

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR DESAIN INTERIOR BERBANTUAN APLIKASI MULTIMEDIA *SKETCH UP* PADA PRODI PTB FT UNJ

Kresna Virgitta Permana¹, Rosmawita Saleh², Doddy Rochad³

^{1,2,3} Universitas Negeri Jakarta

¹kresna.v@gmail.com, ²rosmawitasaleh@gmail.com ³doddyroch@yahoo.co.id

Diterima : 28 Agustus 2019
Direvisi : 12 September 2019
Diterbitkan : 21 September 2019
DOI : 10.21009/jpensil.v8i2.11955

Abstract

This research occurred by the rise of technology and science in field of education in Indonesia. That thing requires a development and improvement of teaching material should be implemented gradually and periodically. This research aims to produce a teaching material base on electronic module assisted with multimedia application Sketch Up that help teachers and lecturer in teaching, as well can be used to gain student's interests and expertise in the filed of Interior Design. This research use Research and Development (R&D) method which refers to Four-D model. This research was conducted through four stage of research model such as, Define, Design, Develop, and Disseminate. This research use questionnaire as instrument for collecting product eligibility data through validation from materials experts and media experts. The data analysis use the average value formula. The result of developing this teaching materials are made in 8 (eight) chapter that integrated with Sketch Up Application in some cases. Base on result of validation by material experts, got a percentage of eligibility of 85.833% which in very eligible criteria, and result of validation by media experts, got a percentage of eligibility of 75.294% wich in eligible criteria. So the teaching materials can be use as a learning resources for Interior Design courses.

Keywords: *Development, Teaching materials, Interior Design, Sketch Up*

Pendahuluan

Perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan dalam dunia pendidikan di Indonesia saat ini sudah mulai berkembang, berbagai macam teknologi digunakan untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas pendidikan di Indonesia agar mampu mengimbangi dan berperan aktif dalam persaingan global. Dengan berkembangnya teknologi dan ilmu pengetahuan dalam pembelajaran, maka seluruh elemen pendidikan dituntut untuk memiliki kemampuan mengerti dan memahami teknologi tersebut agar informasi dan materi dalam pembelajaran di perkuliahan dapat tersampaikan secara optimal, serta

pengembangan dan penyempurnaan bahan ajar sewajarnya dilakukan secara periodik dan bertahap.

Dengan diterbitkannya Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) dan Peraturan Presiden No.8 Tahun 2012 serta Undang-undang No.12 Tahun 2012 Mengenai Pendidikan Tinggi, mewajibkan seluruh perguruan tinggi untuk menyesuaikan kurikulum dan bahan ajar-nya agar sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi serta dinamika perkembangan global abad 21 dan industri 4.0 (Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2012 Tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia, 2012). Pengembangan bahan ajar juga dibutuhkan

karena adanya perubahan penyelenggaraan pendidikan kejuruan yang sesuai dengan Peraturan Dirjen Pendidikan Dasar dan Menengah No.6 tahun 2018 mengenai perubahan spektrum keahlian pendidikan menengah kejuruan, serta keterampilan dalam menyiapkan tenaga pendidik dan pelatihan profesional (Peraturan Dirjen Dikdasmen Nomor 6 Tahun 2018 Tentang Spektrum Keahlian SMK/MAK, 2018).

Permasalahan yang hadir dalam pengembangan bahan ajar di era perkembangan teknologi yang begitu pesat adalah masih banyak tenaga pengajar yang belum siap mengembangkan dan menggunakan pembelajaran abad 21 serta pembelajaran berbasis teknologi digital (Apandi, 2018). Hal tersebut dikarenakan banyaknya tenaga pengajar, khususnya yang memiliki masa kerja tinggi, kinerjanya sudah mulai menurun, ditambah sarana dan prasarana yang kurang mendukung (Putro, 2015). Didalam Undang-undang No.14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen, pada Pasal 60 poin b) dan c) menyatakan kewajiban dosen adalah “merencanakan, melaksanakan, menilai dan mengevaluasi pembelajaran serta meningkatkan dan mengembangkan kualifikasi akademik dan kompetensi secara berkelanjutan sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni” (Undang Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005 Tentang Guru dan Dosen, 2005). Oleh karena itu para guru dan dosen profesional senantiasa harus meningkatkan kemampuan dan keterampilannya dalam membuat dan menggunakan bahan ajar yang sesuai dengan kebutuhan saat ini.

Bahan ajar merupakan seperangkat sarana dan prasarana pembelajaran yang berisikan kumpulan dari materi pembelajaran, metode, batasan-batasan dan cara evaluasi yang didisain secara sistematis dan menarik dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan (Widodo & Jasmadi, 2008, p.40).

Kemudian menurut AECT (*Association for Educational Communications and Technology*) menjelaskan bahwa

pengembangan merupakan proses penterjemahan spesifikasi desain kedalam bentuk fisik baik berupa cetak maupun elektronik (Dwi Priyanto, 2009), sehingga dari kedua pernyataan tersebut disimpulkan bahwa bahan ajar dapat dikembangkan dalam berbagai macam format.

Karena bahan ajar digunakan oleh tenaga pengajar dalam proses pembelajaran, bahan ajar hendaknya dibuat semenarik dan semudah mungkin namun tetap disesuaikan dengan kebutuhan, kondisi dan lingkungan belajar agar mampu menarik minat mahasiswa untuk mempelajarinya.

Seiring berkembangnya teknologi digital dalam pembelajaran dewasa ini sebenarnya telah menciptakan berbagai kemudahan dalam mengembangkan bahan ajar, salah satu contohnya adalah pemanfaatan multimedia. Menurut Arif S. Sadiman, dkk (1996), multimedia dalam pendidikan mempunyai kegunaan-kegunaan sebagai berikut 1) Memperjelas penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat verbal, 2) Mengatasi keterbatasan ruang, waktu, dan daya indra seperti objek yang terlalu besar/terlalu kecil, 3) Dapat dibuat berbedabeda serta bervariasi sesuai kondisi pembelajaran (Basri, 2016). Dengan bantuan multimedia, bahan ajar dapat dibuat seoptimal mungkin karena dapat digunakan sesuai keinginan dan kebutuhan.

Penggunaan multimedia dalam pembelajaran tidak harus berupa *slide presentation*, *e-learning* dan *flash*. Penggunaan aplikasi (*software*) juga merupakan implementasi dari penggunaan multimedia, salah satu contoh aplikasi yang membantu pembelajaran adalah aplikasi multimedia. Dengan aplikasi multimedia khususnya aplikasi menggambar 3D, proses penyampaian informasi gambar relatif lebih cepat karena langsung meniru model yang sebenarnya dan dapat menyimpan informasi yang lebih lengkap karena bentuk modelnya di visualisasikan secara langsung.

Terkait dengan hal tersebut salah satu mata kuliah yang membutuhkan pengembangan bahan ajar berbantuan multimedia di Prodi Pendidikan Teknik

Bangunan Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta adalah mata kuliah Desain Interior. Mata kuliah Desain Interior merupakan mata kuliah pilihan yang baru di selenggarakan pada semester 109 di Prodi Pendidikan Teknik Bangunan. Mata kuliah ini bertujuan untuk 1) memahami prinsip-prinsip desain dan gaya/style Desain Interior, 2) memahami aspek-aspek perancangan interior rumah tinggal dan elemen pembentuk ruang, 3) memahami konsep perancangan interior rumah tinggal yang meliputi Analisa zoning dan sirkulasi, Analisa bentuk desain, serta Teknik menggambar desain, 4) memahami aspek dan konsep perancangan interior bangunan umum dan sederhana, 5) memahami unsur-unsur konsep perancangan interior bangunan umum yang meliputi Analisa zoning dan sirkulasi, Analisa tata kondisional dan bentuk desain, 6) memahami bahan interior dan standarisasi fisik dan konstruksi mebel.

Berdasarkan pengamatan awal, dalam proses pembelajaran pada mata kuliah Desain Interior pada semester 109-110, penggunaan bahan ajar masih terbatas menggunakan *Power Point*, *Word* dan materi-materi dasar terpisah yang membuat mahasiswa kurang termotivasi dalam belajar, serta dalam menggambar interior masih menerapkan penggambaran konvensional 2D yang memakan waktu. Data yang telah didapatkan dari analisis kebutuhan pengembangan bahan ajar Desain Interior kepada mahasiswa yang telah dan sedang mengambil mata kuliah tersebut pada semester 109-110 mendapatkan 42 tanggapan mahasiswa. Data analisis menunjukkan penilaian pembelajaran dan bahan ajar yang telah digunakan selama ini memiliki, minat terhadap materi yang disampaikan mendapat skala 3.48, pemahaman terhadap materi yang disampaikan mendapat skala 3.38, dan kepuasan terhadap materi yang disediakan hanya mendapat skala 2.9 dari total maksimal 5. Kemudian pada hasil analisis menunjukkan 98% mahasiswa menjawab perlu adanya pengembangan bahan ajar, serta 93%

mahasiswa menjawab setuju dengan menambahkan materi menggambar 3D, dan 29 dari 42 mahasiswa menginginkan bahan ajar berupa buku elektronik. Dari analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa, pembelajaran yang sudah berjalan dapat dikatakan sudah baik, namun kepuasan mahasiswa terhadap bahan ajarnya masih dirasa kurang sehingga dibutuhkan pengembangan. Bantuan aplikasi multimedia menggambar 3D, khususnya *Sketch Up* dalam bahan ajar yang akan dikembangkan secara langsung dapat terealisasi dengan mudah karena didukung oleh mahasiswa angkatan 2017 sebagai sasaran penggunaan dari bahan ajar ini karena sudah diajarkan materi menggambar menggunakan *Sketch Up* pada mata kuliah Menggambar Teknik.

Pengembangan bahan ajar Desain Interior yang dilakukan Pada Prodi Pendidikan Teknik Bangunan adalah mengembangkan materi bahan ajar yang sesuai dengan RPS Desain Interior dan menambah materi baru (dengan persetujuan dosen pengampu) yang tetap disesuaikan dengan RPS Desain Interior, kemudian materi tersebut dapat disesuaikan pula bersama dengan materi yang terdapat pada SMK (KI/KD) agar apa yang diajarkan pada perkuliahan di Prodi Pendidikan Teknik Bangunan selaras dengan apa yang akan diajarkan pula di SMK.

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan seperti, 1) Pengembangan bahan ajar tersebut dilakukan pada mata kuliah Desain Interior untuk satu semester, 2) Aplikasi yg digunakan untuk memvisualisasikan model 3D Interior berupa aplikasi *Sketch Up*, 3) Materi yang di buat disusun berdasarkan RPS Desain Interior pada Prodi PTB UNJ serta mengacu kepada pembelajaran SMK, 4) Pengembangan ini merancang produk berupa bahan ajar berbantuan multimedia yang akan divalidasi oleh ahli, 3) Validasi ahli dilakukan menggunakan rumus nilai rerata, terhadap keseluruhan produk bahan ajar yang akan dikembangkan.

Sehingga dihasilkan rumusan masalah yaitu “Bagaimana pengembangan

bahan ajar Desain Interior berbantuan multimedia Sketch Up pada Prodi Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta??"

Tujuan dari penelitian ini secara umum adalah dihasilkannya bahan ajar yang dibantu aplikasi menggambar multimedia *Sketch Up* yang dapat dipergunakan untuk mengembangkan minat dan keahlian mahasiswa Prodi Pendidikan Teknik Bangunan, serta membekali mahasiswa Universitas Negeri Jakarta dalam program PKM (Praktik Keterampilan Mengajar) hingga menjadi guru profesional.

Manfaat penelitian dalam segi teoritis diharapkan dapat, 1) Meningkatkan motivasi dan minat mahasiswa untuk melanjutkan penelitian mengenai pengembangan dan peningkatan kualitas pembelajaran, 2) Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai contoh pemanfaatan teknologi multimedia dalam dunia pendidikan, 3) Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi kepada tenaga pengajar/pendidik, mahasiswa, prodi, sekolah, dan masyarakat umum.

Dan manfaat praktisnya antara lain: 1) Menyediakan bahan ajar mengenai materi perkuliahan Desain Interior, 2) Sebagai perangkat pembantu dosen dalam mengajarkan materi Desain Interior, 3) Dapat digunakan sebagai bahan acuan pengembangan bahan ajar berbantuan multimedia guna meminimalisir kendala-kendala dalam penyampaian materi baik berupa visualisasi gambar Desain Interior serta menjauhkan kesan monoton dalam pembelajaran yang akan mengakibatkan kurangnya motivasi belajar mahasiswa untuk memahami materi yang diberikan dosen. 4) Meningkatkan kemampuan dan keahlian mahasiswa dalam pembelajaran Desain Interior, 5) Sebagai bekal mahasiswa dalam mengikuti program PKM dan mempersiapkan sebagai calon tenaga pendidik dan tenaga kerja profesional.

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian riset dan

pengembangan (R&D) yang mengacu kepada model *Four-D* yang bersifat universal, ringkas namun tetap menjelaskan secara sistematis rancangan dan susunan penelitiannya. Penelitian ini dilakukan untuk mata kuliah Desain Interior pada semester genap (semester 110) tahun ajaran 2019-2020 dibulan Januari-Agustus 2019, bertempat di Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta, sasaran pengguna produk bahan ajar tersebut adalah mahasiswa prodi PTB UNJ. Validasi bahan ajar akan terdiri dari dua penilaian instrumen kelayakan yaitu instrumen untuk penilaian materi (dosen dan guru), serta instrumen untuk penilaian media (ahli media) (Sistyarini & Nurtjahyani, 2017). Penyusunan instrumen untuk validasi dikembangkan berdasarkan kisi-kisi instrumen penilaian BSNP (Badan Standarisasi Nasional Pendidikan, 2014), untuk masing-masing bidang (dengan modifikasi). Validasi ahli dilakukan menggunakan skala Likert, dimana jawaban dari setiap instrument memiliki tingkatan dari yang sangat positif hingga negative (Sugiyono, 2015, p.134-135), skor penilaian yang digunakan merupakan penilaian angka dari 1 sampai 5, dimana 1 sebagai nilai negative dan 5 sebagai nilai positif. Menghitung skor validitas dari hasil penilaian ahli dapat menggunakan rumus dari purwanto (2010) yang telah dimodifikasi (Sistyarini & Nurtjahyani, 2017), dan hasil validitas yang telah diperoleh di konversi berbentuk persentase kemudian dicocokkan dengan kriteria tabel interpretasi validasi.

Menghitung skor validitas dari hasil penilaian ahli dapat menggunakan rumus dari purwanto (2010) yang telah dimodifikasi (Sistyarini & Nurtjahyani, 2017):

$$Validitas (\%V) = \frac{Jumlah\ skor\ yang\ diperoleh}{Total\ skor\ maksimal} \times 100\%$$

Tabel 1. Tabel Kriteria Interpretasi Validasi

PERSENTASE (%)	KRITERIA
----------------	----------

85.01-100	Sangat layak, atau dapat digunakan tanpa revisi
70.01-85.00	Layak, atau dapat digunakan namun perlu revisi kecil
50.01-70.00	Cukup layak, disarankan revisi besar
01.00-50.00	Tidak layak, tidak boleh digunakan

(Sumber: (Akbar, 2013))

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa bahan ajar buku elektronik (*e-book*) berbantuan aplikasi multimedia *Sketch Up*. Materi yang disajikan disusun berdasarkan Rancangan Pembelajaran Semester (RPS) mata kuliah desain interior. Bahan ajar modul elektronik tersebut dikembangkan atau dibuat menggunakan bantuan aplikasi *Adobe InDesign CC 2018* yang berfungsi sebagai penyusun rangka modul, *Adobe Photoshop CC 2018* berfungsi sebagai penyunting foto/ilustrasi, dan *Microsoft Word 2019* sebagai aplikasi pengolah kata. Sedangkan penggunaan aplikasi *Sketch Up Make 2017* digunakan sebagai aplikasi bantuan dalam memvisualisasikan gambar dalam bahan ajar.

Validasi bahan ajar Desain Interior pada ranah materi dilakukan oleh beberapa ahli khususnya ahli materi.

Hasil validasi yang dilakukan oleh ahli materi menunjukkan bahwa bahan ajar berbantuan aplikasi *Sketch Up* ini “Sangat layak” digunakan tanpa revisi (dalam segi materi) sebagai perangkat pembantu dosen dalam mengajarkan materi Desain Interior karena mendapat persentase kelayakan sebesar 85.833%.

Dengan penjabaran untuk validitas komponen 1) Materi & capaian pembelajaran dalam instrumen Aspek kelayakan isi mendapatkan, a) Kesesuaian isi materi dengan capaian pembelajaran dan RPS dalam kriteria “Sangat layak”, b) Kelengkapan isi materi bahan ajar yang disajikan dalam kriteria “Sangat Layak”, c) Kejelasan materi pembelajaran dalam kriteria “Cukup layak”, d) Kesesuaian materi dengan perkembangan ilmu dalam kriteria “Sangat

Layak”, e) Adanya contoh gambar dalam materi pembelajaran dalam kriteria “Sangat Layak”. Untuk validitas komponen 2) Konsep yang disajikan dalam instrumen Aspek kelayakan isi mendapatkan, a) Kebenaran konsep materi yang disajikan dalam kriteria “Layak”, b) Keakuratan konsep (penyajian konsep sesuai dengan apa yang dibutuhkan pada capaian pembelajaran) dalam kriteria “Layak”, c) Hubungan antara materi dengan kehidupan sehari-hari dalam kriteria “Cukup Layak”, d) Kesesuaian contoh gambar, ilustrasi, bagan, grafik dan keterangan lainnya terhadap materi dalam kriteria “Sangat Layak”, e) Kebenaran contoh gambar, ilustrasi, bagan, grafik dan keterangan lainnya kriteria “Layak”. Untuk validitas komponen 3) Kesesuaian tugas dan latihan dalam instrumen Aspek kelayakan isi mendapatkan, a) Kesesuaian soal dengan capaian pembelajaran dalam kriteria “Layak”, b) Kesesuaian latihan dengan materi pembelajaran dalam kriteria “Layak”, c) Kesesuaian tingkat kesulitan soal dengan capaian pembelajaran dalam kriteria “Cukup Layak”.

Untuk validitas komponen 1) Kesesuaian dengan kaidah EYD dalam instrumen Aspek kebahasaan mendapatkan, a) Penggunaan Bahasa Indonesia yang baik dan benar dalam kriteria “Sangat layak”, b) Kesesuaian istilah, notasi, simbol atau satuan yang ada dalam materi dalam kriteria “Layak”. Untuk validitas komponen 2) Efektifitas dan efisiensi penggunaan Bahasa dalam instrumen aspek kebahasaan mendapatkan, a) Kejelasan penggunaan Bahasa (pemahaman) dalam kriteria “Sangat layak”, b) Efisiensi dari penggunaan Bahasa dalam kriteria “Sangat layak”.

Untuk validitas komponen 1) Kemudahan pemahaman dalam instrumen Aspek penyajian mendapatkan, a) Kemudahan dalam memahami capaian pembelajaran dalam kriteria “Layak”, b) Kemudahan dalam memahami materi yang akan diajarkan dalam kriteria “Sangat layak”. Untuk validitas komponen 2) Kelengkapan informasi pada bahan ajar mendapatkan, a) Kelengkapan fitur bahan ajar yang disajikan

dalam kriteria “Sangat layak”, b) Kelengkapan gambar, ilustrasi, bagan, grafik dan keterangan lainnya dalam kriteria “Sangat layak”. c) Terdapat petunjuk pembelajaran dalam kriteria “Layak”. Untuk validitas komponen 3) Penyajian bahan ajar secara logis dan sistematis mendapatkan, a) Kesesuaian urutan antar sub modul dalam kriteria “Layak”, b) Ketepatan susunan fitur bahan ajar berdasarkan kaidah yang berlaku dalam kriteria “Sangat layak”, c) Ketepatan sistematika penyajian materi dalam kriteria “Sangat layak”.

Hasil validasi oleh ahli media menunjukkan bahwa persentase keseluruhan dua validator terhadap bahan ajar yang dikembangkan memiliki kriteria 75.294% maka dapat disimpulkan bahwa produk bahan ajar Desain Interior berbantuan aplikasi multimedia *Sketch Up* tersebut “Layak”.

Dengan penjabaran untuk validitas komponen 1) Desain layout dalam instrumen Tampilan dan konten mendapatkan, a) Komposisi tata letak cover dalam kriteria “Layak”, b) Komposisi tata letak halaman isi dalam kriteria “Layak”, c) indikator penempatan letak gambar/ilustrasi dalam kriteria “Layak”, d) Konsistensi tata letak dalam kriteria “Sangat layak”. Untuk validitas komponen 2) Teks dalam instrumen tampilan dan konten mendapatkan, a) Pemilihan jenis dan ukuran huruf dalam kriteria “Cukup layak”, b) Pemilihan jarak (baris dan alinea) dalam kriteria “Cukup layak”, c) Keterbacaan teks dalam kriteria “Cukup layak”, d) Konsistensi penggunaan jenis, ukuran, dan jarak huruf (termasuk, bold, underline, italic, capital) dalam kriteria “Cukup layak”, e) Penggunaan tanda baca yang benar dalam kriteria “Cukup layak”. Untuk validitas komponen 3) Gambar/ilustrasi dalam instrumen Tampilan dan konten mendapatkan, a) tampilan gambar/ilustrasi dalam kriteria “Cukup layak”, b) Resolusi gambar/ilustrasi dalam kriteria “Cukup layak”. Untuk validasi komponen 4) Komposisi warna dalam instrumen Tampilan dan konten

mendapatkan, a) komposisi warna dalam bahan ajar dalam kriteria “Cukup layak”.

Untuk validitas komponen 1) Penggunaan multi *device* & aplikasi dalam instrumen Karakteristik penggunaan mendapatkan, a) penggunaan dalam berbagai macam *device* (PC, Laptop, Smartphone, dll) dalam kriteria “Layak”, b) penggunaan dalam berbagai macam aplikasi (*Adobe reader*, *Foxit reader*, *Nitro PDF reader*, dll) dalam kriteria “Layak”. Untuk validasi komponen 2) Navigasi dalam instrumen karakteristik penggunaan mendapatkan, a) ketergunaan sistem navigasi daftar pustaka dalam kriteria “Layak”. Untuk validasi komponen 3) Daya tarik dalam penggunaan dalam instrumen karakteristik penggunaan mendapatkan, a) penggunaan bahan ajar tersebut dapat menarik perhatian mahasiswa dalam kriteria “Layak”, b) penggunaan bahan ajar dapat mempermudah pemahaman mahasiswa dalam kriteria “Cukup layak”.

Simpulan

Berdasarkan penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil validasi menunjukkan bahwa bahan ajar berbantuan aplikasi *Sketch Up* ini “Sangat layak” digunakan tanpa revisi (dalam segi materi) sebagai perangkat pembantu dosen dalam mengajarkan materi Desain Interior karena mendapat persentase kelayakan sebesar 85.833% serta hasil validasi yang dilakukan oleh ahli media pula menunjukkan bahwa bahan ajar berbantuan aplikasi *Sketch Up* ini dapat digunakan namun dengan revisi kecil (dalam segi media) karena dianggap “Layak” dengan persentase sebesar 75.294%, kelebihan pada produk bahan ajar ini adalah mengedepankan desain tampilan yang disajikan dibuat semenarik mungkin, dan serapih mungkin untuk menarik minat dan antusias mahasiswa dalam mempelajarinya, dan revisi yang dilakukan lebih dilakukan terhadap segi media, seperti penyusunan abjad pada glosarium dan daftar pustaka, perapihan bahasa yang kurang komunikatif, serta ukuran *font* yang berubah-ubah. Penelitian pengembangan bahan ajar

berbantuan aplikasi *Sketch Up* ini memiliki beberapa implikasi seperti penggunaan bahan ajar berbantuan aplikasi *Sketch Up* ini sejatinya dapat diteliti lebih lanjut pada mata kuliah yang lain seperti, Rancangan Anggaran Biaya (RAB), dan Gambar Teknik. Bahan ajar ini dimungkinkan dapat diteliti dan dikembangkan lebih lanjut dengan jenis media dan jenis aplikasi lain. Kemudian produk bahan ajar ini sebaiknya langsung disosialisasikan dan diterapkan sebagai alat bantu dosen dalam menjelaskan materi pembelajaran mata kuliah Desain Interior. Karena keterbatasan waktu, penelitian ini diharapkan dapat dikembangkan lebih lanjut pada tahap uji coba kepada mahasiswa untuk melihat efektifitas bahan ajar ini dalam pembelajaran mata kuliah Desain Interior. Setelah diterapkan dan diujicobakan, sebaiknya diberikan evaluasi mengenai bahan ajar tersebut agar pemanfaatan/penggunaannya lebih maksimal. Bahan ajar ini dimungkinkan dapat dikembangkan dengan menambahkan fitur interaktif, seperti penambahan audio visual. Kemudian bahan ajar berbantuan aplikasi *Sketch Up* ini akan lebih optimal manfaatnya apabila dilakukan dengan skenario pembelajaran yang tepat, karena dengan skenario yang sesuai, diharapkan mahasiswa tidak bingung dan bisa memahami materi pembelajaran yang dibantu aplikasi tersebut dengan baik.

Daftar Pustaka

- Akbar, S. (2013). *Instrumen Perangkat Pembelajaran* (2nd ed.; A. Holid, ed.). Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Apandi, I. (2018). Mewujudkan Pembelajaran Abad 21 dan HOTS melalui Penguatan Keterampilan Proses Guru dalam PBM. Retrieved April 12, 2019, from <https://www.kompasiana.com/idrisapandi/5b8e7fcd12ae9436241aabf5/mewujudkan-pembelajaran-abad-21-dan-hots-melalui-penguatan-keterampilan-proses-guru-dalam-pbm?page=2>
- Badan Standarisasi Nasional Pendidikan. (2014). *Instrumen Penilaian Buku Teks Pelajaran Tahun 2014*.
- Basri, Z. (2016). *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Multimedia Interaktif Dalam Pendidikan Agama Islam (PAI) Pada Siswa Kelas VII Di SMP Islam Al Azhar Tulungagung*. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Dwi Priyanto. (2009). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Berbasis Komputer. *Jurnal Pemikiran Alternatif Kependidikan*, 14(1), 92–110.
- Peraturan Dirjen Dikdasmen Nomor 6 Tahun 2018 Tentang Spektrum Keahlian SMK/MAK. , Pub. L. No. 06/D.D5/KK/2018 (2018).
- Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2012 Tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia. , Pub. L. No. 8 (2012).
- Putro, G. S. (2015). Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Kinerja Guru Dalam Melaksanakan Proses Belajar Mengajar. *AKMEN Jurnal Ilmiah*, 12(1), 100–114.
- Sistryarini, D. I., & Nurtjahyani, S. D. (2017). Analisis Validitas Terhadap Pengembangan Handout Berbasis Masalah pada Materi Pencemaran Lingkungan Kelas VII SMP/MTS. *Proceeding Biology Education Conference*, 14(1), 581–584. Retrieved from <https://jurnal.uns.ac.id/prosbi/article/download/21112/16398>
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif Kualitatif dan R&D* (22nd ed.). Bandung: Alfabeta.
- Undang Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005 Tentang Guru dan Dosen. , Pub. L. No. 14 (2005).
- Widodo, S. C., & Jasmadi. (2008). *Panduan Pengembangan Bahan Ajar ...*

Menyusun Bahan Ajar Berbasis Kompetensi.
Jakarta: Elex Media Komputindo.