

DESAIN DAN UJI COBA MEDIA PEMBELAJARAN E-MODUL BERBASIS WEBLOG DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK PADA MATERI KOLOID

Boby Novri Alvando¹, Arif Yasthophi^{2*}

¹ Program studi Pendidikan Kimia, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

² Program studi Pendidikan Kimia, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

*Correspondence Author: arif.yasthophi@uin-suska.ac.id

Accepted: 13 Maret 2022 Approved: 31 Juli 2022 Published: 31 Juli

ABSTRACT

This research aimed at producing learning media using E-Modul based on Weblog on colloid material with scientific approach. This research used Research and Development (R&D) model. The research model used was Borg & Gall model that was limited to the fifth stage. This research used Rating scale questionnaire with four assessments that were arranged in the form of a checklist. The result of this research was E-Modul learning media based on weblog with scientific approach on colloid material that was named the guiding learning chemistry. E-Modul learning media based on weblog with scientific approach on colloid material was proper media that was obtained from media validities by material expert (92.70%) and media expert (92.85%) were in valid categories. The teacher practicality test was 90% in very practical category. The responses student test were 80% stated very good, 20% stated good.

Keywords: learning media, e-modul, weblog, scientific approach, colloid

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan desain media pembelajaran menggunakan android berbasis weblog pada materi Koloid dengan pendekatan saintifik. Metode penelitian yang digunakan adalah Research and Development (R&D), model penelitian yang digunakan yaitu menurut Borg and Gall yang dibatasi sampai tahap ke-5. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket yaitu menggunakan Rating scale dengan empat penilaian disusun dalam bentuk checklist. Hasil penelitian ini berupa android berbasis weblog dengan pendekatan saintifik pada materi sistem periodik unsur yang dinamai dengan Panduan Belajar Kimia. Media pembelajaran android berbasis weblog dengan pendekatan saintifik pada materi sistem periodik unsur dinyatakan layak berdasarkan hasil penelitian diperoleh persentase penilaian pada validasi media oleh ahli materi sebesar 92,70% dan ahli media sebesar 92,85% dengan kriteria penilaian sangat valid, persentase penilaian pada uji praktikalitas guru sebesar 89,72% dengan kriteria penilaian sangat praktis, dan uji respon peserta didik sebesar 80% menyatakan sangat bagus, dan 20% menyatakan bagus.

Kata kunci: media pembelajaran, android, weblog, pendekatan saintifik, koloid

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan merupakan kedua hal yang amat tidak dapat dipisahkan satu sama lain. Kian berkembangnya teknologi memengaruhi hidup masyarakat secara signifikan yang salah satunya yakni dampak dalam sektor pendidikan. Tak dapat dielakkan bahwa dalam proses pengajaran dan pembelajaran, pemanfaatan teknologi mempunyai andil besar dalam menunjang seorang guru di kelas misalnya pemanfaatan media (Rimay Hadayani, Julia Maulina, 2018). Media pembelajaran yakni sarana atau alat bantu yang dioptimalisasikan menjadi penghubung dalam berkomunikasi guna mengirimkan ilmu pengetahuan yang merupakan informasi berasal dari beragam sumber menuju penerima informasi agar misi pembelajaran dapat tercapai (Unang Wahidin, 2018). Penggunaan media selain sebagai sarana berkomunikasi juga merupakan sumber informasi. Kecermatan dan ketepatan seorang guru dalam memilih media belajar mampu menentukan munculnya tingkat motivasi seorang siswa dalam pembelajaran sehingga para siswa dapat memusatkan perhatiannya pada tema atau materi yang tengah dikaji selama proses belajar. Adapun media pembelajaran memberikan banyak kelebihan antara lain: 1) menghemat waktu dan tenaga; 2) mengefektifkan dan mengefisiensikan proses pembelajaran; 3) meningkatkan aspek kemenarikan proses pembelajaran (Mustofa Abi Hamid dkk, 2020).

Pembelajaran yang diaplikasikan oleh siswa bukan hanya di sekolah, melainkan juga dilaksanakan di lingkungan dan rumah. Waktu belajar pun bukan semata ketika jam sekolah, melainkan bisa dilaksanakan kapan dan di mana saja tanpa dibatasi, maka dari itulah tidak semestinya pembelajaran

mendapatkan batasan waktu maupun ruang. Media belajar yang tersedia di internet kerap disajikan dalam bentuk situs blog (weblog) maupun situs web (website). Blog ialah media informasi yang berfungsi untuk berbagi gagasan antara pengguna satu dengan lainnya. Fungsi blog juga dapat dioptimalkan untuk memudahkan dalam berbagi ilmu pengetahuan (Azhar dkk, 2019). Akan tetapi sangat disayangkan bahwa situasi yang terjadi di sekolah, salah satunya yakni SMAN 6 Pekanbaru, menunjukkan bahwa di antara beragam media pembelajaran yang kerap disediakan dan dimanfaatkan di sekolah terutama pelajaran Kimia, didominasi oleh media cetak, misalnya lembar kerja siswa, ensiklopedia, dan buku. Kendati demikian, teks pelajaran yang penyediaannya dijamin oleh sekolah pun tidak dapat dipakai secara keseluruhan oleh siswa, alasannya yakni jumlah teks pelajaran tidak seimbang dengan jumlah peserta didik. Khususnya di tengah suasana pandemi Covid-19 seperti sekarang yang mengharuskan proses pembelajaran secara daring, membuat siswa lebih cenderung jarang membaca buku pelajaran yang diberikan oleh sekolah, mereka lebih cenderung menggunakan internet dalam menyelesaikan tugas pembelajaran online nya.

Berdasarkan hasil observasi di kelas XI, diketahui bahwa seluruh peserta didik telah memiliki android. Akan tetapi peserta didik cenderung menggunakan android hanya untuk mengakses sosial media ataupun game online, masih kurangnya penggunaan android dalam hal pembelajaran. Terlebih lagi ketika proses pembelajaran secara online ini membuat kurang disiplinnya siswa dalam belajar karena tidak ada pengawasan langsung oleh guru seperti biasa. Hal itu tentu saja berdampak terhadap kemampuan siswa dalam memahami materi pembelajaran. Berdasarkan permasalahan di atas, bisa dilihat bahwa proses pembelajaran saat ini sepenuhnya berorientasi atau berpusat pada siswa. Model tersebut sejalan dengan kurikulum 2013 yang menerapkan terselenggaranya pendekatan saintifik di tiap taraf pendidikan. Saintifik sebagai pendekatan pembelajaran dapat lebih mudah diterapkan apabila bahan ajar telah tersedia. Oleh sebab itu, mengintegrasikan pendekatan saintifik dengan bahan pengajaran menjadi suatu langkah yang dapat diambil oleh seorang guru agar pendekatan saintifik lebih mudah diterapkan (Jannatul Aulia dkk, 2020). Bahan ajar yang mampu mengembangkan peningkatan pemahaman dan keaktifan peserta didik terhadap materi ialah modul. Modul yakni serangkaian bahan ajar yang disampaikan dengan komprehensif dan sistematis agar dapat dipelajari meskipun tanpa guru. Melalui modul, murid dapat mempelajari materi baik di rumah ataupun sekolah dengan kemampuan belajar masing- masing (Yerimadesi, 2016).

Salah satu bentuk modul yang menarik minat, mudah dipahami dan diakses yakni modul yang pemanfaatannya memakai teknologi atau disebut modul elektronik. Melalui modul ini, maka belajar mengajar dapat dilangsungkan via sarana java, macromedia flash, internet, dan berbagai media elektronik yang lain. Model pembelajaran yang demikian kerap diistilahkan dengan electronic learning (e- learning) yang memengaruhi pendidikan sehingga bertransformasi dari bentuk konvensional menjadi digital, baik dari segi sistem maupun kontennya (Zulkarnain, Andi, 2015).

Layanan aplikasi dalam jaringan (daring) yang berguna untuk dioptimalkan oleh siswa dan guru sebagai sumber pembelajaran tanpa batas yakni blog. Guru bebas untuk mengunggah setiap informasi yang berkaitan dengan bahan pembelajaran dengan memperkaya menggunakan multimedia (video, efek audio, animasi, gambar) sehingga pembelajaran materi menjadi lebih mudah dan menarik. Ditinjau dari sisi siswa, maka sumber belajar tersebut dapat diunduh menurut tujuan dan topik yang dikehendaki. Pemanfaatan blog untuk sarana dan sumber belajar setidaknya mampu memperkaya teknik dan metode belajar sehingga lebih bervariasi dan mampu memicu motivasi siswa dalam mempelajari sesuatu (Agustina, Erna., 2013). Modul elektronik (E-modul) kimia dengan basis blog menyediakan manfaat untuk siswa yakni pengunduhan dapat dilakukan tanpa terbatas waktu dan ruang. Melalui keuntungan ini, maka biaya, tenaga, dan waktu dapat lebih dihemat (Septryanestil Dan Lazulva, 2019).

Merujuk pada penjabaran tersebut, peneliti bermaksud melakukan pengembangan produk berupa E-modul Kimia dengan basis weblog. Peneliti berharap hal tersebut mampu melahirkan motivasi peserta didik untuk belajar sebab konsep materi Kimia banyak yang masih sulit dipahami karena sifatnya yang abstrak, terlebih materi koloid. E-modul berbasis Weblog ini merupakan aplikasi yang perancangan dan pembangunannya menggunakan Weblog (Amin, 2015).

METODE

Jenis riset yang diterapkan dalam penelitian ini yaitu riset penelitian dan pengembangan atau *research and development*. jenis riset ini yakni tipe riset pragmatis yang mengajukan metode tertentu guna mengujikan teori dan melakukan validasi penerapan secara kontinu dan murni melalui cara-cara yang menantang. Metode yang dipakai dalam rangka menentukan berbagai peralatan, teknik, dan prosedur terbaru yang dilandaskan pada analisis mengenai penelitian-penelitian yang khusus. Subjek dalam penelitian ini adalah pihak yang melakukan validasi terhadap media pembelajaran yaitu ahli media, ahli materi dan sampel uji praktikalitas. Sedangkan objek dari penelitian ini adalah media pembelajaran berbentuk aplikasi android berupa weblog berbasis *contextual teaching and learning* pada materi sistem periodik unsur.

Penelitian ini ialah penelitian yang mengembangkan media belajar mengajar dengan basis weblog dengan harapan mampu mengembangkan semangat siswa untuk belajar. Adaptasi pengembangan media pembelajaran ini diperoleh dari konsep Borg & Gall melalui langkah-langkah pengembangan yang mencakup: *research and information collecting* (penelitian dan penghimpunan data), *planning* (perencanaan), *develop preliminary form of product* (mengembangkan kerangka produk), *preliminary field testing* (pengujian percobaan lapangan awal), *main product revision* (revisi produk permulaan), *main field testing* (pengujian percobaan lapangan), *operational product revision* (penyempurnaan produk hasil uji coba lapangan), *operational field testing* (uji pelaksanaan lapangan), *final product revision* (penyempurnaan produk final), dan *dissemination and implementation* (diseminasi dan implementasi) (Asnawir, 2002).

Tahapan-tahapan tersebut bukan merupakan prosedural yang mutlak harus dilaksanakan seluruhnya. Peneliti pada penelitian ini memodifikasi langkah dengan menyesuaikan pertimbangan dan kondisi yang dihadapi. Langkah-langkah dalam penelitian ini adalah:

- a. Penelitian dan pengumpulan informasi, termasuk dalam langkah ini antara lain studi literatur yang berkaitan dengan permasalahan yang dikaji, pengukuran kebutuhan, penelitian dalam skala kecil, dan persiapan untuk merumuskan kerangka kerja penelitian.
- b. Perencanaan, termasuk dalam langkah ini menyusun rencana penelitian yang meliputi merumuskan kecakapan dan keahlian yang berkaitan dengan permasalahan, menentukan tujuan yang akan dicapai pada setiap tahapan, desain atau langkah-langkah penelitian dan jika mungkin atau diperlukan melaksanakan studi kelayakan secara terbatas.
- c. Pengembangan bentuk awal produk, yaitu mengembangkan bentuk permulaan dari produk yang akan dihasilkan. Termasuk dalam langkah ini adalah persiapan komponen pendukung, menyiapkan pedoman dan buku petunjuk, dan melakukan evaluasi terhadap kelayakan alat-alat pendukung.
- d. Uji lapangan awal, yaitu melakukan uji coba lapangan awal dalam skala terbatas. Pada langkah ini pengumpulan dan analisis data dapat dilakukan dengan cara wawancara, observasi atau angket.
- e. Revisi produk, yaitu melakukan perbaikan terhadap produk awal yang dihasilkan berdasarkan hasil uji coba awal. Perbaikan ini sangat mungkin dilakukan lebih dari satu kali, sesuai dengan hasil yang ditunjukkan dalam uji coba terbatas, sehingga diperoleh produk utama yang siap diuji coba lebih luas (Sri H, 2012).

Dibutuhkan metode pengumpulan data yang relevan untuk memperoleh data data pendukung dalam penelitian ini. Adapun metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Wawancara
Wawancara merupakan salah satu metode pengumpulan informasi dari sumbernya langsung mengenai aneka macam indikasi sosial baik yang nampak atau terpendam (Yenni Kurniawati, 2019). Pada penelitian ini, wawancara dicoba secara online kepada guru mata pelajaran kimia. Perihal ini berguna untuk memperoleh data yang dibutuhkan seperti: kurikulum yang digunakan disekolah, fasilitas prasarana sekolah meliputi: sumber belajar serta media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran.
- b. Angket
Angket ataupun kuisioner ialah metode pengumpulan informasi yang dicoba dengan metode berikan seperangkat persoalan ataupun statment tertulis kepada responden buat dijawabnya (Sugiyono, 2014). Dalam lembaran kertas Angket pemberi reaksi diharapkan memilah jawaban yang dipertanyakan dengan memakai ciri berbentuk Cheklist(✓)(Hartono, 2015). Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis deskriptif kualitatif dan teknik analisis deskriptif kuantitatif yang mendeskripsikan hasil uji validitas dan uji praktikalitas.

Menentukan persentase kevalidan:

$$\text{Persentase skor} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Tabel 1 Kriteria Hasil Uji Validitas Media Pembelajaran

No	Interval	Kriteria
1	81%-100%	Sangat Valid
2	61%-80%	Valid
3	41%-60%	Cukup Valid
4	21%-40%	Kurang Valid
5	0%-20%	Tidak Valid

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini memiliki target guna dapat menciptakan sebuah produk berupa media pembelajaran kimia berbentuk e-modul berupa Weblog berbasis pendekatan saintifik pada materi Koloid yang valid dan praktis setelah dinilai oleh siswa, guru, ahli materi, dan ahli desain media. Media pembelajaran ini disusun berdasarkan kompetensi inti, kompetensi dasar, serta indikator pencapaian yang terdapat di dalam kurikulum 2013.

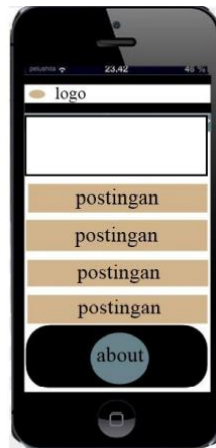
Validasi Media pembelajaran kimia dilaksanakan oleh ahli materi dengan memfungsikan instrumen penilaian yang meliputi segi kesesuaian KI dan KD, kebenaran substansi materi pembelajaran, kemutakiran materi, ketepatan dengan kaidah bahasa Indonesia, kejelasan informasi dan keterbacaan, kesesuaian dengan saintifik, kelengkapan informasi, pemenuhan daya Tarik dan motivasi, serta kejelasan target yang hendak diraih. Tiap komponen diuraikan menjadi beberapa kategori penilaian terhadap media pembelajaran kimia berbentuk e-modul berbasis Weblog. Penilaian validitas materi e-modul berbasis Weblog ditinjau menurut persentase modifikasi Riduwan yaitu persentase 0%-20% berkriteria tidak valid, persentase 21%-40% dinilai kurang valid, persentase 41%-60% dianggap cukup valid, persentase 61%-80% dianggap valid, dan nilai 81%-100% dikatakan sangat valid.

Desain media belajar kimia dilaksanakan validasinya oleh pakar desain media pembelajaran memanfaatkan instrument penilaian yang terdiri atas unsur pemakaian media, informasi bantuan, dan unsur tampilan media. Tiap unsur diuraikan dalam kriteria penilaian terhadap media pembelajaran kimia berbentuk e-modul berbasis Weblog. Penilaian validitas desain media e-modul berbasis Weblog ditinjau menurut persentase modifikasi Riduwan yaitu persentase 0%- 20% berkriteria tidak valid, persentase 21%-40% dinilai kurang valid, persentase 41%-60% dianggap cukup valid, persentase 61%-80% dianggap valid, dan nilai 81%-100% dikatakan sangat valid.

Media pembelajaran kimia berbentuk e-modul berbasis weblog ini dikembangkan dengan menggunakan prosedur pengembangan menurut Borg and Gall yang disederhanakan sesuai kebutuhan penelitian menjadi lima tahap. Data hasil setiap tahapan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

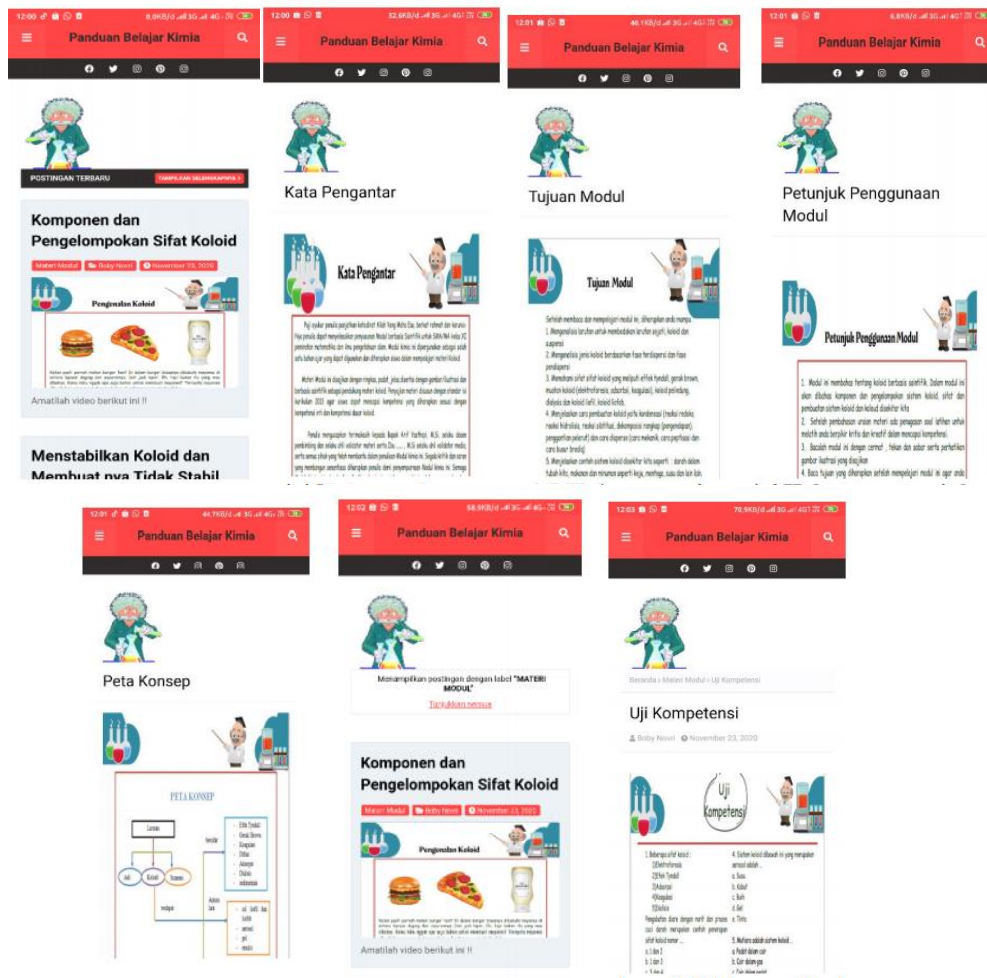
Tahap pengumpulan data awal, langkah pertama yang ditempuh peneliti dalam mengembangkan media pembelajaran kimia ini adalah studi lapangan. Studi lapangan dilakukan dengan cara melakukan analisis kurikulum dan analisis ketersediaan media pembelajaran di lapangan. Pada tahap ini peneliti melakukan analisis terhadap Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) pada kurikulum 2013. Analisis KI dan KD ini bertujuan untuk mengetahui materi kimia yang cocok dengan media pembelajaran yang akan dikembangkan. Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti pada 10 peserta didik dari kelas XI IPA di SMAN 6 Pekanbaru, seluruh peserta didik telah memiliki android. Penggunaan android yang dilakukan oleh peserta didik per hari adalah 8-9 jam. Dalam kurun waktu 8-9 jam, peserta didik menggunakan android sebagai media komunikasi dan bermain game. Selain itu, peneliti juga melakukan wawancara terhadap guru didapat hasil bahwasanya media pembelajaran yang sering digunakan guru dalam mengajar yaitu berupa powerpoint, dimana guru menjelaskan pembelajaran dan peserta didik diminta untuk menjawab soal-soal. Selanjutnya ialah studi pustaka, studi pustaka dilakukan dengan cara mengumpulkan informasi dari jurnal maupun buku yang berkaitan dengan desain dan uji coba media pembelajaran kimia berbentuk e-modul berbasis weblog. Studi pustaka bertujuan untuk mempelajari konsep-konsep atau teori-teori yang berkaitan dengan koloid yang akan digunakan untuk mempekuat media pembelajaran yang akan dikembangkan.

Tahap Perencanaan, setelah dilakukan penelitian dan pengumpulan data selanjutnya adalah perencanaan produk. Ada beberapa hal yang dilakukan pada tahap perencanaan yaitu menyesuaikan standar kompetensi dasar serta silabus berdasarkan kurikulum 2013. Produk dari penelitian ini berupa media pembelajaran kimia berbentuk e-modul berupa Weblog berbasis saintifik yang dirancang pada materi koloid pada kelas XI dengan KD 3.4 dan 4.4 yang meliputi: komponen dan pengelompokan sifat koloid, menstabilkan koloid dan membuatnya tidak stabil, pembuatan koloid dan pemurnian koloid, sifat sifat koloid. Setelah merancang desain kerangka media pembelajaran kimia, langkah selanjutnya adalah pembuatan flowchart. Flowchart yang dibuat harus jelas alurnya agar mempermudah produksi medianya. Setelah didapatkan alur dari program yang akan dibuat, selanjutnya adalah menentukan desain tampilan dalam bentuk storyboard. Adapun contoh storyboard dari media pembelajaran kimia berbentuk e-modul berbasis Weblog adalah sebagai berikut:



Gambar.1 Contoh Storyboard

Tahap Pengembangan Produk, bagian-bagian dari pengembangan produk media pembelajaran kimia berbentuk e-modul berbasis weblog pada materi koloid adalah sebagai berikut



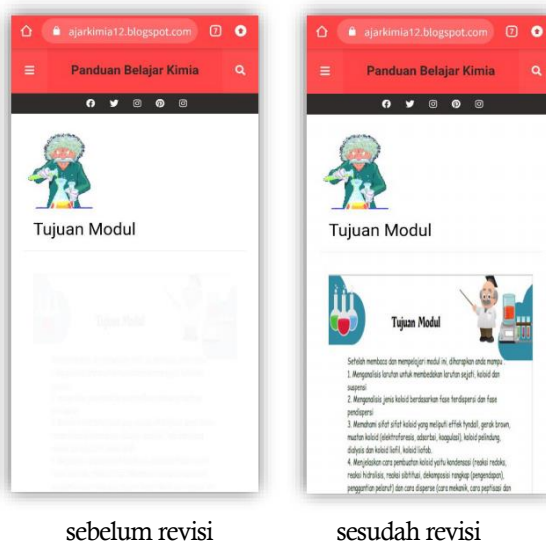
Gambar.2 Produk Media Pembelajaran Kimia Berbentuk E-Modul Berbasis Weblog Pada Materi Koloid

Sebagaimana dikemukakan Nieveen pada penelitian Ika Nurul Sannah bahwa suatu bahan termasuk berkategori bermutu apabila mencukupi indikator kepraktisan. Unsur praktis dicukupi apabila guru sebagai praktisi mengatakan bahwa pengembangan yang dilaksanakan bisa diaplikasikan dan ditunjang realita yang mengindikasikan bahwa pengembangan tersebut bisa diimplementasikan. Pada penelitian ini, sifat praktis tidaknya media ditinjau dari

hasil penilaian guru yang berkategori praktis ataupun sangat praktis terhadap unsur kebahasaan, penyajian, dan konten atau isi. Tiap unsur diuraikan dalam butir-butir penilaian terhadap media pembelajaran kimia berbentuk e-modul berbasis weblog.

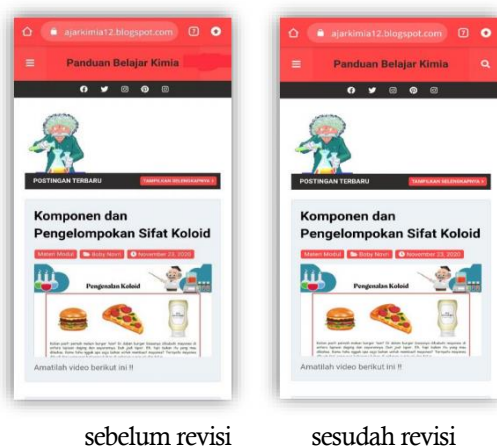
Tahap final langkah menurut Borg and Gall ialah revisi produk awal. Peneliti dalam tahap ini menjalankan riset terhadap media pembelajaran kimia dengan mengacu pada yang disarankan oleh validator guna menciptakan produk akhir yakni media pembelajaran kimia berbentuk e-modul berbasis weblog.

Tahap Revisi Produk, tahap kelima dari prosedur Borg and Gall yaitu revisi produk awal, pada tahap ini peneliti melakukan revisi terhadap media pembelajaran berdasarkan masukan dan saran dari validator untuk menghasilkan produk final. Tindak lanjut dari perbaikan menurut komentar atau saran dari ahli desain media dan ahli materi pembelajaran disajikan dalam gambar berikut:



Gambar. 3 Perbaikan Link Halaman

Pada Gambar. 3 dilakukan perbaikan link halaman pada media pembelajaran kimia yang dikembangkan, berdasarkan saran dan masukan dari ahli desain media dengan alasan bahwa link halaman error sehingga tidak muncul halaman yang terkait, oleh karena itu diperlukannya perbaikan link halaman agar pengguna dapat mengakses link halaman menu tersebut pada media.



Gambar. 4 Pebaikan Menu Pencarian

Pada Gambar 4. dilakukan penambahan tombol navigasi pencarian pada tampilan media berdasarkan saran dan masukan dari ahli desain media pembelajaran dengan alasan karena dengan adanya tombol navigasi pencarian dapat mempermudah pengguna dalam mencari sesuatu pada media.

Hasil uji praktikalitas oleh guru kimia, hasil paling tinggi didapatkan dalam segi kesesuaian KI dan KD, kelengkapan informasi yaitu 100%. Hal ini dikarenakan pada kesesuaian KI dan KD, kelengkapan informasi pada media pembelajaran kimia sudah tepat dan sesuai dengan kurikulum 2013. Pada aspek kebenaran substansi materi dan kemenarikan memperoleh persentase 91,66% dan 90%, dikarenakan kebenaran substansi materi yang sangat

sesuai dan penataan serta penempatan juga tampilan media sangatlah menarik. Sementara itu, aspek pemberian motivasi dan daya tarik, kejelasan tujuan yang hendak diraih, kebahasaan, kemutakhiran bahan ajar memperoleh persentase 87,5%, hal ini dikarenakan materi yang disajikan sudah akurat dan lengkap, penggunaan bahasa yang baik dan benar, tujuan yang ingin dicapai pada materi juga sangat jelas, dan memiliki daya tarik yang sangat baik.

Pengujian tanggapan siswa dilaksanakan guna meninjau komentar dan rasa tertarik siswa pada media pembelajaran kimia berbentuk emodul berbasis Weblog pada materi koloid. Merujuk pada tanggapan yang dihasilkan siswa bahwa, 60% peserta didik menilai pengoperasian media pembelajaran yang dikembangkan sangat mudah, 40% menilai bahasa yang jelas dan mudah dipahami sehingga menunjang media pembelajaran yang dirancang, 50% siswa menilai media yang didesain sangat mendukung pengertian mereka terhadap materi, 60% siswa menilai tidak ada fitur yang pemahamannya sulit pada media pembelajaran yang dikembangkan, 40% siswa menilai evaluasi dan background ialah aspek yang butuh perbaikan dari media pembelajaran yang dikembangkan, dan 100% siswa menilai media yang dikembangkan sangat menarik. Secara keseluruhan menurut peserta didik media pembelajaran e-modul berbasis weblog ini sangat bagus dengan persentase 80%.

Mengacu pada akumulasi data tanggapan siswa, secara umum siswa memandang media pembelajaran kimia berbentuk e-modul berbasis Weblog sangatlah bagus, kendati terdapat kekurangan-kekurangan yang masih ditemui dalam media belajar ini. 101 Perolehan data yang dihimpun dari tanggapan siswa ini bisa difungsikan guna menyelenggarakan penelitian lanjutan agar semakin mengembangkan hasil mutu media pembelajaran kimia.

SIMPULAN

Penelitian ini menggunakan research and development oleh Borg and Gall yang terdiri dari tahap: pertama, tahap pengumpulan data permulaan yang dijalankan peneliti dalam rangka meninjau kebutuhan siswa terhadap suatu media pembelajaran yang bersumber pada analisis kurikulum serta rujukan buku paket yang digunakan peserta didik. Kedua, yaitu tahap perencanaan dimana pada tahap ini media pembelajaran dirancang dalam wujud prototipe. Ketiga, tahapan pengembangan rancangan produk dimana pada tahap ini media pembelajaran telah dikembangkan dalam bentuk e-modul berbentuk weblog pada materi koloid.

Media pembelajaran berbentuk e-modul berbasis weblog dengan pendekatan saintifik pada materi koloid yang telah diujicobakan kelayakannya berdasarkan pada : a) persentase sebesar 92,85% dengan kriteria sangat valid berdasarkan hasil uji validasi ahli media, dan hasil uji validasi dari ahli materi sebesar 92,70% dengan kriteria sangat valid. b) Berdasarkan hasil uji praktikalitas dari seorang guru kimia mencapai persentase 90% dengan kriteria sangat praktis. c) Berdasarkan keseluruhan penilaian terhadap media pembelajaran berbentuk e-modul berbasis weblog dengan pendekatan saintifik pada materi koloid oleh peserta didik menyatakan 80% sangat bagus dan 20% bagus.

REFERENSI

- Agustina, Erna., A. N. dan S. M. (2013). Penggunaan Metode Pembelajaran Jigsaw Berbantuan Handout untuk Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi Belajar Siswa pada Materi Pokok Hidrokarbon Kelas X SMA Negeri 1 Gubug Tahun Ajaran Pada Materi Pokok Hidrokarbon Kelas X SMA Negeri 1 Gubug Tahun Ajaran 20. *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*, 2(4), 66.
- Amin, A. K. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Berbentuk Aplikasi Android Berbasis Weblog untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa Pendidikan Matematika IKIP PGRI Depongoro. *Megistra*, No. 94.
- Asnawir. (2002). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT, Intermasa Ciputat Pers.
- Aulia, Jannatul, Zarkasih Zarkasih, dan Theresia Lidya Nova. (2020). Meta-Analisis Pengaruh Penerapan Pendekatan Saintifik Berbantuan Komik terhadap Hasil Belajar IPA Siswa SMP. *Journal of Natural Science and Integration* 3.1. 70-76.
- Azhar, Zulfi, et al. (2019) Pelatihan Pembuatan Blog Pada Siswa Lembaga Kursus Pendidikan (IKP) Mandiri. *Jurdimas (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat) Royal* 2.1. 65-74.
- Hartono. (2015). *Analisis Item Instrumen*. Pekanbaru: Zanafa Publishing.

- Mustofa Abi Hamid, Rahmi Ramadhani, Masrul Masrul, Juliana Juliana, Meilani Safitri, Muhammad Munsarif, Jamaludin Jamaludin, Janner Simarmata. (2020). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Yayasan Kita Menulis
- Reza Zakaria. (2009). *Ayo! Membuat Blog Multimedia*. Jogjakarta: A Plus Books.
- Rimay Hadayani, Julia Maulina, L. R. P. (2018). Pengembangan Modul Multimedia Berbasis TGT Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Peranan Ilmu Kimia Dalam Kehidupan Di MAN 4 Medan. *Jurnal Of Chemistry Education Dan Science*, 2(2), 23.
- Sari, R. A. (2014). Pengembangan Modul Pembelajaran Kimia Berbasis Blog Untuk Materi Struktur Atom Dan Sistem Periodik Unsur SMA Kelas XI. *Jurnal Pendidikan Kimia, ISSN2337-9*, hlm. 8.
- Septryanestil Dan Lazulva. (2019). Desain Dan Uji Coba E-Modul Pembelajaran Kimia Berbasis Blog Pada Materi Hidrokarbon. *Jurnal Tadris Kimia*, 4(2), 203.
- Sri H. (2012). Research And Development (R&D) Sebagai Salah Satu Model Penelitian dalam Bidang Pendidikan. *Jurnal Majalah Ilmiah Dinamika*, 37(1), 14–15.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Unang Wahidin, A.S. (2018). Media Pendidikan Dalam Perspektif Pendidikan Islam. *Jurnal Pendidikan Islam*, 7(1), 51.
- Yenni Kurniawati. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan Bidang Ilmu Pendidikan Kimia*. Pekanbaru: Cahaya Firdaus.
- Yerimadesi, D. (2016). “Pengembangan Modul Kesetimbangan Kimia Berbasis Pendekatan Saintifik Untuk Kelas Xi Sma/Ma.” *Journal Of Sainstek*, 8 (1), 85.
- Zulkarnain, Andi, N. K. dan L. T. (2015). Pengembangan E-Modul Teori Atom Mekanika Kuantum Berbasis Web Dengan Pendekatan Saintifik. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Kimia*, 4 (1), 224.