



## PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATA KULIAH KONSTRUKSI BANGUNAN 2

Choerul Bekti Susilo Nugroho<sup>✉</sup>

Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

### Info Artikel

*Sejarah Artikel:*  
Diterima April 2014  
Disetujui Mei 2014  
Dipublikasikan Juni 2014

*Keywords:*  
*Instructional Media; Lectora;  
Construction; Building.*

### Abstrak

Penerapan metode portofolio dalam mata kuliah Konstruksi Bangunan 2 menunjukkan peningkatan hasil belajar masih tergolong rendah disebabkan adanya permasalahan belajar. Berdasarkan identifikasi, diperlukan suatu alternatif agar mahasiswa lebih mudah dalam memahami materi perkuliahan dan mengatasi permasalahan belajar. Media pembelajaran berbasis komputer merupakan salah satu alternatif dalam penyelenggaraan sistem pendidikan dengan beberapa keunggulannya. Salah satu media pembelajaran basis komputer yang populer saat ini di kalangan pendidik adalah Lectora, yang dapat digunakan untuk mengembangkan media pembelajaran mandiri mata kuliah Konstruksi Bangunan 2. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian adalah metode kuesioner yang digunakan untuk mendapatkan data pengujian validitas media oleh ahli media, dan pengambilan data persepsi kesulitan belajar mahasiswa terhadap media pembelajaran. Hasil dari penelitian ini menunjukkan media pembelajaran Lectora dapat mengatasi persepsi kesulitan belajar mahasiswa Pendidikan Teknik Bangunan dalam mengikuti mata kuliah Konstruksi Bangunan 2 sebesar 82%, yang termasuk dalam kategori baik. Hal ini menunjukkan media pembelajaran Lectora dapat digunakan sebagai alternatif media pembelajaran mandiri mahasiswa. Perlu adanya penelitian lanjutan untuk implementasi media terhadap hasil belajar, dan perbaikan media pembelajaran demi kesempurnaan kualitas media pembelajaran.

### Abstract

*The application of portfolios method in Building Construction 2 course indicate that the learning outcome is still low due to the learning problems. Based on the identification, an alternative is needed so that students more easily understand the course of study and to overcome learning problems. Computer-based learning media is one of the alternatives in the administration of the education system with several advantages. One of the computer based-learning instructional media that are popular today among educators is Lectora, which can be used to develop self-learning instructional media of the Construction Building 2 course. Data collection methods used in this study is a questionnaire method that have used to obtain the validity data of the instructional media by the experts, and the perception about learning problems of the student. The results of this study indicate Lectora instructional media can overcome the perception of Civil Engineering Education students' learning difficulties in undergo the Building Construction course 2 is 82%, which is belonging in good categories. This shows Lectora instructional media can be used as an alternative self-learning instructional media for the student. It is needed further research of implementation of the instructional media to find out the learning outcomes, and improving the quality of instructional media for the better one.*

© 2014 Universitas Negeri Semarang

<sup>✉</sup> Alamat korespondensi:

Gedung E3 Lantai 2 FT Unnes  
Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang, 50229  
E-mail: choerul.asyraf.bekti@gmail.com

ISSN 2252-682X

## PENDAHULUAN

Kegiatan belajar dalam setiap jenjang pendidikan merupakan unsur yang sangat fundamental yang memerlukan adanya usaha-usaha perbaikan untuk meningkatkan kualitas dan hasil belajar. Salah satu upaya dalam meningkatkan mutu dan hasil belajar adalah penerapan materi baru pada mata kuliah Konstruksi Bangunan 2, yang merupakan mata kuliah wajib mahasiswa semester 2 Pendidikan Teknik Bangunan (PTB). Beberapa materi baru tersebut adalah dimasukkannya kompetensi dasar menggambar penulangan beton dan konstruksi baja. Namun penambahan materi baru pada mata kuliah Konstruksi Bangunan 2 ini memunculkan berbagai kendala, di antaranya pada semester 2 mahasiswa PTB belum mendapatkan pengetahuan tentang materi beton dan baja, yang baru akan didapatkan pada semester 3 dan 4 nanti.

Pada metode portofolio yang diterapkan dalam mata kuliah Konstruksi Bangunan 2, dapat diketahui bahwa peningkatan hasil belajar masih tergolong rendah (Warsito, 2013). Beberapa permasalahan atau kesulitan belajar yang teridentifikasi dari penelitian Warsito di antaranya adalah mahasiswa kurang mengerti atau paham materi perkuliahan, prinsip menggambar, pemahaman gambar, dan kurangnya referensi atau contoh gambar. Berdasarkan identifikasi permasalahan belajar tersebut, diperlukan suatu alternatif agar mahasiswa lebih mudah dalam memahami materi perkuliahan Konstruksi Bangunan 2 dan mengurangi kesulitan-kesulitan belajar yang ada.

Salah satu faktor penting yang berpengaruh pada proses belajar mengajar adalah media pembelajaran (Djamarah dan Zain, 2002). Sampai sekarang media yang digunakan pada mata kuliah Konstruksi Bangunan 2 adalah buku dan pengajaran konvensional dari dosen. Materi mata kuliah yang bersifat hafalan atau teoritis mungkin cukup hanya dengan buku ajar dan pengajaran konvensional. Namun pada mata kuliah

Konstruksi Bangunan 2 memiliki karakteristik beberapa materi yang membutuhkan visualisasi yang lebih, terutama pada pemaparan contoh-contoh gambar seputar materi ajar. Sehingga penyampaian informasi atau materi tidak cukup hanya dengan penyampaian secara verbal (ceramah).

Media pembelajaran berbasis komputer dianggap sebagai salah satu alternatif dalam menjawab beberapa permasalahan tersebut, beberapa keunggulan dan kelebihan yang dimiliki teknologi informatika yang saat ini telah berkembang demikian pesat. Salah satu media pembelajaran basis komputer yang belakangan ini populer di kalangan pendidik adalah Lectora, dengan keunggulannya dibandingkan media pembelajaran yang sejenis.

Berdasarkan hal tersebut, maka peneliti bermaksud mengadakan penelitian pengembangan media pembelajaran basis komputer menggunakan Lectora.

## METODE PENELITIAN

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif dengan metode pengambilan data menggunakan angket untuk pengujian persepsi mahasiswa terhadap media pembelajaran.

Media pembelajaran berbasis komputer yang peneliti kembangkan adalah menggunakan perangkat lunak Lectora versi 11 dengan beberapa aplikasi pendukungnya. Konten dari media mencakup kompetensi dasar yang tercantum dalam silabus mata kuliah Konstruksi Bangunan 2 kurikulum 2012. Media ini dibagikan kepada mahasiswa sebagai media pembelajaran mandiri yang berupa program eksekusi (.exe), sehingga pengguna/mahasiswa dapat langsung menjalankan program tanpa harus menginstal Lectora.

## PROSEDUR PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN ADALAH :

- a. Pengkajian materi mata kuliah Konstruksi Bangunan 2, perangkat pembuat media, dan penggunaan media.

- b. Pembuatan sketsa media sebagai konsep dasar pengembangan.
- c. Pengumpulan komponen-komponen media.
- d. Pembuatan demo media.
- e. Validasi ahli materi, ahli instruksional, dan ahli media.
- f. Revisi media dari tim ahli media.
- g. Uji persepsi media kepada mahasiswa.

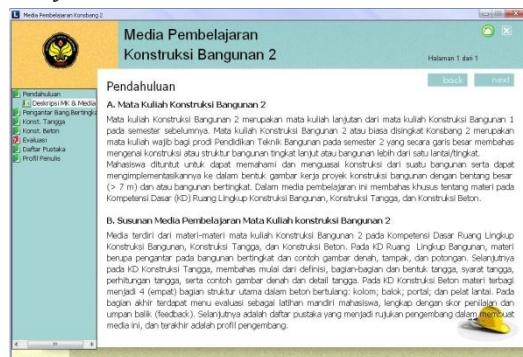
## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tampilan awal dari media pembelajaran Lectora yang peneliti kembangkan disajikan dalam Gambar 1. Tampilan keseluruhan media pembelajaran Konstruksi Bangunan 2 ini dibuat memanjang seperti persegi panjang, dengan resolusi  $\pm 1024 \times 768$  pixel dengan pertimbangan resolusi yang digunakan tersebut adalah resolusi standar dan cukup besar untuk semua jenis ukuran monitor.



Gambar 1. Tampilan Intro Media

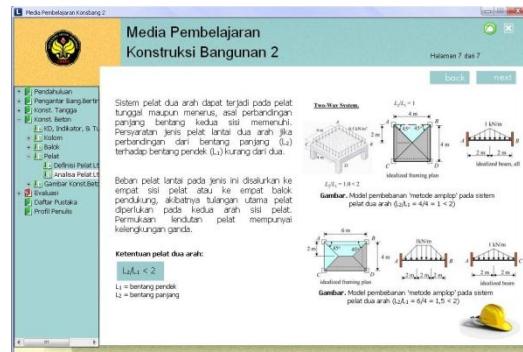
Sedangkan tampilan menu utama media disajikan dalam Gambar 2.



Gambar 2. Tampilan Menu Media

Dalam konten materi terdapat dua jenis tampilan gambar, yaitu gambar yang memang

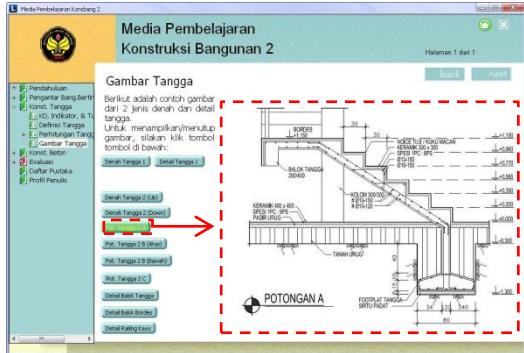
sudah tampil atau muncul di dalam media, dan gambar yang akan muncul dengan mengeklik tombol yang tersedia. Hal ini dimaksudkan dengan pertimbangan terbatasnya ukuran resolusi halaman (*page*) sehingga apabila terdapat beberapa gambar dalam satu *page* dan semua gambar 'dipaksakan' muncul secara bersamaan, ukuran gambar tidak akan maksimal. Oleh karena itu tampilan gambar dibuat satu persatu, sehingga apabila satu gambar muncul maka gambar yang lain akan menutup. User dapat menampilkan gambar dengan praktis tanpa perlu berpindah *page* sehingga mempermudah pemahaman dengan cara perbandingan gambar satu dengan yang lainnya. Berikut adalah contoh tampilan gambar pada media dalam Gambar 3, 4, dan 5.



Gambar 3. Tampilan Gambar Sudah Muncul dalam Media



Gambar 4. Tampilan Gambar Belum Muncul dalam Materi



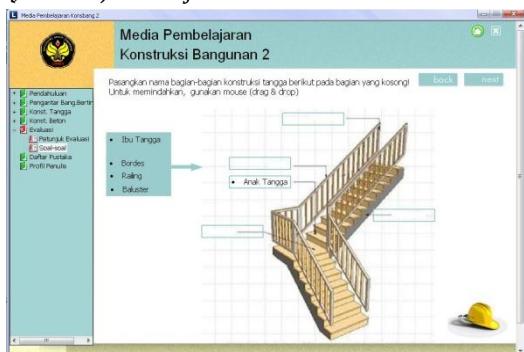
Gambar 5. Tampilan Gambar Muncul Setelah Tombol Diklik

Selain gambar, terdapat pula tombol eksekusi untuk menampilkan dan menutup video dan aplikasi Stair Design, seperti tertera pada Gambar 6.



Gambar 6. Tampilan Halaman Video Tutorial Stair Design

Terdapat juga menu evaluasi sebagai latihan mandiri mahasiswa yang dilengkapi dengan skor penilaian dan umpan balik (feedback) kunci jawaban.



Gambar 7. Tampilan Menu Evaluasi

Selanjutnya adalah halaman daftar pustaka, dan halaman profil penulis.



Gambar 8. Tampilan Profil Penulis

Pengujian persepsi mahasiswa terhadap media dilakukan dengan cara memberikan CD media pembelajaran mata kuliah Konstruksi Bangunan 2 kepada mahasiswa Pendidikan Teknik Bangunan yang mengambil mata kuliah Konstruksi Bangunan 2 tahun ajaran 2014 sebanyak 40 mahasiswa. Berdasarkan hasil perhitungan dengan skala Likert, maka diperoleh kesimpulan bahwa responden atau *user* setuju bahwa media membantu dalam mengatasi atau mengurangi kesulitan belajar yaitu sebesar 82%, yang termasuk dalam kategori baik. Hal ini menunjukkan media pembelajaran dapat digunakan menjadi alternatif media pembelajaran mandiri mahasiswa dalam menempuh mata kuliah Konstruksi Bangunan 2. Perlu adanya penelitian lanjutan untuk meningkatkan efektifitas media pembelajaran mengenai kesulitan belajar yang belum teratasi, dan perbaikan serta evaluasi media pembelajaran demi kesempurnaan kualitas media pembelajaran.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan, maka dapat disimpulkan:

1. Media pembelajaran berbasis komputer menggunakan Lectora pada mata kuliah Konstruksi Bangunan 2 dapat mengatasi atau mengurangi kesulitan belajar mahasiswa Pendidikan Teknik Bangunan dalam mengikuti mata kuliah Konstruksi Bangunan 2.

2. Dengan menggunakan media pembelajaran Lectora, kesulitan belajar mahasiswa Pendidikan Teknik Bangunan dalam mengikuti mata kuliah Konstruksi Bangunan 2 dapat teratasi sebesar 82%, ditinjau dari persepsi mahasiswa terhadap media pembelajaran.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 1992. Prosedur Penelitian: Suatu Pendidikan Praktik. Jakarta: Rineka Cipta.
- Aroni, Ali. 2010. Balok dan Pelat Beton Bertulang. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Bungin, Burhan. 2008. Metodologi Penelitian Kualitatif. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Cahyo, Hanggoro Tri. 2013. Handout Desain Struktur Gedung Edisi 2013. Semarang: Jurusan Teknik Sipil Unnes.
- Dipohusodo, Istimawan. 1993. Struktur Beton Bertulang. Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum
- Djamarah, Syaiful Bahri dan Aswan Zain. 2002. Strategi Belajar Mengajar. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ginanjar, Anton. 2010. Pengembangan Media Pembelajaran Modul Interaktif Mata Kuliah Pemindahan Tanah Mekanik. Surakarta: FKIP UNS.
- [Http://dertraumer.blogspot.com/2012/09/pengertian-tujuan-manfaat-dan-fungsi.html](http://dertraumer.blogspot.com/2012/09/pengertian-tujuan-manfaat-dan-fungsi.html) (diakses pada 16/02/2014)
- [Http://exploreyourget.blogspot.com/2012/06/struktur-bangunan-atas-gedung.html](http://exploreyourget.blogspot.com/2012/06/struktur-bangunan-atas-gedung.html) (diakses pada 25/05/2014)
- [Http://file.upi.edu/Direktori/FPTK/Jur\\_Pend\\_Teknik\\_Arsitektur/197612072005011-Fauzi\\_Rahmanullah/](http://file.upi.edu/Direktori/FPTK/Jur_Pend_Teknik_Arsitektur/197612072005011-Fauzi_Rahmanullah/) (diakses pada 25/05/2014)
- Idham, Noor Cholis. 2013. Merancang Bangunan Gedung Bertingkat Rendah. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Mardalis. 2003. Metode Penelitian: Suatu Pendekatan Proposal. Jakarta: Bumi Aksara.
- Mas'ud, Muhamad. 2013. Tutorial Lectora 1 Membuat Multimedia Pembelajaran dengan Lectora. Yogyakarta: Pustaka Shonif.
- Santyasa, I Wayan. 2007. Landasan Konseptual Media Pembelajaran. Universitas Pendidikan Ganesha.
- Sugiyono. 2009. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Sukiman. 2012. Pengembangan Media Pembelajaran. Yogyakarta: PT. Pustaka Insan Madani.
- Suparno. 2008. Teknik Gambar Bangunan SMK Jilid 1 - 3. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan Departemen Pendidikan Nasional.
- Warsito, Agus. 2013. Peningkatan Hasil Belajar Dalam Mata Kuliah Konstruksi Bangunan 2 Dengan Menggunakan Metode Portofolio Pada Mahasiswa Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang Angkatan 2012. Semarang: Unnes.
- Wena, Made. 2009. Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer: Suatu Tinjauan Konseptual Operasional. Jakarta: Bumi Aksara.