian ini adalah hasil validasi konten dan konstruk (kelayakan teoritis). Data untuk kelayakan praktis diperoleh dari penilaian guru, dan hasil belajar siswa. Validasi dilakukan dengan meminta validator memeriksa produk dan memberikan penilaian dan komentar pada angket dengan skala 1-5 (skala Likert), begitu juga untuk penilaian guru. Hasil belajar siswa diperoleh dari evaluasi di akhir pembelajaran dengan

menggunakan soal obyektif sebanyak 25 soal.

Tabel 1. Skala penilaian kualifikasi produk

Persentase	Tingkat Kelayakan
81-100	Sangat layak
61-80	Layak
41-60	Cukup layak
21-40	Kurang Layak
0-20	Tidak layak

Hasil belajar siswa dihitung dengan membagi jumlah jawaban betul dengan jumlah soal dan dikali 100. Selanjutnya dihitung ketuntasan kelas dengan KKM 75.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian pengembangan ini sebuah e-modul materi sistem koloid kontekstual berbasis kearifan lokal. Sebelum mengembangkan produk diperoleh peta konsep sistem koloid. E-modul yang dikembangkan memperoleh Hak Cipta dari Menkumham RI nomor EC00202033527, 16 September 2020.

Berdasarkan peta konsep dikembangkan e-modul kontekstual berbasis kearifan lokal. Kearifan lokal diperoleh dengan melakukan survey langsung ke lokasi dan mewawancarai penduduk setempat. Modul yang dikembangkan divalidasi oleh tim ahli dengan menggunakan angket materi (12 item) dan media (14 item) sampai dinyatakan valid. Setelah dinyatakan valid oleh tim ahli, selanjutnya diminta penilaian guru-guru kimia kabupaten Bungo (MGMP) menggunakan angket (15 item) melalui zoom. Untuk melihat efektifitas modul yang dikembangkan dilakukan uji coba ke siswa SMA melalui zoom dan di akhir kegiatan dilakukan evaluasi dengan soal obyektif (25

soal), berikut data yang diperoleh disajikan dalam tabel 2 berikut.

Tabel 2. Hasil validasi tim ahli, penilaian guru dan hasil belajar siswa

Komponen yang dinilai	%	Interpretasi
Validasi Materi	83	Sangat layak
Validasi Media (Modul)	85	Sangat layak
Rata-rata Penilai guru (MGMP)	90	Sangat layak
Ketuntasan kelas	94	Sangat layak

Tampilan halaman e-modul sistem koloid kontekstual berbasis kearifan lokal dapat dilihat seperti pada gambar 1.

**e-MODUL
SISTEM KOLOID**



TIM PENYUSUN

Dra. Yusnidar, M.Pd NIDN 0014106105
Drs. Epinur, M.Si NIDN 0028026303

Dibiayai Oleh:

PNBP LPPM Pada Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Jambi
Tahun Anggaran 2020 Nomor: SP DIPA-023.17.2.677565/2020 tanggal
27 Desember 2019, Sesuai Dengan Surat Perjanjian Kontrak Penelitian
Nomor: 93/UN21.18/PG/SPK/2020 Tanggal 20 April 2020

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JAMBI
AGUSTUS 2020

Gambar 1. Sampul e-modul sistem koloid kontekstual berbasis kearifan lokal.

DAFTAR PUSTAKA

Kemendiknas. (2010). *Pendidikan karakter disekolah menengah pertama*. Jakarta: Kemendiknas.

KESIMPULAN

Berdasarkan dari penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa e-modul kontekstual berbasis kearifan lokal materi sistem koloid layak digunakan secara teoritis berdasarkan penilaian ahli dan penilai guru kimia SMA. E-modul yang dikembangkan juga praktis dan efektif untuk digunakan dalam pembelajaran kimia materi sistem koloid berdasarkan uji coba langsung ke siswa.

Hamdani. (2011). *Strategi belajar mengajar*. Bandung: Pustaka Setia.

- Hosnan. (2014). *Pendekatan saintifik dan kontekstual dalam pembelajaran abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Johnson, E.B., Sitompul, I., Setiawan, I.(2011). *Contextual teaching & learning: Menjadikan kegiatan belajar mengajar menyenangkan dan bermakna*. Bandung: Kaifa.
- Lestari, I. (2013). *Pengembangan bahan ajar berbasis kompetensi (sesuai dengan kurikulum tingkat satuan pendidikan)*”, Jakarta: Akademia Permata.
- Majid, A. (2011). *Perencanaan pembelajaran mengembangkan kompetensi dosen*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Mulyasa. (2009). *Kurikulum yang disempurnakan pengembangan standar kompetensi dan kompetensi dasar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Mulyatiningsih, E. (2012). *Metode penelitian terapan bidang pendidikan*. Bandung : Alfabeta
- Pitnelly, Wahyuni, S., Elisa, E., Zurweni, Malik, A. (2021). Peningkatan kemampuan literasi sains siswa menggunakan model pembelajaran contextual teaching and learning berbantuan google classroom dimasa pandemi covid-19 pada mata pelajaran kimia. *Journal of The Indonesian Society of Integrated Chemistry*, 13(1).
- Wasis. (2006). Contextual teaching and laerning (CTL) dalam pembelajaran sains fisika SMP: *Cakrawala Pendidikan*, 25(1).
- Sudarmin, (2014), *Pendidikan karakter etnosain dan kearifan lokal (konsep dan penerapannya dalam penelitian dan pembelajaran sains)*. FMIPA Universitas Negeri Semarang
- Thiagarajan, S., Semmel, D.S.,& Semmel, M.I. (1974). *Instructional development for training teachers of exceptional children: A Sourcebook*. Indiana: Indiana University
- Utomo, T. (1991). *Peningkatan dan pengembangan pendidikan*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.