

Pengembangan Modul Digital Praktikum Komputer Grafis 1 Dalam Format *Elektronik Publication (EPUB)* Untuk Meningkatkan Pemahaman Teknik Grafis Mahasiswa Desain Komunikasi Visual (Topik: *Digital Imaging*)

Abdul Haris Rustaman, Muhammad Iqbal, Winda Amelia

Dosen Desain Komunikasi Visual, *Universitas Trilogi*.

aharisrustaman@trilogi.ac.id

Abstrak: Metode materi praktikum yang sedang berjalan saat ini pada jurusan desain komunikasi visual universitas trilogi masih berupa teks, pdf dan slide *power point* serta praktikum secara langsung yang dimediasi oleh dosen pengampu dan asisten mata kuliah. Hasil survey menunjukkan bahwa cara tersebut belum cukup efektif. Survey dari 25 responden mahasiswa, dengan beberapa instrumen diperoleh simpulan 96% mahasiswa membutuhkan review materi dalam bentuk modul/panduan untuk mengingat praktikum yang diberikan, 96% menyatakan bahwa mahasiswa membutuhkan konten modul terintegrasi (terdapat deskripsi text, suara, gambar dan video tutorial). Melihat kebutuhan tersebut maka perlu dikembangkan sebuah metode yang tepat dan panduan belajar yang menarik, mudah dipahami, efektif dan efisien. Pemanfaatan modul digital elektronik publication merupakan sebuah alternatif yang dapat digunakan sebagai panduan praktikum. *Software* yang digunakan dalam pengembangan buku ini yaitu *Sigil versi 0.9.9*. *Sigil* merupakan *software free* atau *open source* karena siapa pun dapat menggunakannya secara bebas tanpa dipungut biaya. Format *Epub (elektronik publication)* dapat digunakan sebagai pengembangan buku/modul digital. Kelebihan dari format buku epub ini mampu mengintegrasikan antara teks, gambar, suara dan video. Oleh karena penelitian ini akan mengangkat tentang Pengembangan Buku Ajar Digital Berbasis *Open Source* pada Mata Kuliah Komputer Grafis 1 untuk Meningkatkan Pemahaman Teknik Grafis Mahasiswa DKV (*Electronic Publication* Topik *Digital Imaging*). Metode penelitian yang digunakan pada pengembangan media ini adalah *R&D* atau *Research and Development*, sehingga bisa diuji tingkat efektif dan kelayakan dari produk buku digital. Platform untuk mengoperasikan buku digital ini memanfaatkan *smartphone* android.

Kata Kunci: Modul Digital, *Epub*, Komputer Grafis 1.

PENDAHULUAN

Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) yang mengakibatkan banyak perubahan di segala bidang kehidupan. Salah satunya, perkembangan dalam dunia pendidikan. Perkembangan ini mendorong upaya-upaya pembaharuan dalam pemanfaatan hasil-hasil teknologi dalam proses belajar mengajar. Pada hakikatnya proses belajar mengajar merupakan proses komunikasi antara guru dengan siswa, dimana proses tersebut saat ini banyak mengalami kendala. Salah satu usaha untuk mengatasi keadaan demikian ialah perlu adanya media yang efektif dalam proses belajar mengajar. Media merupakan salah satu faktor penunjang tercapainya tujuan pembelajaran. Hal ini berkaitan dengan penggunaan media yang tepat dan bervariasi dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan motivasi belajar dan dapat mengurangi sikap pasif

siswa (Deni Hardianto, 2005: 102). Media yang sering digunakan dalam pembelajaran diantaranya buku teks, power point, video pembelajaran, modul dan lembar kerja siswa. Media pembelajaran tersebut kurang praktis karena tidak bisa sewaktu-waktu digunakan oleh siswa. Demikian pula dengan buku-buku referensi di perpustakaan, seringkali kurang diminati siswa, karena kurangnya minat baca juga memerlukan waktu khusus. Maka penelitian ini yang dilakukan dalam penulisan jurnal ini yaitu tentang “Pengembangan Modul Digital *Elektronik Book* berbasis *Open Source* pada Mata Kuliah Komputer Grafis 1 untuk Meningkatkan Pemahaman Teknik Grafis Mahasiswa DKV (Topik *Digital Imaging*)”.

Survey di atas menunjukkan bahwa mahasiswa perlu memiliki alternatif panduan dalam mereview kembali praktikum yang telah diberikan oleh dosen. Buku Digital dalam hal

ini merupakan alternatif yang dapat menjawab kebutuhan tersebut.

Dengan demikian luaran yang dihasilkan dari penelitian yaitu menghasilkan buku digital berformat *epub* (*Electronic Publication*) sebagai modul ajar digital panduan praktikum mata kuliah Komputer Grafis 1 dengan muatan konten yang terdapat didalamnya tidak hanya deskripsi teks, namun juga terdapat suara serta video. Platform atau media yang digunakan untuk mengoperasikan buku digital ini yaitu dengan memanfaatkan *smartphone* android. Selain itu langkah ini merupakan *pilot project* pengembangan media bahan ajar berbasis digital sebagai pioner pengembangan media digital bahan ajar di Universitas Trilogi.

KAJIAN TEORI

Pembelajaran Interaktif

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi maupun informasi, sangat mempengaruhi penyusunan dan implementasi pembelajaran. Melalui kemajuan tersebut seorang dosen dapat menggunakan berbagai media sebagai penunjang proses dalam pembelajaran. Dimana proses pembelajaran itu sendiri merupakan proses komunikasi yang melibatkan pengirim pesan, penerima pesan, komponen pesan (Wina, 2012: 162). Sedangkan kegiatan pembelajaran yang terus berkembang, menyebabkan dosen harus lebih aktif dan berinovasi untuk memberikan materi pembelajaran. Menurut Heinich et. Al (1996: 8), menyatakan bahwa suatu pengaturan lingkungan maupun informasi sangat diperlukan dalam memfasilitasi pembelajaran. Begitu juga dengan upaya yang sistematis dan sistemik untuk diprogramkan dalam memfasilitasi belajar pada siswa, sehingga meningkatkan kualitas belajar (Winataputra, 2008: 19 dalam Gagne, Briggs & Wager, 1970). Fasilitas yang disebutkan oleh Heinich, tidak terbatas pada peralatan yang digunakan. Fasilitas tersebut dapat disamakan dengan lingkungan, dimana lingkungan yang merupakan komponen pembelajaran dapat berupa metode, sarana prasarana, strategi dan juga media.

Media berasal dari bahasa latin dengan bentuk jamak yaitu *medium* yang berarti perantara (Wina, 2012:163). Media merupakan alat yang digunakan untuk menyampaikan pesan

(materi pembelajaran) dari sumber belajar kepada siswa. Media sebaiknya dapat direkayasa, dilihat maupun didengar. Media pengajaran meliputi hardware (radio televisi, LCD, dll) dan program maupun materi yang mengandung pesan (software).

Media pembelajaran interaktif merupakan suatu metode pembelajaran menggunakan teknologi komunikasi dan informasi. Media pembelajaran interaktif merupakan media penyampaian pesan dari guru kepada siswa melalui sistem berupa program aplikasi maupun pemanfaatan media elektronik. Pembelajaran media interaktif bermanfaat untuk menyeragamkan materi pembelajaran, memperjelas proses pembelajaran, efisiensi waktu dan tenaga pengajar. Sehingga pada proses pembelajaran terjadi komunikasi dua arah secara aktif.

Pengembangan modul digital elektronik book ini akan mengacu pada teknik Multimedia Interaktif dimana komunikasi yang dilakukan secara dua arah dosen dan mahasiswa berupa transfer materi antar *smartphone*.

Buku Elektronik

Buku elektronik atau lazim disebut dengan eBook merupakan salah satu alternatif yang dapat dipilih untuk membudayakan minat baca masyarakat umum tidak hanya untuk kalangan pelajar saja. Sigil merupakan software editor yang editor untuk epub yang bersifat open source. *Epub* (electronic publication) merupakan salah satu format digital yang merupakan format standardisasi bentuk yang diperkenalkan oleh International Digital Publishing Forum (IDPF) pada tahun 2011. Format epub merupakan format buku digital yang paling populer saat ini. Hal ini disebabkan karena pada epub terdapat berbagai fitur yang dapat digunakan untuk memodifikasi tampilan *eBook*. Seperti tersedianya perintah yang digunakan untuk penyisipkan file video dan audia selain gambar dan teks, sehingga akan lebih mempercantik tampilan buku. Selain kelebihan tersebut epub juga mempunyai kelebihan lain yaitu epub bersifat friendly dan support dengan banyak perangkat, seperti komputer (diakses di google chrome, plugin firefox), Android (dengan menggunakan Ideal reader, FBReader0, iOS (ireader), Blackberry playbook, Sony Reader, dan berbagai

perangkat lainnya. Banyaknya fitur yang dimiliki oleh Software Sigil sebagai alat bantu membuat media pembelajaran yang mampu memiliki potensi ekonomi.

Berbagai macam software yang memiliki utilitas tinggi didapatkan hasil bahwa software Sigil memiliki fitur yang lebih lengkap dibanding software sejenis, dimana selain fitur yang lengkap software Sigil untuk mendapatkannya dapat diperoleh secara gratis. Hal inilah dipandang sebagai sisi plus dari Sigil dibandingkan software lain. Selain itu, dengan gratisnya software Sigil diharapkan mampu menghasilkan nilai ekonomi dari Sigil tersebut lewat bidang media pembelajaran bagi para mahasiswa.

Beberapa kelebihan software sigil yaitu merupakan jenis software freeware, jenis software freeware, running test tergolong ringan, tergolong mudah bagi developer media pembelajaran, support gambar, audio, video, hipperlink, pemberian animasi, dengan ekstensi *epub*.

Salah satu bentuk pengimplementasian dari perkembangan teknologi komunikasi adalah adanya buku digital (eBook) yang dapat diakses dengan menggunakan perangkat komputer ataupun mobile.

Digital Imaging

Salah satu daya tarik manusia dalam menikmati suatu objek adalah adanya unsur gambar (image). Gambar digital merupakan dokumen berbentuk file yang dihasilkan melalui perangkat elektronik atau media digital. Hasil teknologi gambar digital terus dikembangkan kedalam berbagai format demi memenuhi kebutuhan cetak atau non cetak. (New Concept of Digital Imaging)

Digital Imaging (*Inggris*) atau Pencitraan Digital adalah penciptaan gambar digital, biasanya dari adegan fisik. Istilah ini sering dianggap menyiratkan atau meliputi pengolahan, kompresi, penyimpanan, percetakan, dan menampilkan gambar tersebut. Metode yang paling umum adalah dengan fotografi digital dengan kamera digital, namun metode lain juga digunakan. (Wikipedia)

Digital Imaging (DI) yang biasa juga disebut Digital Image Processing atau Digital Photographic pada dasarnya merupakan sebuah metode untuk meng-edit atau

mengolah gambar yang di-scan dari dokumen asli menjadi digital file dalam bentuk pixel yang dapat dibaca dan dimanipulasi oleh perangkat komputer grafis.



Gambar 1 Contoh Digital Imaging

Sumber: <https://www.creativo-school.com/blog/workshop-intro-to-digital-imaging>

Pembejajaran Komputer Grafis 1

Mata kuliah Komputer Grafis 1 secara umum mempelajari tentang dasar-dasar komputer grafis, mempelajari penggunaan *software* pengolah pixcel (Adobe Photosop), secara detil mempelajari penggunaan atribut grafis seperti warna (CMYK, RGB, BW), resolusi grafik, vektor dan bitmap.

Pelaksanaan proses pebejajaran mata kuliah komputer grafis 1 ini terdiri dari 30% teori dan 70% praktikum, selama 1 semester ada 14 kali tatap muka yaitu 7 kali sebelum Ujian Tengah Semester dan 7 kali sebelum Ujian Akhir Semester. Proses penyampaian materi dan praktikum yang telah berjalan pada tahun ajaran 2017/2018 dan sebelumnya masih menggunakan metode teori presentasi dan praktikum secara langsung. Berdasarkan pengalaman pribadi peneliti selama mengajar dan data survey menunjukkan bahwa mahasiswa belum dapat mandiri secara penuh dalam pengerjaan projek/latihan Desain setelah melakukan pembelajaran di kelas/laboratorium, seringkali lupa terhadap materi yang diberikan salah satu alasannya karena banyaknya langkah dalam membuat sebuah projek desain. Oleh karenanya dibutuhkan sebuah pengembangan modul digital yang dapat diakses melalui smartphone android masing-masing sebagai panduan dalam melakukan praktikum mata kuliah komputer grafis 1.

Materi Digital Imaging dalam hal ini akan dijadikan fokus perancangan modul digital elektronik book mata kuliah komputer grafis 1, diharapkan mampu memberikan kemandirian mahasiswa dalam proses pembelajaran dan praktikum komputer grafis 1, sehingga akhirnya juga dapat memberikan pemahaman dan kemampuan grafis bagi

mahasiswa Desain Komunikasi Visual Universitas Trilogi.

METODE PENELITIAN

Peneliti melakukan penelitian dan pengembangan modul digital elektronik book berbasis open source pada mata kuliah komputer grafis 1 program studi desain komunikasi visual, Universitas Trilogi. Tingkat kelayakan pengembangan modul digital pada mata kuliah komputer grafis 1 ini diketahui melalui validasi oleh ahli materi, validasi oleh ahli media, validasi oleh Dosen dan uji coba pengguna oleh mahasiswa. Pengembangan modul digital elektronik book ini menggabungkan buku digital (software) yang dilanjutkan dengan penyampaian pesan dengan teknik digital learning yang diterima mahasiswa menggunakan komputer, laptop bahkan *smartphone* (hardware). Metode penelitian yang digunakan adalah metode *Research and Development (R&D)* ini diadaptasi dari langkah-langkah pengembangan yang dikembangkan oleh Borg & Gall (Emzir, 2013).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perancangan diawali dengan menyusun materi. Materi disusun berdasarkan silabus perkuliahan mata kuliah komputer grafis 1. Dalam pelaksanaan perkuliahan ini capaiannya adalah mahasiswa mampu menggunakan perangkat lunak grafis pengolah *pixel* yaitu *adobe photosop*. Salah satu materi yang diberikan disini adalah tentang *Digital Imaging* dan Manipulasi Gambar. *Digital Imaging* adalah sebuah teknik yang melibatkan unsur fotografi digital dengan program komputer, dimana ada proses retouching, combining, dan composing. *Digital Imaging* terdiri dari beberapa bagian yaitu fantasi, suralis, horor, komersil dan visualisasi. Sebagai pilot project yang dibuat adalah digital imaging fantasi. Jika seseorang berimajinasi akan sesuatu tetapi hal tersebut tidak mungkin dapat dicapai sehingga orang itu mengilustrasikan pemikirannya itu, maka dapat dikategorikan sebagai fantasi. Berikut ini hanya ilustrasi contoh.



Gambar 2 Contoh gambar Fantasi

Sumber: <https://pixabay.com/en/fantasy-unicorn-elf-forest-2634351/>

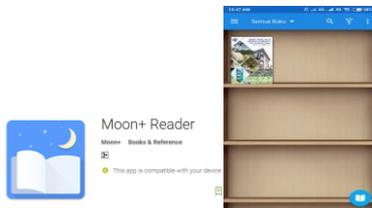
Modul digital ini terdiri dari halaman sampul (cover), pendahuluan, daftar isi (table of content), Topik 1 Digital Imaging, dan seterusnya. Setiap bahasan diberikan teori sebagai pengantar, dilanjutkan latihan praktikum yang menjelaskan langkah-langkah dalam membuat sebuah karya dari mulai persiapan, aset-aset grafis yang dibutuhkan, proses desain sampai menjadi sebuah karya grafis. Setiap praktikum dilengkapi dengan Video Tutorial. Dalam proses ini mahasiswa akan diarahkan oleh Dosen sebagai fasilitator dalam proses asistensi dalam membuat karya. Untuk mengukur capaian mahasiswa dari setiap praktikum yang diberikan konten modul juga dilengkapi dengan Soal Latihan. Mahasiswa dapat mengerjakan latihan tersebut baik mandiri atau pun kelompok tergantung instruksi soalnya.

Proses perancangan modul digital *epub*. Dimulai dari persiapan dokumen (doc) merupakan materi modul praktiknya, berikutnya diexport kedalam format html atau web, masukan atau diimport ke aplikasi sigil. Aplikasi Sigil dapat diunduh pada website resminya sigil secara gratis. Proses pengeditan di sini sangat mudah karena hampir sama dengan menggunakan *word office*. Aset yang telah disiapkan seperti baik gambar, suara dan video dapat dimasukan dalam aplikasi.



Gambar 3 Proses perancangan buku digital Epub
Sumber: Dokumentasi Pribadi

Semua proses telah dirapikan, simpan filenya, export dan pindahkan ke *smartphone*, buka dengan aplikasi pembaca *moon reader*. Berikut tampilan aplikasinya pada *smartphone android*.



Gambar 4 Aplikasi *Moon Reader*
Sumber: Dokumentasi Pribadi

Mengetahui layak dan tidaknya modul ini dapat digunakan maka dilakukan validasi oleh ahli media dan dosen desain komunikasi visual. Dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 1 Hasil Validasi Ahli Media
Sumber: Validasi oleh Damar Rangga Putra, M.Ds, tanggal 6 Desember 2018

No.	Uraian	Validasi				
		1	2	3	4	5
1	Reader pembaca modul dapat di download di playstore					v
2	Daftar Isi / Table of Content dapat berfungsi dengan baik				v	
3	Tampilan / Cover modul sesuai dengan mata kuliah					v
4	Teks, Gambar dan Video auto size / menyesuaikan dengan ukuran layar HP					v
5	Modul dapat berjalan dengan baik pada <i>smartphone</i> anda				v	

Tabel 2 Validasi Ahli Materi
Sumber: Validasi oleh Muhammad Iqbal, M.Ds, tanggal 7 Desember 2018

No.	Uraian	Validasi				
		1	2	3	4	5
1	Materi sesuai silabus				v	
2	Terdapat penjelasan deskripsi teori dalam deskripsi teks, gambar dan video					v
3	Praktikum disampaikan secara jelas dan beralur				v	
4	Terdapat Video Tutorial Praktikum					
5	Terdapat latihan/soal dalam modul				v	

Tabel di atas menunjukkan tingkat keberhasilan dari modul praktikum ini, dimana parameter 4 berarti baik dan 5 berarti sangat baik. dari perancangan modul digital praktikum ini. Selanjutnya dilakukan uji coba pada mahasiswa desain komunikasi visual untuk memastikan tingkat keberhasilan tersebut.



Gambar 5 Uji coba modul digital
Sumber: Dokumentasi Pribadi

Hasil uji coba menunjukkan 21 responden telah menggunakan modul digital praktikum komputer grafis 1. Porsentase pemahaman cara menggunakan modul dari mahasiswa sebesar 14 responden (66,7%). Modul digital memiliki deskripsi teks, gambar dan video yaitu 21 responden (100 %). Modul Digital membantu dalam pemahaman praktikum sebesar 14 responden (66,7%). Pemahaman teknik grafis setelah menggunakan modul 15 responden (71,4%). Alternatif untuk membantu dalam belajar dan praktikum secara mandiri 19 responden (95,2%).

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian dan perancangan yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa pengembangan modul digital *epub* untuk mata kuliah komputer grafis 1 ini sangat membantu mahasiswa dalam pelaksanaan praktikum perkuliahan, dengan fasilitas konten tutorial yang menunjang baik deskripsi dalam teks, gambar maupun video sehingga sebagian besar mahasiswa mampu memahami dan mereview kembali praktikum dengan baik. Perancangan modul ini masih dalam tahap pengembangan oleh karenanya konten praktikum yang belum dimuat menjadi masukan pada tahap selanjutnya, beberapa saran dan masukan dari validasi materi dan mahasiswa perlu memecah video menjadi beberapa bagian dari setiap langkah materi praktikum, serta melengkapi sumber atau pustaka dari setiap materi.

DAFTAR PUSTAKA

Buku:

Emzir. 2011. Metodologi Penelitian Kualitatif Analisis Data. Jakarta: Rajawali Pers.

Listyanto, A.D., Munadji, S. (2013). Pengaruh Pemanfaatan Internet, Lingkungan, dan Motivasi Belajar Terhadap Prestasi Belajar Siswa SMK. Jurnal Pendidikan Vokasi, 3 (3), 293-306.

Sugiyono. 2009. Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif. Bandung: CV.Afabeta.

Prasetya, D.D., Dkk., (2016). Desain Template Buku Digital Epub. Prosiding Sentia, Poiteknik Negeri Malang, 1, 2085-2347

Sari, A.S., (2016). Pengembangan Buku Digital Melalui Aplikasi Sigil pada Mata Kuliah Cookies dan Candys. Jurnal Science Tech, 1 (3), 46-54.

Jurnal:

Yogiyatno, W., Sofyan, H. (2013). Pengembangan Multimedia Interaktif Kompetensi Dasar mengoperasikan Software Basis Data untuk SMK Negeri 1 Seyegan. Jurnal Pendidikan Vokasi, 3 (3), 391-404.

Mahasiswa DKV Univeristas Trilogi. Survey Praktikum Komputer Grafis 1 dengan Google Form. Jakarta. Jakarta: Trilogi.

Web:

Digital Imaging. Dapat diakses pada alamat: <http://msd.ac.id/digital-imaging-dalam-industri-dkv-antara-peluang-dan-tantangannya/>)