

Bidang	:	Pendidikan
Topik	:	Pembelajaran Teknologi

LAPORAN AKHIR PENELITIAN DOSEN

Umum
SKIM Penelitian Pengembangan Perguruan Tinggi



PENGEMBANGAN SCREENCASTING SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN DALAM MEMFASILITASI BELAJAR PERINTAH DASAR KOMPUTER

DANA PNPB FIP UM TAHUN ANGGARAN 2019

Yerry Soepriyanto, ST, MT/NIDN 0008097403
Saida Ulfa, M.Edu, Ph.D/NIDN 0010097904
Dr. Anselmus JE Toenlio, M.Pd/NIDN 0024085406
M Banurohman/NIM 150121601977
M Ario Rachmadi/NIM 150121605746

**FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI MALANG
2019**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Pengembangan Screencasting Sebagai Media Pembelajaran dalam Memfasilitasi Belajar Perintah Dasar Komputer

Skema Penelitian/TKT : SKIM Penelitian Pengembangan Perguruan Tinggi/4

Topik Penelitian : Pembelajaran Teknologi

Ketua Peneliti

Nama Lengkap : Yerry Soepriyanto, ST, MT

Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Malang

NIDN : 0008097403

Jabatan Fungsional : Asisten Ahli

Program Studi : Teknologi Pendidikan

Nomor HP : 08123323958

Alamat E-Mail : yerry.soepriyanto.fip@um.ac.id

Anggota

Nama Lengkap : Saida Ulfa, M.Edu, Ph.D

NIDN : 0010097904

Nama Lengkap : Dr. Anselmus JE. Toenlioc, M.Pd

NIDN : 0024085406

Mahasiswa

Nama : M Banurohman

NIM : 150121601977


Nama : M Ario Rachmadi

NIM : 150121605746

Biaya yang disetujui : Rp. 20.000.000,-

Luaran : Artikel Jurnal Nasional terindeks Shinta 2
Artikel Terpublikasi Konferensi Internasional


Mengetahui
Ketua KBK


Drs. Zainul Abidin, M.Pd
NIP 196005301986011001

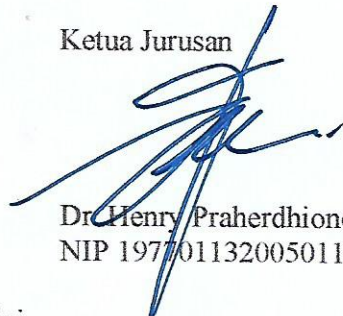


Prof. Dr. Bambang Budi Wiyono, M.Pd
NIP 196403121990011001

Malang, 10 Desember 2019
Ketua Peneliti/Pelaksana


Yerry Soepriyanto, ST, MT
NIP 197409082006041001

Ketua Jurusan


Dr. Henry Praherdhiono, M.Pd
NIP 197701132005011002



Menyetujui,
Ketua LP2M
Prof. Dr. Markus Diantoro, M.Si
NIP 196612211991031001

RINGKASAN

Screencast adalah video hasil tangkapan layar monitor komputer dengan tambahan audio narasi untuk menjelaskan apa yang terjadi. Media *screencast* sudah ada sejak tahun 2004 dipopulerkan oleh Jon Udell. Istilah ini berbeda dengan *screencasting* yang diartikan alat (*tool*), teknik (*techniques*) dan media (*medium*). Dengan demikian *screencasting* adalah kegiatan merekam layarnya sedangkan *screencast* adalah produknya.

Secara umum produk *screencasting* merupakan rekaman reaksi perilaku yang muncul pada layar monitor atas suatu aksi yang dikerjakan saat perekaman. Aksi reaksi ini terjadi pada komputer karena adanya perintah yang dilaksanakan oleh komputer. Dengan demikian produk *screencasting* berisi tentang pengetahuan konsep, prinsip dan prosedur dari perintah yang dijalankan oleh komputer.

Pengembangan kali ini adalah *screencast* tentang perintah dasar dari DOS (*Disk Operating System*) yang terdiri dari perintah internal dan eksternal. Bagi siapa saja yang pekerjaannya melibatkan komputer, maka pengetahuan dan ketrampilan dalam menerapkannya sangat diperlukan. Pengetahuan dan ketrampilan dalam mengaplikasikannya dibutuhkan untuk pemeliharaan dan penyelesaian masalah komputer.

Produk pengembangan mendapat tanggapan positif dari ahli media dan ahli materi untuk menjadi bahan belajar. Responden uji coba juga memberikan tanggapan positif terhadap pemanfaatannya. Komentar dan saran dari ahli media, materi maupun pengguna adalah sama yaitu kualitas video dan audio harus menjadi perhatian terhadap produk yang sudah dikembangkan.

Luaran dari pengembangan ini adalah video *screencast* perintah internal dan eksternal DOS sebagai bahan belajar. Dua mahasiswa yang sedang skripsi juga memanfaatkan hasil pengembangan untuk penelitian eksperimen dengan luaran berbentuk artikel yang dipublikasikan ke jurnal. Produk juga memperoleh dua Hak Kekayaan Intelektual berupa cipta dengan jenis video. Selain itu luaran dari pengembang ini adalah artikel yang telah terpublikasi di jurnal dan prosiding internasional.

PRAKATA

Segala puji ke hadirat Allah SWT. Atas limpahan nikmat dan karunia-Nya, sehingga pelaksanaan penelitian dan penyusunan laporannya dapat terselesaikan dengan lancar.

Ucapan terima kasih, kami haturkan kepada pihak-pihak yang telah membantu kelancaran kegiatan ini, terutama:

1. Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Malang yang telah memberikan ijin untuk melaksanakan kegiatan penelitian.
2. Ketua Jurusan yang telah menyetujui kegiatan dan bantuan dana yang diberikan.
3. Kepala Bengkel dan Workshop jurusan Teknologi Pendidikan telah menyediakan tempat untuk meneliti dan mengembangkan.
4. Tak lupa kami haturkan terima kasih kepada seluruh tim riset dan pengabdian di ruang Bengkel dan Workshop D1.204, baik mahasiswa Teknologi Pendidikan angkatan 2015, 2016 dan 2017 serta semua pihak yang membantu terselesaikannya pelaksanaan kegiatan penelitian ini.

Tak ada gading yang tak retak, tak ada yang sempurna kecuali Allah yang Maha Sempurna. Kritik dan saran sangat kami harapkan, untuk perbaikan dan pelaksanaan penelitian selanjutnya.

Malang, Desember 2019

Pelaksana

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
RINGKASAN.....	iii
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Tujuan Pengembangan.....	2
D. Manfaat dan Urgensi pengembangan.....	2
E. Luaran Pengembangan.....	3
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Bahan Ajar Obyek 3 Dimensi Digital.....	4
B. Hologram Piramid.....	5
BAB III METODE PENGEMBANGAN	
A. Pendekatan Pengembangan.....	8
B. Prosedur Pengembangan.....	9
C. Lokasi Pengembangan dan Subjek Uji Coba.....	13
D. Metode Uji Coba.....	13
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Pengembangan.....	15
B. Hasil Uji Coba.....	20
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	26
B. Saran.....	27
DAFTAR PUSTAKA.....	28
LAMPIRAN.....	29

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Model pengembangan multimedia	8
--	---

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Perintah internal DOS dalam screencast	6
Tabel 4.2 Perintah eksternal DOS dalam screencast	18
Tabel 4.3 Rancangan spesifikasi media	18
Tabel 4.4 Tanggapan responden	20
Tabel 4.5 Spesifikasi produk pengembangan	20

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Gambar screencast	26
Lampiran 2 Kisi-kisi dan angket ahli materi	29
Lampiran 3 Kisi-kisi dan angket ahli media	33
Lampiran 4 Angket responden	37
Lampiran 5 Sampel tanggapan responden	38
Lampiran 6 Surat Pencatatan Ciptaan perintah Eksternal DOS	42
Lampiran 7 Surat Pencatatan Ciptaan perintah Internal DOS	43
Lampiran 8 Artikel terpublikasi Jurnal	44
Lampiran 9 Artikel terpublikasi Prosiding	51
Lampiran 10 Draft artikel mahasiswa 1	55
Lampiran 11 Draft artikel mahasiswa 2	62

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Era digital memberikan harapan baru bagi kehidupan manusia, selain dapat mempermudah keberlangsungan hidup manusia juga mampu memecahkan masalah. Hampir semua sendi kehidupan diselesaikan dengan teknologi digital, hanya beberapa sektor formal dan non formal yang melakukannya tanpa menggunakan teknologi tersebut. Teknologi digital memberikan kesempatan apa saja dalam kehidupan manusia untuk menjadi lebih baik. Salah satunya adalah dalam bidang pendidikan, dimana dengan adanya teknologi digital proses belajar mengajar lebih berkualitas dibandingkan sebelumnya.

Media adalah salah satu komponen yang berperan dalam proses belajar mengajar. Media menjadi suatu wadah atau tempat dalam menghantarkan pengetahuan. Kendalanya adalah tidak mungkin membawa media tersebut ke dalam kelas, karena bisa jadi berbahaya, dimensinya terlalu besar atau kecil, mudah rusak atau alasan lain. Untuk itu salah satu alternatifnya adalah digitalisasi bahan/media agar dapat menjadi alat belajar. Digitalisasi adalah merupakan pembentukan kembali apa saja yang sebelumnya analog atau tradisional dengan memanfaatkan teknologi menjadi bentuk digital. Dengan demikian kendala membawa media ke dalam kelas bisa diatasi.

Dasar komputer adalah sebuah matakuliah yang disajikan oleh jurusan teknologi pendidikan untuk mahasiswa semester 1. Tujuannya adalah mengkaji komputer melalui komponen utamanya dan komponen pendukungnya serta cara kerja perangkat keras pada tiap komponen dan komunikasi antar perangkat tersebut dengan target menyiapkan komputer untuk tujuan pembelajaran. Selain mengenali perangkat keras menjadi hal yang penting dalam mempelajari komputer juga perintah-perintah dasar dalam mengoperasikan komputer. Komputer yang digunakan sehari-hari secara umum menggunakan sistem operasi berbasis produk Microsoft. Ada dua basis layar yang digunakan yaitu berbasis mode teks (*Text Mode*) dan berbasis grafis (*Graphical User Interface/GUI*). Sebelum adanya mode

grafis, mode teks selalu digunakan untuk mengoperasikan komputer, akan tetapi mode teks ini telah banyak dilupakan. Hal ini disebabkan mode tersebut terkesan membosankan dan berbasis perintah (*command*) untuk mengoperasikan dan mengendalikannya. Meskipun demikian mode teks masih banyak digunakan terutama dalam memberikan perintah. Secara umum perintah yang berbentuk teks tersebut untuk memelihara atau merawat komputer atau jika terjadi masalah pada komputer.

Untuk itu dalam rangka melengkapi pokok bahasan sistem operasi pada mata kuliah dasar komputer, maka dibutuhkan media pembelajaran yang mampu memberikan pengetahuan dan pengalaman dalam memasukkan perintah-perintah, tersebut. Seperti yang disampaikan sebelumnya screencasting merupakan salah satu jenis video yang berisi tentang rekaman layar komputer, sehingga apa yang terjadi pada layar komputer akan terekam dengan baik. Pengembangan ini diperlukan dalam rangka mendukung Renstra UM yaitu pengembangan inovasi pembelajaran dalam bidang penyediaan sumber belajar. Dengan demikian pengembangan screencasting pada mata kuliah dasar komputer sangat diperlukan, dalam rangka menyediakan sumber belajar pada sub pokok bahasan sistem operasi.

B. RUMUSAN MASALAH

Pengembangan screencasting dapat membantu mahasiswa teknologi pendidikan dalam mempelajari perintah-perintah dasar komputer. Screencasting bisa dikatakan sebagai media pembelajaran, karena melalui media ini pebelajar mempelajari perilaku komputer pada saat diberikan perintah. Media ini dikembangkan untuk pembelajaran di kelas, maupun mandiri, sehingga pebelajar bisa belajar kapan saja dan dimana saja. Video screencast yang dikembangkan diujicobakan ke pengguna dalam suasana kelas, sehingga kalau diukur dengan tingkat kesiapterapan teknologi adalah tingkat 4 (empat). Dengan demikian screencasting diharapkan menjadi sebuah media pembelajaran yang layak untuk digunakan pebelajar dalam mempelajari perintah-perintah dasar komputer.

C. TUJUAN PENGEMBANGAN

Belajar dasar komputer tidak hanya belajar tentang perangkat keras tetapi belajar tentang perangkat lunak yang membuat komputer itu bisa dioperasikan.

Untuk mempelajari perangkat lunak terutama sistem operasi, pebelajar perlu mengetahui dan memahami perintah-perintah dasar komputer. Dengan demikian screencasting yang dikembangkan menjadi sebuah media pembelajaran yang diharapkan layak digunakan untuk pembelajaran. Selain itu memberikan wawasan kepada mahasiswa teknologi pendidikan tentang kemunculan teknologi baru dalam rangka memfasilitasi pembelajaran, sesuai dengan definisi teknologi pendidikan.

D. MANFAAT DAN URGENSI PENGEMBANGAN

- 1) Pengembangan ini memberikan nilai penting dalam rangka penyediaan media pembelajaran untuk berbagai jenis pembelajaran baik di kelas maupun di luar kelas.
- 2) Hasil penelitian bisa digunakan sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya berkaitan dengan kemunculan teknologi baru (*emerging technology*).
- 3) Bagi mahasiswa teknologi pendidikan semester 1, media pembelajaran screencasting memberikan pengetahuan dan pengalaman baru dalam pemanfaatan media pembelajaran.
- 4) Titik awal dalam mengembangkan *roadmap* penelitian terutama dalam kemunculan teknologi baru.

E. LUARAN PENELITIAN

- 1) Screencasting sebagai media pembelajaran untuk melengkapi bahan belajar yang sebelumnya sudah ada.
- 2) Artikel ilmiah yang dipublikasikan baik dalam seminar internasional bereputasi maupun jurnal nasional terakreditasi
- 3) Hak Atas Kekayaan Intelektual berupa Hak Cipta video screencast hasil pengembangan.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Screencasting

Screencasting dapat dikatakan sebagai sebuah alat, teknik atau media yang digunakan untuk merekam aktifitas yang ada pada layar monitor dengan tujuan untuk ditayangkan kembali dan ditonton sesuai fungsinya. Sedangkan *screencast* adalah video hasil tangkapan pada layar monitor komputer yang disertai penjelasan berupa audio narasi (kata-kata yang diucapkan). Perbedaan ini akan diungkapkan dalam pembahasan terkait dengan sejarah dan latar belakang munculnya istilah atau terminologi tersebut.

Jon Udell pada awalnya berpikir tentang bagaimana caranya mendemonstrasikan, menjelaskan, atau mendemonstrasikan perilaku perangkat lunak kepada orang lain. Tentu jawabannya adalah merekam apa yang ada di layar monitor menjadi sebuah video dan menambahkan narasi untuk memberikan penjelasan terhadap apa yang ditampilkan pada layar. Untuk menjadikan sebuah video yang layak dalam menyampaikan suatu informasi bukanlah hal mudah karena dibutuhkan seseorang yang berkompeten dan insting dalam melakukannya, baik dari perekaman gambar maupun suara (Udell, 2004b). Hal ini menjadi kesulitan tersendiri, khususnya Jon Udell yang ingin berbagi pengetahuan dan pengalamannya kepada orang lain tentang perilaku perangkat lunak. Ada yang lebih mudah dalam memproduksi film software tersebut yaitu apa yang ada di layar ditangkap atau direkam dalam bentuk gambar statis (*screenshoot*) kemudian disusun dan diberi narasi, akan tetapi menghilangkan unsur video sebagai gambar kontinu yang merepresentasikan sebuah gerakan/tindakan/perilaku.

Windows Media Encoder menjadi harapan tersendiri bagi Jon Udell dalam membuat film tentang software (Udell, 2004c). Udell juga pernah menggunakan *Camtasia*, akan tetapi mendapatkan tanggapan negatif dari John Dowdell tentang penggunaan software berbayar tersebut (Udell, 2004a). Dengan demikian dalam produksi video tersebut harus bersifat gratis dan tidak mengandung promosi dan

penggunaan terminologinya demokratis. Hal ini memunculkan katagori baru dalam mendeskripsikan *screen video* yang diinginkan oleh Udell. Pada awalnya Udell menamakan atau menggunakan istilah *screen video*. Camtasia yang diluncurkan oleh TechSmith tahun 1999 memberikan nama *screen recording* (perekaman layar monitor), Microsoft menamakannya *screen capture* (menangkap gambar), sedangkan Qarbon menggunakan istilah *viewlet* (Udell, 2004d). Nama-nama ini tidak merepresentasikan apa yang diinginkan oleh Jon Udell yang bisa dideskripsikan multiplatform, tidak mengarah pada sebuah produk, video yang dapat diunduh secara progresif, memperlihatkan interaksi dengan software, seperti yang dinarasikan oleh presenter, atau muncul dalam bentuk percakapan. Banyak nama yang diusulkan, akan tetapi tidak sesuai dengan deskripsi yang diinginkan. Pada akhirnya istilah yang digunakan oleh Udell adalah *screencast*, usulan dari Joseph McDonald dan Deeje-Cooley. Istilah yang terdengar ringan, demokratis, cakupan audiens yang lebih luas, dan bebas promosi seperti yang diinginkan atau gratis. Dengan demikian pada saat seorang menyebutkan, membuat, mengembangkan sesuatu itu dan merujuk pada hal yang dimaksud tersebut maka panggillah dia dengan *screencast* tanpa rasa khawatir.

Istilah tersebut diperjelas oleh Udell untuk memberikan kenyamanan dalam penggunaan dan fungsi penyebutannya. *Screencast* merupakan istilah Udell dalam memperkenalkan dan menjelaskannya dalam sebuah entri blog, sedangkan *screencasting* adalah tentang alat (*tool*), teknik (*techniques*) dan media (*medium*). Wikipedia menyamakan istilah tersebut dengan sebutan *screencast* dengan mendefinisikannya perekaman digital keluaran layar monitor komputer juga dikenal sebagai video tangkapan layar (*video screen capture*) yang seringkali berisi narasi audio (“Screencast,” 2018). Istilah-istilah yang ditemukan di banyak referensi juga tidak jauh berbeda dengan yang disampaikan oleh Udell. Dengan demikian dalam tulisan ini akan menggunakan istilah *screencast* atau *screencasting* yang lebih umum dipakai dan digunakan dalam tulisan -tulisan ilmiah.

Seperti yang dijelaskan sebelumnya bahwa *screencasting* digunakan oleh Udell dalam rangka berbagi pengetahuan dan pengalaman kepada orang lain terhadap perilaku software. Dalam beberapa tahun terakhir *screencasting* tidak

hanya digunakan oleh *programmer* tetapi juga merambah ke guru, siswa, peneliti, *screencaster* (orang yang suka membuat *screencast*), dan bahkan untuk seorang demonstrator produk. Dengan demikian *screencasting* tidak hanya pada bidang tertentu saja akan tetapi juga merambah pada bidang pendidikan, penelitian, pengembangan, industri, hardware, software maupun bidang yang belum bisa didefinisikan secara konteks tetapi mendukung pelaksanaan suatu pekerjaan. Tujuannya bisa berbagai macam yaitu tutorial, tur produk, memvisualisasikan informasi kompleks, mendukung proposal dan hibah, merekam pertemuan, melaporkan kesalahan/kegagalan pada produk software (*bug*), demo hardware dan machinima (*game demo*)(Ozsvald, 2010).

Screencast telah digunakan secara luas dalam bidang pendidikan, mulai dari tingkat yang terbawah sampai pendidikan tersier (kejuruan) (Fraser & Maclaren, 2012; Winterbottom, 2007). *Screencast* memberikan peluang dalam bidang pendidikan khususnya pembelajaran yang berhubungan dengan komputer. Hal ini selaras dengan pendidikan berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (*Information & Communication Technology*) yang didengungkan dalam rangka mendukung pembelajaran di abad 21, karena ketrampilan penggunaan komputer oleh pebelajar menjadi penting di masa yang akan datang. Keterlibatan ini bisa dalam bentuk proses maupun peralatan yang digunakan dalam memfasilitasi pembelajaran.

Screencast adalah merupakan media pembelajaran berbasis multimedia, karena melibatkan *multimodal sensory* yaitu mata dan telinga (Abdul Razak & Mohamad Ali, 2016). Video menyampaikan pesan melalui pergerakan gambar yang ditangkap oleh mata dan audio berupa narasi yang memberikan penjelasan ditangkap oleh telinga. Perbedaan ini memberikan peluang belajar memahami lebih baik dibandingkan hanya video atau teks atau hanya narasi saja (Ozsvald, 2010). Hal ini juga merupakan prinsip dalam mendesain multimedia pembelajaran yaitu prinsip modalitas yang berisi bahwa orang belajar lebih baik pada saat animasi atau video dan audio penjelasan (narasi) daripada animasi atau video dan kata yang tercetak di layar (Clark & Mayer, 2011).

Secara umum *screencast* sebagai media pembelajaran berisi tentang prosedur yang berkaitan dengan pekerjaan berbasis komputer. Prosedur itu berupa Langkah-langkah dalam mengoperasikan perangkat lunak aplikasi tertentu atau penjelasan tentang fitur-fitur yang dimilikinya. Pada beberapa penelitian sebelumnya, *screencast* merupakan metode yang efektif dalam menjelaskan prosedur kerja berbasis komputer khususnya fitur-fitur yang dimiliki oleh perangkat lunak tertentu (Brown, Luterbach, & Sugar, 2009; Carr & Ly, 2009). Bukti ini dapat dijadikan landasan untuk pemanfaatan *screencast* sebagai media pembelajaran khususnya untuk belajar mengoperasikan perangkat lunak beserta fitur-fiturnya.

Selain sebagai media pembelajaran, *screencast* dapat digunakan sebagai alat untuk menciptakan sebuah produk yaitu sebuah video yang berisi demonstrasi pencapaian belajar oleh seorang pebelajar. Dalam penelitian Shafer, siswa membuat *screencast* dan me-review buaatannya sendiri maupun rekan sejawatnya. Siswa me-review *screencast* buatan temannya mempunyai pengaruh lebih kuat dalam mengembangkan ketrampilannya dan mengevaluasi dibanding proses proses menciptakan *screencast*-nya sendiri (Shafer, 2010). Marcos melaporkan bahwa siswa-siswanya termotivasi tinggi untuk menangkap pengetahuan matematikanya melalui *screencast* yang diproduksi mereka sendiri (Marcos, 2008). *Screencast* digunakan oleh pebelajar dalam rangka berbagi pengetahuan kepada sesama pebelajar dan mengomentari secara langsung apa yang telah disaksikan merupakan bukti pendekatan belajar dalam berbagai cara (Makkonen, Siakas, & Vaidya, 2011). Hal ini juga dilakukan di perguruan tinggi untuk menjelaskan matematika kepada teman sejawatnya (Croft, Duah, & Loch, 2013). Sementara pengalaman lain membuktikan bahwa *screencast* dijadikan alat untuk merekam ekpresi dan kreatifitas siswa dalam menggunakan perangkat lunak matematika dinamis. (Lazarus & Roulet, 2013). Penelitian lain memperkuat hasil bahwa pebelajar yang mengembangkan *screencast* untuk bahan belajarnya sendiri mencapai skor lebih tinggi dibandingkan *screencast* yang dikembangkan oleh guru (Esgi, 2014). Dalam kuliah pemrograman, *screencast* yang dikembangkan pebelajar dengan mengimitasikan *screencast* yang dibuat oleh pembelajar memiliki skor lebih tinggi dalam asesmen teori, laboratorium dan ujian akhir (Powell & Wimmer, 2015).

Penugasan *screencast* dalam pendidikan akutansi dapat meningkatkan kinerja ujian akhir semester pada penelitian yang telah dilakukan (Wakefield, Tyler, Dyson, & Frawley, 2017). Dengan demikian *screencast* bisa dijadikan alat untuk meningkatkan kinerja pembelajaran pada saat pebelajar memproduksi *screencast*.

Ada enam keuntungan dalam menggunakan *screencast* yaitu 1) mengijinkan belajar yang fleksibel dan bersifat personal, 2) tambahan perkuliahan dan peningkatan pemahaman ketrampilan kunci matematika, 3) menyediakan pengalaman mewakili belajar, 4) membantu pebelajar saat tidak mengikuti perkuliahan, 5) menyediakan dukungan multimodal untuk belajar matematika, 5) memfasilitasi pemeriksaan dan revisi ujian (Ahmad & Doheny, 2014). Keuntungan tersebut muncul pada penelitian studi kasus kualitatif berbentuk survei yang diadakan untuk belajar matematika, akan tetapi tidak menutup kemungkinan untuk belajar yang lain bahkan bisa muncul keuntungan tambahan.

Screencast adalah sebuah istilah yang mengacu pada video hasil rekaman layar monitor, sedangkan *screencasting* adalah tentang alat (*tool*), teknik (*technique*) dan media (*medium*). Kedua istilah tersebut merujuk pada sesuatu yang sama akan tetapi berbeda penggunaan dalam penyebutannya.

Screencasting memberikan peran tersendiri dalam mendukung pendidikan abad 21 yang melibatkan penguasaan komputer sebagai bekal pebelajar menghadapi masa depannya. Memfasilitasi pembelajaran adalah merupakan peran yang sangat penting dilakukan dalam mempermudah terjadinya pembelajaran.

Isi atau konten *screencast* dapat memberikan keuntungan yang bisa diperoleh dalam pemanfaatannya. Dengan demikian konten *screencast* dapat didesain sesuai dengan keuntungan dan tujuan yang ingin dicapai dalam pembelajaran.

Peranan *screencast* dalam memfasilitasi pembelajaran membawa implikasi tersendiri dalam menciptakannya, mendesain pembelajaran yang melibatkan atau mengintegrasikannya. Dengan demikian perlu adanya ketrampilan tambahan bagi instruktur, pebelajar, guru atau pendesain dalam menciptakan maupun mengintegrasikan *screencast* dalam pembelajaran.

Riset *screencast* di masa yang akan datang adalah pemanfaatan pada jenis matakuliah atau mata pelajaran lain pada tingkat pendidikan tertentu atau kajian

ilmu sosial. Untuk *screencasting* kelanjutan risetnya ada pada teknik dan media, karena masih banyak yang belum dieksplorasi terkait dengan penyajian konten, desain konten, jenis konten serta *screencast* sebagai media penyampai pesan.

B. SCREENCASTING MEMFASILITASI BELAJAR

Memfasilitasi pembelajaran adalah merupakan elemen dari definisi teknologi pendidikan. Definisinya adalah kajian dan etika praktik dalam memfasilitasi pembelajaran dan meningkatkan kinerja dengan menciptakan, menggunakan, dan mengelola proses dan sumber daya teknologi yang sesuai (Januszewski & Molenda, 2008). Elemen ini memberikan kesempatan pada pebelajar untuk belajar lebih dalam dengan menciptakan lingkungan belajar yang lebih imersif dan otentik. Teknologi memegang peranan kunci dalam mengembangkan lingkungan yang tidak hanya sekedar mempresentasikan pengetahuan dan menyediakan *drill and practice* (untuk mengendalikan belajar) tetapi menyediakan ruang masalah dan alat untuk mengeksplorasinya (untuk mendukung belajar). Dengan demikian penciptaan lingkungan untuk memfasilitasi pembelajaran dapat membantu terjadinya belajar lebih mudah.

Untuk memfasilitasi pembelajaran, *screencast* diciptakan untuk membangun lingkungan belajar agar belajar terjadi. Lingkungan belajar yang diciptakan membutuhkan sumber belajar yang berisi pengetahuan dan informasi yang dibutuhkan oleh pebelajar. Sumber belajar tersebut bisa berbentuk media pembelajaran. Menurut Setyosari dan Sihkabuden, pengertian media pembelajaran adalah sebagai sesuatu (bisa alat, bisa bahan, bisa keadaan) yang dipergunakan sebagai perantara komunikasi dalam kegiatan pembelajaran. Sedangkan media didefinisikan suatu alat atau sarana atau perangkat yang berfungsi sebagai perantara atau saluran atau jembatan dalam kegiatan komunikasi antara komunikator dan komunikan (Setyosari & Sihkabuden, 2005). Hal ini juga selaras dengan yang disampaikan oleh Udell tentang penyebutan *screencasting* sebagai sebuah media (*medium*). Sedangkan konten atau isi dari *screencast* itu sendiri berdasarkan tujuannya bisa berupa tutorial dalam menguasai sebuah software. Dengan demikian *screencasting* bisa dikategorikan sebagai media pembelajaran.

Untuk memfasilitasi pembelajaran, isi atau konten *screencast* dapat berperan:

- 1) sebagai pengganti aktifitas belajar di kelas dengan melakukan perekaman saat pembelajaran berlangsung sehingga dapat mewakili pengalaman belajar yang sebenarnya,
- 2) sebagai suplemen perkuliahan untuk meningkatkan ketrampilan, sebagai review terhadap ujian yang telah dilaksanakan sehingga pebelajar dapat melakukan pemeriksaan atas hasil ujian yang telah mereka lakukan,
- 3) sebagai alat yang digunakan untuk mendemonstrasikan ketrampilan yang telah dikuasai oleh pebelajar.

Peran berdasarkan konten tersebut memberikan peluang dalam memvariasikan *screencast* agar tujuan pembelajaran dapat tercapai.

C. PERINTAH DASAR KOMPUTER

Sistem operasi adalah seperangkat program yang mengelola sumber daya perangkat keras komputer dan menyediakan layanan umum untuk aplikasi perangkat lunak. Software yang berada diantara perangkat keras dan pengguna serta menyediakan landasan bagi software-software lain untuk memfungsikan komputer sesuai dengan aplikasi yang dijalankannya. Komputer menjadi multi fungsi dan multi maksud/tujuan karena adanya sistem operasi. Sistem operasi sendiri berkembang sangat cepat sejak diciptakannya sistem operasi dengan antarmuka berbasis text. **DOS (Disk Operating system)** merupakan sistem operasi berbasis teks yang awal pertama kali diciptakan oleh Bill Gates dan Paul Allen pada komputer IBM. Sampai saat ini komputer dengan sistem operasi berbasis Microsoft masih didapati perintah-perintah DOS tersebut.

DOS mempunyai ciri-ciri sebagai berikut:

- Antarmuka berbasis teks atau perintah
- Tanda kesiapan menerima perintah dari pengguna disebut prompt
- Single tasking yaitu hanya dapat menjalankan satu program dalam satu waktu
- Menjalankan processor dengan real mode
- Single User yaitu hanya dapat digunakan oleh satu pengguna dalam satu waktu.

Bagaimanapun juga DOS masih tergolong penting pada banyak wilayah cakupan seperti pemrograman, dan mengoperasikan aplikasi lama. Semua generasi Windows mendukung perintah DOS untuk kompatibilitas dengan aplikasi yang lebih tua. Dengan demikian sangat penting untuk memahami dasar dari DOS sebelum melanjutkan proses instalasi Windows.

DOS dapat berguna sebagai perangkat penolong ketika Windows tidak dapat dijalankan dengan baik dan dapat mengakses hard drive tanpa GUI dan mampu melakukan proses diagnosa dan pemecahan masalah sistem.

Fungsi Disk Operating System (DOS)

- Mengorganisasikan atau mengendalikan kegiatan komputer
- Mengatur memori
- Mengatur proses input dan output data
- Management file
- Management directory

Perintah – Perintah Pada DOS

DOS memiliki perintah-perintah sebanyak 230 yang tersedia dan bisa digunakan untuk mengotomatisasi proses, menciptakan file batch, melaksanakan troubleshooting dan tugas diagnostik serta mengelola file. Perintah DOS sejak pertama kali diciptakan mengalami perubahan-perubahan, perubahan ini bersifat menidakan suatu perintah dan menciptakan perintah baru atau bahkan ada yang tetap dipertahankan sampai saat ini. Perubahan ini bertujuan menjaga dan memelihara sistem operasi agar bekerja secara optimal dan tidak digunakan secara sembarangan oleh pengguna.

DOS memiliki *Command*/perintah yang dikelompokkan menjadi 2, yaitu :

1. Internal Command (Perintah internal)

perintah yang tidak membutuhkan file khusus, karena semua instruksi internal sudah ditampung dalam file `command.com`

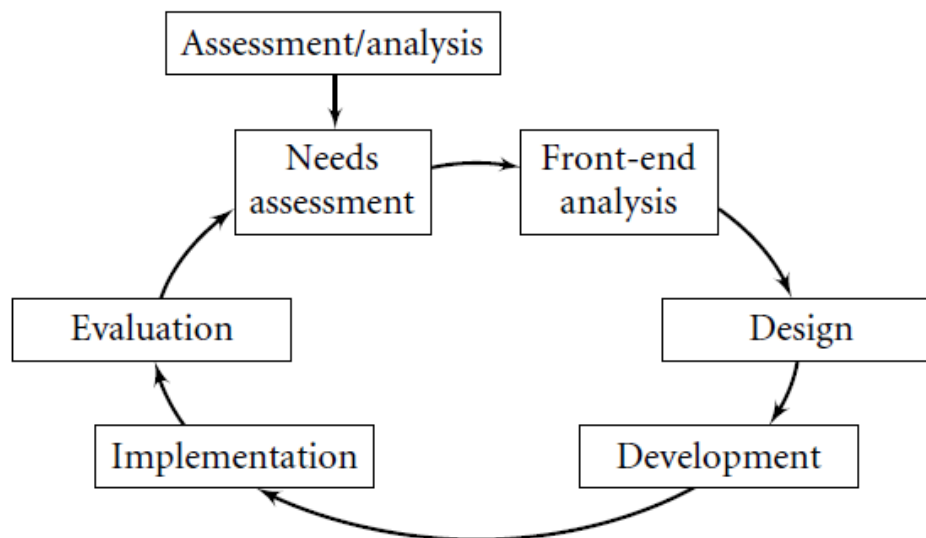
2. External Command (Perintah external)

perintah-perintah yang memerlukan suatu file untuk memproses perintah tersebut.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Pendekatan Penelitian

Penelitian adalah menggunakan pendekatan penelitian pengembangan. Produk yang dikembangkan merupakan bahan yang digunakan untuk proses belajar mengajar di kelas. Untuk itu perlu dilakukan penyusunan dan perancangan dengan menggunakan model pengembangan tertentu yang relevan. Model yang digunakan adalah model pengembangan dari Lee dan Owen.



Gambar 3.1 Model Pengembangan Multimedia. (Lee & Owens, 2004)

Model pengembangan yang bersifat siklik dan terinci dalam setiap langkahnya. Ada enam langkah yang harus dilakukan dalam mengembangkan produk yaitu asesmen kebutuhan, analisis awal-akhir, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi. Setiap langkahnya mengandung prosedur dan kriteria yang harus diikuti, akan tetapi tidak semua langkah harus dilakukan. Hal ini disebabkan karena bergantung dari produk yang dikembangkan berdasarkan analisis yang dilakukan.

B. Prosedur Penelitian

Dalam melaksanakan pengembangannya, langkah-langkah yang harus dilakukan akan dibagi menjadi beberapa tahapan. Tahapan tersebut adalah persiapan, pengembangan dan uji coba. Setiap tahapannya terkandung langkah-langkah yang dilandaskan pada model Lee-Owen.

1. Tahap Asesmen Kebutuhan
Tahap ini fokus pada penetapan kondisi saat ini dan kondisi yang diinginkan dan jenis permasalahan yang muncul dari kebutuhan.
2. Tahap analisis awal-akhir (*Front-end*)
 - a. Analisis audiens diperlukan untuk menetapkan populasi target
 - b. Analisis teknologi untuk menetapkan jenis teknologi yang disediakan dan pertimbangan pemanfaatannya dan kendala untuk penyampaian solusinya
 - c. Analisis Situasi yaitu menentukan pertimbangan lingkungan dalam penyampaian solusinya
 - d. Analisis Tugas yaitu menetapkan kebutuhan fisik dan mental untuk dapat menyelesaikan pekerjaan
 - e. Analisis kejadian penting yaitu menentukan tugas mana yang memerlukan pelatihan atau informasi tersebut diberikan kepada audiens target
 - f. Analisis tujuan yaitu menetapkan kinerja dan tujuan pembelajaran untuk solusi dan membuat perbedaan antara jenis tujuan serta kapan dan dimana menggunakannya, juga dampaknya terhadap konten juga
 - g. Analisis masalah yaitu mengkatagorisasikan temuan analisis kedalam permasalahan organisasi, kinerja dan masalah pelatihan
 - h. Analisis media adalah pemilihan media penghantaran yang tepat (atau media) untuk sebuah solusi.

- i. Analisis data yang sudah ada yaitu menetapkan bahan yang tersedia dan bahan yang perlu dikembangkan-pada dasarnya, pembuatan keputusan ‘membangun atau membeli’
 - j. Analisis Biaya menentukan keuntungan di depan atas solusi dibandingkan dengan biaya solusi .
3. Tahap Desain
Tahap ini terdiri dari jadwal, tim proyek, spesifikasi media, struktur pelajaran, pengendalian konfigurasi dan siklus review
4. Tahap Pengembangan
Tahap yang melibatkan berbagai macam ketrampilan dalam mengembangkan sebuah produk digital, tentunya dalam pengembangan ini adalah screencasting.

Untuk tahap implementasi dan evaluasi belum dilakukan karena masih dalam tahap uji coba atas perangkat dengan tahap kesiapan teknologi/tingkat kesiapterapan teknologi pada peringkat 4 (validasi kode, komponen dan atau kumpulan dalam lingkungan laboratorium)

C. Lokasi Penelitian dan subjek Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Bengkel dan Workshop Pengembangan Media jurusan Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Malang.

Subjek Penelitian untuk memperoleh tanggapan atas pemanfaatan media adalah mahasiswa S1 Teknologi Pendidikan angkatan 2017 sejumlah 100 orang. Sedangkan untuk uji coba pemanfaatan dalam rangka mengukur tingkat keberhasilan media, maka partisipannya adalah mahasiswa S1 Teknologi Pendidikan angkatan 2019 sejumlah 100 orang.

BAB IV PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan tentang tahapan yang telah dilakukan dan hasilnya. Pembahasan dibagi menjadi empat subbab yaitu asesmen kebutuhan, analisis awal-akhir, desain dan pengembangan.

A. Asesmen Kebutuhan

Asesmen yang dilakukan adalah menyelidiki latar belakang sekolah dan uji pengetahuan tentang perintah dasar. Hasil survei yang diperoleh dari latar belakang sekolah adalah sangat beragam dari satu angkatan mahasiswa teknologi pendidikan. Uji pengetahuan juga memberikan hasil bahwa hampir seluruh mahasiswa tidak mengetahui tentang perintah dasar tersebut meskipun mahasiswa tersebut berlatar belakang Sekolah Menengah Kejuruan berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi.

Pelaksanaan tahap ini memberikan hasil teridentifikasinya kebutuhan untuk pembelajaran perintah dasar komputer pada mata kuliah dengan komputer sebagai alat penunjangnya. Hal ini dipandang perlu karena mahasiswa harus dibekali dengan kemampuan tersebut untuk menghadapi permasalahan yang terjadi pada penggunaan komputer. Dengan demikian mahasiswa mampu menyelesaikan masalahnya sendiri apabila terjadi permasalahan pada komputer terutama pada sistem operasinya.

B. Analisis awal-akhir (*Front-end*)

Berikut ini adalah hasil analisis awal akhir yang terdiri dari analisis audiens, teknologi, situasi, media, kondisi, tujuan, masalah, media penyampai, sumber belajar yang sudah ada. Dasar dari analisis berasal dari observasi langsung, dokumen dan sumber-sumber pustaka yang diperlukan, sehingga diperoleh hasil yang cukup untuk dijadikan rasionalitas dalam analisis.

Audiens yang dijadikan sasaran produk pengembangan adalah mahasiswa semester 3 yang sedang menempuh mata kuliah yang berbasis komputer.

Karakteristiknya adalah mahasiswa dalam tahapan perkembangan kognitif yaitu mampu berpikir operasional formal. Dengan demikian penggunaan bahasa yang digunakan juga bersifat formal.

Teknologi yang digunakan untuk menyampaikan pengetahuan yaitu bersifat multimedia. Sifat ini adalah mengkombinasikan antara beberapa media yang relevan. Kombinasi yang diperlukan adalah gambar bergerak atau video dengan narasi suara yang secara simultan mendampingi pergerakan gambar.

Untuk uji coba produk pengembangan yaitu dengan tiga kondisi pembelajaran yang berbeda. Kondisi ini adalah berdasarkan pemanfaatannya baik secara individual, kelompok maupun massal. Hal ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh media terhadap hasil belajar tiap kondisi.

Pengetahuan yang akan disampaikan oleh media adalah selain fakta, konsep juga prosedur. Perintah DOS secara garis besar lebih banyak pengetahuan proseduralnya yaitu cara memberi perintah komputer untuk memberikan keluaran sesuai dengan yang diharapkan.

Kejadian penting dalam pemanfaatan media sudah teridentifikasi. Ada tiga kejadian penting dalam pemanfaatan media. Kejadian penting dan harus dilakukan, kejadian penting tapi tidak harus dilakukan dan kejadian tidak penting dan tidak harus dilakukan.

Tujuan pembelajaran dalam materi yang disampaikan media ini adalah mahasiswa mampu mengenali, mengidentifikasi, menggolongkan dan menerapkan perintah dasar komputer. Untuk itu dalam media yang dikembangkan terdapat materi-materi yang dikembangkan untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Beberapa hasil analisis yang telah disampaikan sebelumnya menunjukkan bahwa ketersediaan media yang dimanfaatkan dalam pembelajaran belum ada. Permasalahan tersebut bisa diselesaikan dengan pengembangan yang dilakukan. Dengan demikian pengembangan tersebut perlu dilakukan.

Hasil analisis media telah memberi petunjuk bahwa selain ada gambar yang bergerak juga narasi audio yang mengikutinya. Dengan demikian media pengantaran yang sesuai untuk keperluan ini adalah video screencast.

C. Desain

Desain media yang dikembangkan meliputi spesifikasi media, struktur materi, skenario pembelajaran yang tertuang dalam *story board*. Desain yang dikembangkan menjadi acuan dalam mengembangkan produk screencast.

Tabel 4.1 Perintah Internal DOS dalam screencast

No	Perintah Internal	Fungsi
1.	TITLE	Untuk mengubah nama pada windows title dengan nama yang baru
2.	MD	Untuk membuat directory
3.	DIR	Untuk mengetahui isi (directory atau drive)
4.	REN	Untuk mengubah nama suatu file atau directory (folder)
5.	RD	Untuk menghapus directory
6.	VER	Untuk mengetahui versi windows yang dipakai
7.	CD	Untuk mengubah direktori ke dalam path yang lain
8.	DATE	Untuk mengatur tanggal pada jam internal komputer
9.	TIME	Untuk mengatur waktu pada jam internal komputer
10.	COPY	Untuk menyalin file atau folder
11.	MOVE	Untuk memindahkan file atau folder
12.	DEL	Untuk menghapus file
13.	VOL	Untuk menampilkan label suatu drive dan serial number-nya
14.	PROMPT	Untuk mengubah prompt dari MS-DOS
15.	TYPE	Untuk menampilkan isi dari sebuah file dalam bentuk teks
16.	START	Untuk membuka jendela baru program
17.	COLOR	Untuk mengubah warna pada background dan foreground pada command prompt
18.	CLS	Untuk menghapus/mengosongkan isi layar pada command prompt
19.	COPY CON	Untuk membuat file baru yang mana isi file tersebut tergantung pada masukan operator
20.	EXIT	Untuk keluar dari program command prompt

Ada 230 perintah DOS yang disediakan untuk berbagai macam fungsi, akan tetapi tidak semua perintah dijadikan materi pelajaran. Hanya dua puluh perintah internal dan lima perintah eksternal DOS. Perintah ini dikelompokkan dan dipilih berdasarkan frekuensi penggunaan, kepentingan dalam mendeteksi dan menyelesaikan permasalahan. Tabel 4.1 memperlihatkan perintah-perintah internal DOS yang menjadi bahan belajar dalam screencast. Sedangkan untuk perintah eksternal diperlihatkan pada tabel 4.2.

Tabel 4.2 Perintah Eksternal DOS dalam screencast

No	Perintah Eksternal	Fungsi
1.	TREE	Untuk Menampilkan sebuah directory dengan semua directory yang ada di dalamnya dalam bentuk diagram pohon
2.	CHKDSK	Untuk memeriksa sebuah harddisk dan menampilkan laporan status Hard Disk (drive)
3.	ATTRIB	Merupakan singkatan dari attribute adalah sebuah perintah untuk menentukan atribut dari sebuah file
4.	COMP	Untuk membandingkan isi dari dua atau beberapa file
5.	XCOPY	Untuk Menyalin file dan direktori, mencakup direktori dan sub direktori yang ada di dalamnya

Desain spesifikasi media memberikan gambaran tentang screencast yang dikembangkan. Rancangan medianya ditunjukkan pada tabel 4.3 dengan spesifikasi umum dalam bentuk digital dan dijalankan pada perangkat elektronik yang mendukung banyak format video.

Tabel 4.3 Rancangan spesifikasi media

Data	Detail	Internal	External
Video	Length (minutes)	< 25	< 25
	Width (pixel)	>1024	> 1024
	Height (pixel)	< 768	< 768
Audio	Channels	2	2
File	Size (MB)	< 100	< 100
	Format	MP4	MP4

D. Pengembangan Produk

Hasil produk pengembangan terdiri dari dua yaitu screencast untuk belajar perintah internal DOS dan eksternal DOS. Produk tersebut telah divalidasi oleh ahli media, ahli materi dan mendapat respon positif dari pengguna saat uji coba.

Ahli materi memberikan tanggapannya melalui angket seperti yang disajikan pada lampiran 2. Ahli materi memberikan tanggapan satu kali, karena dianggap materi cukup untuk tujuan pembelajaran tertentudan tidak ada kesalahan yang berarti. Hanya memberikan masukan atas kesalahan ketik yang terjadi. Angket ahli materi yang telah terisi menunjukkan bahwa dari 18 butir pernyataan, 100% tanggapan setuju atau rerata skala likert-nya 3,33. Hal ini menunjukkan bahwa ahli materi menanggapi secara positif atas materi yang disajikan.

Angket ahli media yang telah diisi dapat dilihat pada lampiran 3. Ahli media memberikan tanggapan sebanyak dua kali pada angket yang sama. Tanggapan pertama kali dari ahli media adalah kualitas video kurang bagus dan narasi terganggu oleh latar belakang. Ahli media memberikan tanggapan untuk yang kedua kalinya dengan angket yang sama menunjukkan 100% setuju dengan rerata berdasarkan skala likert 3,94 dan komentar “secara umum cukup bagus”. Hasil ini bisa diartikan bahwa ahli media memberikan tanggapan positif terhadap media yang dikembangkan.

Tanggapan dari pengguna diperlukan untuk menguji media yang dipakai pada saat pembelajaran. Angket tanggapan pengguna disajikan pada lampiran 4 dengan contoh hasil tanggapan unik yang disajikan pada lampiran 5. Pengambilan data tanggapan dilakukan sebanyak dua kali. Pada awalnya tanggapan pengguna atas media yang dikembangkan tidak memperoleh hasil yang signifikan. Catatan pengguna secara umum adalah kualitas video dan audio narasi yang kurang bagus. Setelah dilakukan revisi atas media yang dikembangkan, pengguna memberikan tanggapan kembali. Hasil tanggapan atas angket yang disampaikan untuk kedua kalinya memberikan hasil yang cukup bagus yaitu rerata skala likert dari sepuluh butir pernyataan 3,45. Tabel 4.4 menyajikan hasil tanggapan pengguna yang memberi pernyataan sangat setuju dan setuju.

Tabel 4.4 Tanggapan responden

No	Butir Pernyataan	Percentage
1	Materi yang disajikan ringkas, padat, dan jelas	100
2	Kalimat-kalimat yang digunakan sudah tepat, jelas, dan konsisten	100
3	Kualitas gambar pada video baik dan jelas	91
4	Kualitas suara pada video baik dan jelas	91
5	Saya lebih mudah memahami fungsi-fungsi dasar DOS COMMAND dengan video screencasting	97
6	Media dapat diakses kapan dan dimanapun	100
7	Jenis dan ukuran huruf tulisan pada media sudah tepat dan mudah dibaca	97
8	Design media menarik	86
9	Penjelasan fungsi-fungsi dasar DOS COMMAND dilengkapi dengan contoh-contoh yang jelas.	100
10	Soal latihan / tes evaluasi sesuai dan seimbang dengan materi	100

Spesifikasi produk ditunjukkan pada tabel 4.5. Lampiran 1 memperlihatkan gambar dari scene (potongan video) screencast perintah internal maupun eksternal DOS.

Tabel 4.5 Spesifikasi produk pengembangan

Data	Detail	Internal	External
Video	Length (minutes)	23:51	10:27
	Width (pixel)	1280	1280
	Height (pixel)	720	716
	Data Rate (kbps)	197	154
	Total bitrate (kbps)	357	319
	Frame rate (frames/sec)	25	29,97
Audio	Bit rate (kbps)	160	165
	Channels	2	2
	Sample rate (kHz)	48	48
File	Size (MB)	62,1	24,4
	Format	MP4	MP4

Produk pengembangan selain menjadi bahan belajar perkuliahan juga mendapatkan Hak atas Kekayaan Intelektual (HKI) cipta jenis video. Ada dua surat pencatatan ciptaan yang telah dikeluarkan KEMENKUMHAM yaitu untuk video perintah Internal dan eksternal DOS. Salinan surat pencatatan disajikan pada lampiran 6 dan 7.

Artikel kajian tentang screencast telah dipublikasikan pada jurnal nasional Edcomtech yang terakreditasi SINTA 3 seperti tersaji pada lampiran 8. Selain itu artikel tentang pengembangan juga telah dipublikasikan dalam prosiding ICoSET 2019, seperti yang tersaji pada lampiran 9.

Penelitian melibatkan dua orang mahasiswa yang mengantarkan mereka sampai selesai studi. Dua orang mahasiswa tersebut mengambil topik dari pengembangan yang telah dilakukan dan sebagai bukti adalah dua draft artikel yang siap publikasi. Draft artikel siap publikasi disajikan pada lampiran 10 dan 11.

BAB V

KESIMPULAN dan SARAN

A. Kesimpulan

Screencast adalah video hasil tangkapan layar monitor yang ditambah dengan audio narasi berupa penjelasan apa yang dilakukan di layar monitor. Media ini memang tergolong masih baru meskipun dengan jenis media yang lama sudah ada yaitu video dan audio. Dengan demikian screencast cocok digunakan untuk belajar perilaku komputer melalui tangkapan layar monitor.

Produk pengembangan merupakan upaya dalam mewujudkan Rencana Strategis Universitas Negeri Malang dalam menciptakan karya bahan belajar yang inovatif. Produk dikembangkan dan diujicobakan dalam skala laboratorium sehingga berdasarkan Tingkat Kesiapterapan adalah pada tingkat 4 (empat). Dengan demikian perlu diujicobakan pada skala yang lebih luas dengan tingkat pendidikan yang berbeda.

Produk pengembangan mendapatkan tanggapan positif dan dapat dimanfaatkan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang ditetapkan. Ahli media, ahli materi dan tanggapan pengguna secara umum memberikan tanggapan positif atas screencast yang dijadikan bahan belajar perintah-perintah DOS. Meskipun komentar dan saran pemanfaatan butuh perhatian dalam penyampaian screencast ke pengguna.

Kemunculan screencast memperkaya jenis bahan ajar yang ada, baik jenis media maupun pengetahuan yang disampaikan. Ini memberikan harapan baru bagi pembelajar terutama yang membelajarkan program aplikasi komputer. Dengan demikian screencast dapat membantu pembelajar dalam membelajarkan segala sesuatu yang berkenaan dengan pengoperasian komputer.

B. Saran

Perlu adanya penelitian yang lebih luas pada tingkatan Sekolah Menengah Kejuruan terhadap pengaruh yang diakibatkan pemanfaatan screencast. Hal ini bisa dilakukan mengingat beberapa program studi yang berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi juga mempelajari materi yang dikembangkan dalam screencast.

Penelitian lebih lanjut bisa diarahkan pada materi mata pelajaran lain pada tingkatan pendidikan yang berbeda-beda. Selain itu teknik perekaman dalam melaksanakan screencasting juga mampu memberikan ruang penelitian selanjutnya. Hasil belajar juga perlu dikaji saat pebelajar memanfaatkan screencast untuk belajar.

DAFTAR RUJUKAN

- Abdul Razak, M. R., & Mohamad Ali, A. Z. (2016). Instructional Screencast: A Research Conceptual Framework. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 0(0). <https://doi.org/10.17718/tojde.21316>
- Ahmad, T., & Doheny, F. (2014). Six key benefits of screencasts in learning Maths: An Irish case study. In F. Gaol, S. Kadry, M. Taylor, & P. Li (Eds.), *Recent Trends in Social and Behaviour Sciences* (pp. 283–288). <https://doi.org/10.1201/b16658-50>
- Brown, A., Luterbach, K., & Sugar, W. (2009). The Current State of Screencast Technology and What is Known About its Instructional Effectiveness. *Proceedings of SITE 2009*. Presented at the Society for Information Technology & Teacher Education International Conference.
- Carr, A., & Ly, P. (2009). “More than words”: screencasting as a reference tool. *Reference Services Review*, 37(4), 408–420. <https://doi.org/10.1108/00907320911007010>
- Clark, R. C., & Mayer, R. E. (2011). *E-learning and the science of instruction: proven guidelines for consumers and designers of multimedia learning* (3rd ed). San Francisco, CA: Pfeiffer.
- Croft, T., Duah, F., & Loch, B. (2013). ‘I’m worried about the correctness’: undergraduate students as producers of screencasts of mathematical explanations for their peers – lecturer and student perceptions. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 44(7), 1045–1055. <https://doi.org/10.1080/0020739X.2013.823252>
- Esgi, N. (2014). Comparisons of effects of student and teacher prepared screencasts on student achievement. *ESJ:European Scientific Journal*, 10(22), 6. <http://dx.doi.org/10.19044/esj.2014.v10n22p%25p>
- Fraser, A., & Maclaren, P. (2012). Patterns of Instruction: Using Screencasts in the Teaching of Textile Design. *Futures Challenges, Sustainable Futures*, 16, 331–332. <https://doi.org/10.1007/s10798-005-4327-y>
- Januszewski, A., & Molenda, M. (Eds.). (2008). *Educational technology: a definition with commentary*. New York, NY: Lawrence Erlbaum Associates.
- Lazarus, J., & Roulet, G. (2013). Creating a YouTube-Like Collaborative Environment in Mathematics: Integrating Animated GeoGebra Constructions and Student-Generated Screencast Videos. *European Journal of Contemporary Education*, 4(2), 117–128. <https://doi.org/10.13187/ejced.2013.4.117>

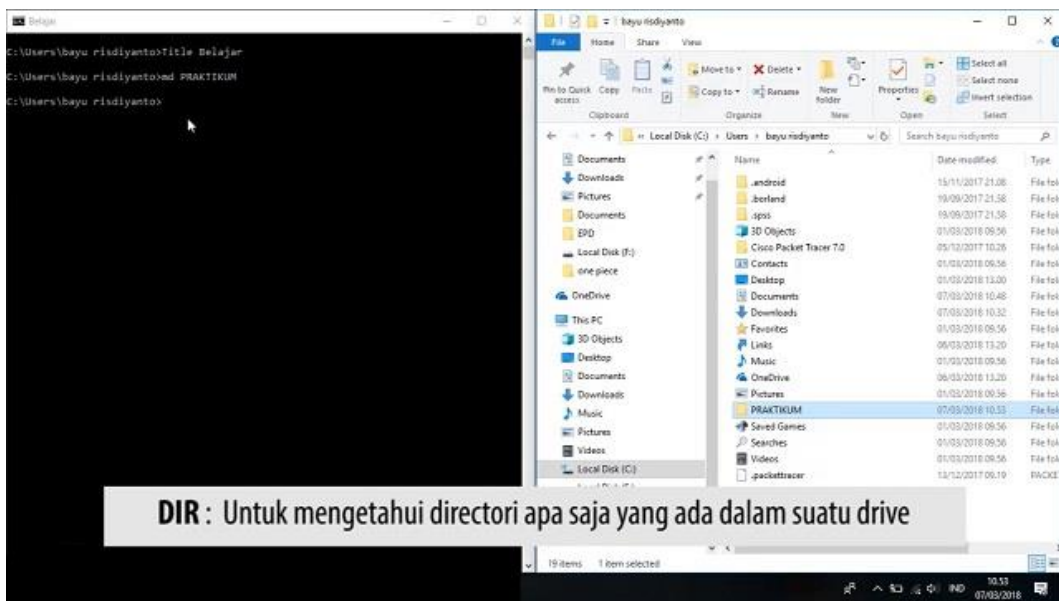
- Lee, W. W., & Owens, D. L. (2004). *Multimedia-based instructional design: computer-based training, web-based training, distance broadcast training, performance-based solutions* (2nd ed). San Francisco: Jossey-Bass.
- Makkonen, P., Siakas, K., & Vaidya, S. (2011). Teaching knowledge management by combining wikis and screen capture videos. *Campus-Wide Information Systems*, 28(5), 360–366. <https://doi.org/10.1108/10650741111181625>
- Marcos, E. (2008). Kids teaching kids. *Proceedings of Society for Information Technology and Teacher Education International Conference*, 4510–4514.
- Ozsvald, I. (2010). *The Screencasting Handbook: Teaching you to become a better broadcaster* (1st ed.). Retrieved from http://thescreencastinghandbook.com/wp-content/uploads/The_Screencasting_Handbook_rel10_20100502_v6.pdf
- Powell, L. M., & Wimmer, H. (2015). Evaluating the Effectiveness of Self-Created Student Screencasts as a Tool to Increase Student Learning Outcomes in a Hands-On Computer Programming Course. *Information Systems Education Journal (ISEDJ)*, 13(5), 106–111.
- Screencast. (2018). In *Wikipedia*. Retrieved from <https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Screencast&oldid=854144608>
- Setyosari, P., & Sihkabuden. (2005). *Media Pembelajaran*. Elang Mas.
- Shafer, K. G. (2010). The Proof Is in the Screencast. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 10(4), 383–410.
- Udell, J. (2004a, January 18). More on screen videos and dynamic categories. Retrieved September 19, 2018, from <http://jonudell.net/udell/2004-01-18-more-on-screen-videos-and-dynamic-categories.html>
- Udell, J. (2004b, August 5). Prime-time Hypermedia. Retrieved September 19, 2018, from <http://jonudell.net/udell/2004-08-05-prime-time-hypermedia.html>
- Udell, J. (2004c, November 12). Making movies of software. Retrieved September 19, 2018, from <http://jonudell.net/udell/2004-11-12-making-movies-of-software.html>
- Udell, J. (2004d, November 17). Name that genre: screencast. Retrieved September 18, 2018, from <http://jonudell.net/udell/2004-11-17-name-that-genre-screencast.html>
- Wakefield, J., Tyler, J., Dyson, L. E., & Frawley, J. K. (2017). Implications of student-generated screencasts on final examination performance. *Accounting & Finance*. <https://doi.org/10.1111/acfi.12256>
- Winterbottom, S. (2007). Virtual lecturing: Delivering lectures using screencasting and podcasting technology. *Planet*, 18(1), 6–8. <https://doi.org/10.11120/plan.2007.00180006>

LAMPIRAN 1

Screencasting Fungsi Perintah Dasar DOS COMMAND


Perintah Internal :

Perintah-perintah yang telah dimasukkan ke dalam command com, sehingga dapat langsung dieksekusi oleh kernel DOS



Perintah Eksternal

Perintah-perintah yang tidak dimasukkan ke dalam COMMAND.COM, dan membutuhkan sebuah berkas yang dapat dieksekusi (berupa program DOS) yang harus terdapat dalam direktori aktif



```
Command Prompt
-----
frame_data
hoplayer_data
hoplayer_data.002
ia_done_iframe_data
idle_data
IN_YCMQuVqk_data
ip_data
skinedEmpty_data
xsm_data
Peluang usaha Brownies Kukus Keju dan Analisa Usahanya Toko Mesin Maksindo
Toko Mesin Maksindo_files
---
ikaboo_data
PENGEMBANGAN BAKAT KHUSUS IMPLIKASI DENGAN PENDIDIKAN
Psychology For Better Life Art Therapy (Terapi Seni).files
---
comment-iframe_data
Festbutton_data
ia_done_iframe_data
idle_data
navbar_data
postmanVsageRelay_data
skinedEmpty_data
xsm_data
YUDI HITIP MEMORY JANGAN DIHAPUS
---
android_secure
Android
---
data
---
com.android.providers.media
  |--albumthumbs
  |--com.google.android.apps.maps
  |--cache
  |--debug
  |--testdata
  |--com.google.android.youtube
  |--files
application
system
---
backup
blackberry
---
2812e695
```

Chkdsk = Untuk memeriksa sebuah harddisk dan menampilkan laporan status harddisk (drive)

LAMPIRAN 2**KISI-KISI INSTRUMEN AHLI MATERI**

No.	Aspek	Indikator	Butir	Jumlah Butir
1.	Kesesuaian Materi	Kelengkapan materi.	1	6
		Ketepatan isi materi (relevansi rps)	1	
		Ketepatan kompetensi	1	
		Keluasan materi.	1	
		Keruntutan materi	1	
		Kedalaman materi.	1	
2.	Keakuratan Materi	Keakuratan konsep dan definisi.	1	4
		Keakuratan contoh dan kasus.	1	
		Keakuratan ilustrasi.	1	
		Keakuratan istilah-istilah.	1	
3.	Aspek Koherensi, Akurasi dan Keruntutan Materi	Ketertautan antar kegiatan belajar/sub kegiatan belajar/alinea.	1	3
		Keutuhan makna dalam kegiatan belajar/sub kegiatan belajar/alinea.	1	
		Keruntutan materi	1	
4.	Kemutakhiran Materi	Kesesuaian materi dengan perkembangan Ilmu Pengetahuan	1	3
		Ilustrasi dalam kehidupan sehari-hari	1	
		Menggunakan contoh kasus yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari.	1	
Total Butir Instrumen				16

ANGKET AHLI MATERI

Judul : Pengembangan Media Screencast perintah-perintah dasar DOS Command

Mata Kuliah : Sistem Operasi dan Program Aplikasi

Materi Pokok : Perintah Internal dan Perintah Eksternal DOS Command

Bapak/ Ibu yang terhormat,

Saya memohon bantuan Bapak/ Ibu untuk mengisi angket ini. Angket ini ditujukan untuk mengetahui pendapat Bapak/ Ibu tentang “Pengembangan Media Screencast perintah-perintah dasar DOS Command”. Aspek penilaian media screencast ini meliputi aspek penilaian kesesuaian materi, aspek keakuratan materi, aspek koherensi, akurasi dan keruntutan materi, aspek kemutakhiran materi. Penilaian, saran dan koreksi dari Bapak/ Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media screencast ini. Atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi angket ini, saya ucapkan terima kasih.

A. Petunjuk Pengisian

- Isilah tanda centang (√) pada kolom yang Bapak/ Ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.
- Kriteria penilaian:
 - SS = Sangat Setuju
 - S = Setuju
 - KS = Kurang Setuju
 - TS = Tidak Setuju

B. ASPEK PENILAIAN

I. ASPEK MATERI

No.	Pernyataan	Penilaian			
		SS	S	TS	STS
A.	Aspek Kesesuaian Materi				
1.	Kelengkapan materi.	✓			
2.	Ketepatan isi materi (relevansi rps)	✓			
3.	Ketepatan kompetensi		✓		
4.	Keluasan materi.		✓		
5.	Keruntutan materi	✓			
6.	Kedalaman materi.	✓			
B.	Aspek Keakuratan Materi				
7.	Keakuratan konsep dan definisi.	✓			
8.	Keakuratan contoh dan kasus.	✓			
9.	Keakuratan ilustrasi.	✓			
10.	Keakuratan istilah-istilah.	✓			
C.	Aspek Kohorensi, Akurasi dan Keruntutan Materi				
11.	Ketertautan antar kegiatan belajar/sub kegiatan belajar/alinea.		✓		
12.	Keutuhan makna dalam kegiatan belajar/sub kegiatan belajar/alinea.		✓		
13.	Keruntutan materi	✓			
D.	Aspek Kemutakhiran Materi				
16.	Kesesuaian materi dengan perkembangan Ilmu Pengetahuan	✓			
17.	Ilustrasi dalam kehidupan sehari-hari	✓			
18.	Menggunakan contoh kasus yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari.	✓			

C. Komentar dan Saran

- Perbaiki mp4

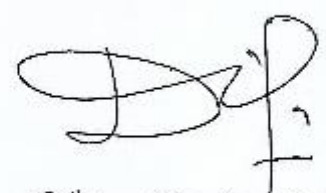
D. Kesimpulan

Pengembangan media screencast ini dinyatakan *):

1. Layak digunakan di lapangan tanpa ada revisi.
2. Layak digunakan di lapangan dengan revisi.
3. Tidak layak digunakan di lapangan.

*) Lingkari salah satu

Malang, 19-3-2019
Ahli Materi



Dila Umriah S.Pd, Mpa
NIP. 19890202 201404 2001

LAMPIRAN 3**KISI-KISI INSTRUMEN AHLI MEDIA**

No.	Aspek	Indikator	Butir	Jumlah Butir
1.	Fungsi dan Manfaat	Memperjelas dan mempermudah penyampaian pesan.	1	3
		Membangkitkan minat dan motivasi siswa	1	
		Membangkitkan kreativitas siswa	1	
2.	Visual	Kemenarikan warna, background, gambar, dan animasi	1	5
		Kesesuaian ukuran gambar	1	
		Kejelasan gambar	1	
		Ketepatan pencahayaan	1	
		Kecepatan gerakan gambar	1	
3.	Audio	Ritme suara	1	2
		Kejelasan suara	1	
4.	Tipografi	Pemilihan jenis teks	1	2
		Ketepatan ukuran teks	1	
5.	Bahasa	Ketepatan bahasa	1	3
		Efektifitas kata, istilah dan kalimat	1	
		Kemudahan memahami alur materi melalui penggunaan bahasa	1	
6.	Pemrograman Media	Durasi waktu	1	1
Total Butir Instrumen				17

ANGKET AHLI MEDIA

Judul : Pengembangan Media Screencast perintah-perintah dasar DOS Command

Mata Kuliah : Sistem Operasi dan Program Aplikasi

Materi Pokok : Perintah Internal dan Perintah Eksternal DOS Command

Bapak/ Ibu yang terhormat,

Saya memohon bantuan Bapak/ Ibu untuk mengisi angket ini. Angket ini ditujukan untuk mengetahui pendapat Bapak/ Ibu tentang “Pengembangan Media Screencast perintah-perintah dasar DOS Command”. Aspek penilaian media screencast ini meliputi aspek penilaian fungsi dan manfaat, aspek visual, aspek audio, aspek tipografi, aspek bahasa dan aspek pemograman media. Penilaian, saran dan koreksi dari Bapak/ Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media screencast ini. Atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi angket ini, saya ucapkan terima kasih.

A. Petunjuk Pengisian

- Isilah tanda centang (√) pada kolom yang Bapak/ Ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.
- Kriteria penilaian:
 - SS = Sangat Setuju
 - S = Setuju
 - KS = Kurang Setuju
 - TS = Tidak Setuju

B. ASPEK PENILAIAN

I. ASPEK MEDIA

No.	Sub Indikator	Penilaian			
A.	Aspek Fungsi dan Manfaat	SS	S	TS	STS
	Memperjelas dan mempermudah penyampaian pesan.	✓			
	Membangkitkan minat dan motivasi siswa	✓			
	Membangkitkan kreativitas siswa	✓			
B.	Aspek Visual				
	Kemenarikan warna, background, gambar, dan animasi	✓			
	Kesesuaian ukuran gambar	✓			
	Kejelasan gambar	✓			
	Ketepatan pencahayaan	✓			
	Kecepatan gerakan gambar	✓			
C.	Aspek Audio				
	Ritme suara	✓			
	Kejelasan suara		✓		
D.	Aspek Tipografi				
	Pemilihan jenis teks	✓			
	Ketepatan ukuran teks	✓			
E.	Aspek Bahasa				
	Ketepatan bahasa	✓			
	Efektifitas kata, istilah dan kalimat	✓			
	Kemudahan memahami alur materi melalui penggunaan bahasa	✓			
F.	Aspek Pemrograman Media				
	Durasi waktu	✓			

C. Komentor dan Saran

Secara umum cukup bagus.

.....

.....

.....

.....

.....

D. Kesimpulan

Pengembangan media screencast ini dinyatakan *):

1. Layak digunakan di lapangan tanpa ada revisi.
2. Layak digunakan di lapangan dengan revisi.
3. Tidak layak digunakan di lapangan.

*) Lingkari salah satu

Malang, 18 Maret 2019
Ahli Materi



Eka Prawoto Adi
NIP. 19681105 199512 1001

LAMPIRAN 4

ANGKET RESPONDEN

Nama Responden :
NIM :
Kelas :
Ket :

SS = Sangat Setuju, S = Setuju, TS = Tidak Setuju, STS = Sangat Tidak Setuju

No.	Indikator	Kriteria Penilaian			
		SS	S	TS	STS
1.	Materi yang disajikan ringkas, padat, dan jelas				
2.	Kalimat-kalimat yang digunakan sudah tepat, jelas, dan konsisten				
3.	Kualitas gambar pada video baik dan jelas				
4.	Kualitas suara pada video baik dan jelas				
5.	Saya lebih mudah memahami fungsi-fungsi dasar DOS COMMAND dengan video screencasting				
6.	Media dapat diakses kapan dan dimanapun				
7.	Jenis dan ukuran huruf tulisan pada media sudah tepat dan mudah dibaca				
8.	Design media menarik				
9.	Penjelasan fungsi-fungsi dasar DOS COMMAND dilengkapi dengan contoh-contoh yang jelas.				
10.	Soal latihan / tes evaluasi sesuai dan seimbang dengan materi pada				

Komentar dan saran :

Malang,

LAMPIRAN 5

ANGKET RESPONDEN

Nama Responden : W/ ILLIAM BELSERAN

NIM : 170121600549

Kelas : A

Ket :

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

No.	Indikator	Kriteria Penilaian			
		SS	S	TS	STS
1.	Materi yang disajikan ringkas, padat, dan jelas	✓			
2.	Kalimat-kalimat yang digunakan sudah tepat, jelas, dan konsisten	✓			
3.	Kualitas gambar pada video baik dan jelas	✓	✗		
4.	Kualitas suara pada video baik dan jelas	✓			
5.	Saya lebih mudah memahami fungsi-fungsi dasar DOS COMMAND dari media video screencasting ini		✓		
6.	Media dapat diakses kapan dan dimanapun		✓		
7.	Jenis dan ukuran huruf tulisan pada media sudah tepat dan mudah dibaca	✓			
8.	Design media menarik	✓	✗		
9.	Penjelasan fungsi-fungsi dasar DOS COMMAND dilengkapi dengan contoh-contoh yang jelas.	✓	✗		
10.	Lembar kerja sesuai dan seimbang dengan materi di video screencasting	✓			

Komentar dan saran : di video yang ke 2 mengenai perintah eksternal, ringkas padat dan jelas. saya sangat terbantu mengenai penjelasan dari video tersebut. Namun, alangkah lebih baik kalau suaranya di filter, dan drive yang lebih cepat. Namun, secara keseluruhan, memang sudah sangat membantu.

ANGKET RESPONDEN

Nama Responden : Muhammad Hanif Alfani

NIM : 10121600578

Kelas : A

Ket : SS

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

No.	Indikator	Kriteria Penilaian			
		SS	S	TS	STS
1.	Materi yang disajikan ringkas, padat, dan jelas	✓	✓		
2.	Kalimat-kalimat yang digunakan sudah tepat, jelas, dan konsisten	✓		✓	
3.	Kualitas gambar pada video baik dan jelas	✓			
4.	Kualitas suara pada video baik dan jelas	✓			
5.	Saya lebih mudah memahami fungsi-fungsi dasar DOS COMMAND dari media video screencasting ini	✓			
6.	Media dapat diakses kapan dan dimanapun	✓			
7.	Jenis dan ukuran huruf tulisan pada media sudah tepat dan mudah dibaca	✓			
8.	Design media menarik	✓			
9.	Penjelasan fungsi-fungsi dasar DOS COMMAND dilengkapi dengan contoh-contoh yang jelas.	✓			
10.	Lembar kerja sesuai dan seimbang dengan materi di video screencasting	✓			

Komentar dan saran :

- Sangat membantu sekali, menambah ilmu dan pengetahuan,
- Suara lebih diperjelas
- sejauh ini saya YES
- Sangat menarik sekali
- pembelajaran yang unik, asik, berbeda dengan yg lain dan pastinya mudah dimengerti

ANGKET RESPONDEN

Nama Responden : Ima Fathia Rosida

NIM : ~~170121600503~~
170121600503

Kelas : A7

Ket :

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

No.	Indikator	Kriteria Penilaian			
		SS	S	TS	STS
1.	Materi yang disajikan ringkas, padat, dan jelas		✓		
2.	Kalimat-kalimat yang digunakan sudah tepat, jelas, dan konsisten		✓		
3.	Kualitas gambar pada video baik dan jelas	✓			
4.	Kualitas suara pada video baik dan jelas			✓	
5.	Saya lebih mudah memahami fungsi-fungsi dasar DOS COMMAND dari media video screencasting ini	✓			
6.	Media dapat diakses kapan dan dimanapun	✓			
7.	Jenis dan ukuran huruf tulisan pada media sudah tepat dan mudah dibaca		✓		
8.	Design media menarik			✓	
9.	Penjelasan fungsi-fungsi dasar DOS COMMAND dilengkapi dengan contoh-contoh yang jelas.		✓		
10.	Lembar kerja sesuai dan seimbang dengan materi di video screencasting		✓		

Komentar dan saran :

Sudah bagus dan semakin enak dilihat , gambar sudah mendukung , ditambah teks untuk memperjelas, tapi untuk kualitas suara kurang mendukung -

ANGKET RESPONDEN

Nama Responden : Maylinda Magfirah

NIM : 170121600562

Kelas : OFFERING A7

Ket :

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

No.	Indikator	Kriteria Penilaian			
		SS	S	TS	STS
1.	Materi yang disajikan ringkas, padat, dan jelas	✓			
2.	Kalimat-kalimat yang digunakan sudah tepat, jelas, dan konsisten		✓		
3.	Kualitas gambar pada video baik dan jelas	✓			
4.	Kualitas suara pada video baik dan jelas		✓		
5.	Saya lebih mudah memahami fungsi-fungsi dasar DOS COMMAND dari media video screencasting ini		✓		
6.	Media dapat diakses kapan dan dimanapun		✓		
7.	Jenis dan ukuran huruf tulisan pada media sudah tepat dan mudah dibaca	✓			
8.	Design media menarik		✓		
9.	Penjelasan fungsi-fungsi dasar DOS COMMAND dilengkapi dengan contoh-contoh yang jelas.	✓			
10.	Lembar kerja sesuai dan seimbang dengan materi di video screencasting	✓			

Komentar dan saran :

- Videonya sangat membantu dalam memahami fungsi-fungsi dasar Command Prompt
- Lebih ditingkatkan lagi kualitas suaranya, karena kualitas suara kurang baik
- Untuk desainnya sudah bagus dan menarik, keterangannya juga mudah diingat dan dipahami
- Materinya juga mudah dipahami karena telah dilengkapi dengan praktek dan contohnya langsung

LAMPIRAN 6

 REPUBLIK INDONESIA KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA	
<h1>SURAT PENCATATAN CIPTAAN</h1>	
<p>Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:</p>	
Nomor dan tanggal permohonan	: EC00201984167, 27 November 2019
Pencipta	
Nama	: Yerry Soepriyanto, ST, MT
Alamat	: Jln. Ikan Tombro Selatan II/4c, Malang, Jawa Timur, 65142
Kewarganegaraan	: Indonesia
Pemegang Hak Cipta	
Nama	: Universitas Negeri Malang
Alamat	: Jl. Semarang 5, Malang, Jawa Timur, 65145
Kewarganegaraan	: Indonesia
Jenis Ciptaan	: Karya Rekaman Video
Judul Ciptaan	: Screencast Belajar Perintah Eksternal DOS (Disk Operating System)
Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia	: 10 November 2019, di Malang
Jangka waktu perlindungan	: Berlaku selama 50 (lima puluh) tahun sejak Ciptaan tersebut pertama kali dilakukan Pengumuman.
Nomor pencatatan	: 000166081
<p>adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon. Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.</p>	
	a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL  Dr. Freddy Harris, S.H., LL.M., ACCS. NIP. 196611181994031001

LAMPIRAN 7

 REPUBLIC INDONESIA KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA	
SURAT PENCATATAN CIPTAAN	
Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:	
Nomor dan tanggal permohonan	: EC00201984159, 27 November 2019
Pencipta	
Nama	: Yerry Soepriyanto, ST, MT
Alamat	: Jln. Ikan Tombro Selatan IIIc, Malang, Jawa Timur, 65142
Kewarganegaraan	: Indonesia
Pemegang Hak Cipta	
Nama	: Universitas Negeri Malang
Alamat	: Jl. Semarang 5, Malang, Jawa Timur, 65145
Kewarganegaraan	: Indonesia
Jenis Ciptaan	: Karya Rekaman Video
Judul Ciptaan	: Screencast Belajar Perintah Internal DOS (Disk Operating System)
Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia	: 8 November 2019, di Malang
Jangka waktu perlindungan	: Berlaku selama 50 (lima puluh) tahun sejak Ciptaan tersebut pertama kali dilakukan Pengumuman.
Nomor pencatatan	: 000166082
adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon. Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.	
	a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL
	 Dr. Freddy Hams, S.H., LL.M., ACCS, NIP. 196611181994031001

Peran *Screencast* dalam Memfasilitasi Pembelajaran

Yerry Soepriyanto

Teknologi Pendidikan, Universitas Negeri Malang

Edcomtech

**Jurnal Kajian
Teknologi Pendidikan**
Volume 4, No 1, April 2019
67-73

Submitted 03-20-2019
Accepted 05-13-2019

Corresponding Author
Yerry Soepriyanto
yerry.soepriyanto.fip@um.ac.id

Abstrak

Screencast, *screencasting* adalah sebuah istilah yang berkaitan dengan video hasil tangkapan pada layar monitor komputer. Tujuan artikel ini adalah memberikan penjelasan dan membahas tentang sejarah yang melatarbelakangi kedua istilah tersebut dan peranannya dalam memfasilitasi pembelajaran. Pembahasan juga melibatkan penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya untuk memberikan bukti peranan *screencast* dalam memfasilitasi pembelajaran. Sumber rujukan yang digunakan adalah artikel atau dokumentasi yang dipublikasikan di jurnal, majalah maupun situs web yang dapat dipercaya antara tahun 2004 – 2018.

Kata kunci: *peranan, screencast, screencasting, memfasilitasi pembelajaran*



PENDAHULUAN

Screencasting dapat dikatakan sebagai sebuah alat, teknik atau media yang digunakan untuk merekam aktifitas yang ada pada layar monitor dengan tujuan untuk ditayangkan kembali dan ditonton sesuai fungsinya. Sedangkan *screencast* adalah video hasil tangkapan pada layar monitor komputer yang disertai penjelasan berupa audio narasi (kata-kata yang diucapkan). Perbedaan ini akan diungkapkan dalam pembahasan terkait dengan sejarah dan latar belakang munculnya istilah atau terminologi tersebut.

Memfasilitasi pembelajaran adalah merupakan elemen dari definisi teknologi pendidikan. Definisinya adalah kajian dan etika praktik dalam memfasilitasi pembelajaran dan meningkatkan kinerja dengan menciptakan, menggunakan, dan mengelola proses dan sumber daya teknologi yang sesuai (Januszewski & Molenda, 2008). Elemen ini memberikan kesempatan pada pebelajar untuk belajar lebih dalam dengan menciptakan lingkungan belajar yang lebih imersif dan otentik. Teknologi memegang peranan kunci dalam mengembangkan lingkungan yang tidak hanya sekedar mempresentasikan pengetahuan dan menyediakan *drill and practice* (untuk mengendalikan belajar) tetapi menyediakan ruang masalah dan alat untuk mengeksplorasinya (untuk mendukung belajar). Dengan demikian penciptaan lingkungan untuk memfasilitasi pembelajaran dapat membantu terjadinya belajar lebih mudah.

Tujuan artikel ini adalah memberikan informasi tentang pengertian dan penjelasan *screencasting* dan peranannya dalam memfasilitasi pembelajaran. Isi dari artikel meliputi gambaran tentang pendefinisian istilah tersebut atau sejarah yang melatarbelakanginya, agar pembaca bisa menggunakan istilah dengan tepat. Beberapa referensi yang ada berdasarkan penelitian sebelumnya terkait *screencast* dalam memfasilitasi pembelajaran melengkapi artikel ini.

METODE

Untuk memberikan lebih banyak informasi tentang peran *screencast* dalam pembelajaran,

maka survei dilaksanakan dengan mengkaji beberapa sumber-sumber di Internet. Situs web Jon Udell menjadi referensi utama sedangkan referensi yang lain digunakan sebagai tambahan melalui pencarian dengan mesin pencari Google atau Google Scholar dengan kata kunci *screencast*, *screen-cast*, *screen cast screencasting*, *screen casting*, *screen-casting*. Sumber-sumber tersebut kemudian diintisarikan, dikategorisasikan dan dibahas dalam hasil dan pembahasan. Tabel 1 menyajikan rincian informasi yang diperlukan dan dicari dalam sumber referensi yang diperoleh.

Tabel 1. Ruang lingkup kajian

Kata	Informasi
Screencast	Definisi istilah
Screencasting	Definisi istilah
Memfasilitasi pembelajaran	Memanfaatkan, menciptakan dan menggunakan

HASIL & PEMBAHASAN

Jon Udell pada awalnya berpikir tentang bagaimana caranya mendemonstrasikan, menjelaskan, atau mendemonstrasikan perilaku perangkat lunak kepada orang lain. Tentu jawabannya adalah merekam apa yang ada di layar monitor menjadi sebuah video dan menambahkan narasi untuk memberikan penjelasan terhadap apa yang ditampilkan pada layar. Untuk menjadikan sebuah video yang layak dalam menyampaikan suatu informasi bukanlah hal mudah karena dibutuhkan seseorang yang berkompeten dan insting dalam melakukannya, baik dari perekaman gambar maupun suara (Udell, 2004b). Hal ini menjadi kesulitan tersendiri, khususnya Jon Udell yang ingin berbagi pengetahuan dan pengalamannya kepada orang lain tentang perilaku perangkat lunak. Ada yang lebih mudah dalam memproduksi film software tersebut yaitu apa yang ada di layar ditangkap atau direkam dalam bentuk gambar statis (*screenshot*) kemudian disusun dan diberi narasi, akan tetapi menghilangkan unsur video sebagai gambar kontinu yang merepresentasikan sebuah gerakan/tindakan/perilaku.

Windows Media Encoder menjadi harapan tersendiri bagi Jon Udell dalam membuat film tentang software (Udell, 2004c). Udell juga pernah menggunakan *Camtasia*, akan tetapi mendapatkan tanggapan negatif dari John Dowdell tentang penggunaan software berbayar tersebut (Udell, 2004a). Dengan demikian dalam produksi video tersebut harus bersifat gratis dan tidak mengandung promosi dan penggunaan terminologinya demokratis. Hal ini memunculkan katagori baru dalam mendeskripsikan *screen* video yang diinginkan oleh Udell. Pada awalnya Udell menamakan atau menggunakan istilah *screen video*. *Camtasia* yang diluncurkan oleh TechSmith tahun 1999 memberikan nama *screen recording* (perekaman layar monitor), Microsoft menamakannya *screen capture* (menangkap gambar), sedangkan Qarbon menggunakan istilah *viewlet* (Udell, 2004d). Nama-nama ini tidak merepresentasikan apa yang diinginkan oleh Jon Udell yang bisa dideskripsikan multiplatform, tidak mengarah pada sebuah produk, video yang dapat diunduh secara progresif, memperlihatkan interaksi dengan software, seperti yang dinarasikan oleh presenter, atau muncul dalam bentuk percakapan. Banyak nama yang diusulkan, akan tetapi tidak sesuai dengan deskripsi yang diinginkan. Pada akhirnya istilah yang digunakan oleh Udell adalah *screencast*, usulan dari Joseph McDonald dan Deeje-Cooley. Istilah yang terdengar ringan, demokratis, cakupan audiens yang lebih luas, dan bebas promosi seperti yang diinginkan atau gratis. Dengan demikian pada saat seorang menyebutkan, membuat, mengembangkan sesuatu itu dan merujuk pada hal yang dimaksud tersebut maka panggillah dia dengan *screencast* tanpa rasa khawatir.

Istilah tersebut diperjelas oleh Udell untuk memberikan kenyamanan dalam penggunaan dan fungsi penyebutannya. *Screencast* merupakan istilah Udell dalam memperkenalkan dan menjelaskannya dalam sebuah entri blog, sedangkan *screencasting* adalah tentang alat (*tool*), teknik (*techniques*) dan media (*medium*). Wikipedia menyamakan istilah tersebut dengan sebutan *screencast* dengan mendefinisikannya perekaman digital

keluaran layar monitor komputer juga dikenal sebagai video tangkapan layar (*video screen capture*) yang seringkali berisi narasi audio ("*Screencast*," 2018). Istilah-istilah yang ditemukan di banyak referensi juga tidak jauh berbeda dengan yang disampaikan oleh Udell. Dengan demikian dalam tulisan ini akan menggunakan istilah *screencast* atau *screencasting* yang lebih umum dipakai dan digunakan dalam tulisan-tulisan ilmiah.

Seperti yang dijelaskan sebelumnya bahwa *screencasting* digunakan oleh Udell dalam rangka berbagi pengetahuan dan pengalaman kepada orang lain terhadap perilaku software. Dalam beberapa tahun terakhir *screencasting* tidak hanya digunakan oleh *programmer* tetapi juga merambah ke guru, siswa, peneliti, *screencaster* (orang yang suka membuat *screencast*), dan bahkan untuk seorang demonstrator produk. Dengan demikian *screencasting* tidak hanya pada bidang tertentu saja akan tetapi juga merambah pada bidang pendidikan, penelitian, pengembangan, industri, hardware, software maupun bidang yang belum bisa didefinisikan secara konteks tetapi mendukung pelaksanaan suatu pekerjaan. Tujuannya bisa berbagai macam yaitu tutorial, tur produk, memvisualisasikan informasi kompleks, mendukung proposal dan hibah, merekam pertemuan, melaporkan kesalahan/kegagalan pada produk software (*bug*), demo hardware dan machinima (*game demo*) (Ozsvald, 2010).

Screencast telah digunakan secara luas dalam bidang pendidikan, mulai dari tingkat yang terbawah sampai pendidikan tersier (kejuruan) (Fraser & Maclaren, 2012; Winterbottom, 2007) 2012; Winterbottom, 2007. *Screencast* memberikan peluang dalam bidang pendidikan khususnya pembelajaran yang berhubungan dengan komputer. Hal ini selaras dengan pendidikan berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (*Information & Communication Technology*) yang didengungkan dalam rangka mendukung pembelajaran di abad 21, karena ketrampilan penggunaan komputer oleh pebelajar menjadi penting di masa yang akan datang. Keterlibatan ini bisa dalam bentuk proses maupun peralatan yang digunakan dalam memfasilitasi pembelajaran.

Untuk memfasilitasi pembelajaran, *screencast* diciptakan untuk membangun lingkungan belajar agar belajar terjadi. Lingkungan belajar yang diciptakan membutuhkan sumber belajar yang berisi pengetahuan dan informasi yang dibutuhkan oleh pebelajar. Sumber belajar tersebut bisa berbentuk media pembelajaran. Menurut Setyosari dan Sihkabuden, pengertian media pembelajaran adalah sebagai sesuatu (bisa alat, bisa bahan, bisa keadaan) yang dipergunakan sebagai perantara komunikasi dalam kegiatan pembelajaran. Sedangkan media didefinisikan suatu alat atau sarana atau perangkat yang berfungsi sebagai perantara atau saluran atau jembatan dalam kegiatan komunikasi antara komunikator dan komunikan (Setyosari & Sihkabuden, 2005). Hal ini juga selaras dengan yang disampaikan oleh Udell tentang penyebutan *screencasting* sebagai sebuah media (*medium*). Sedangkan konten atau isi dari *screencast* itu sendiri berdasarkan tujuannya bisa berupa tutorial dalam menguasai sebuah software. Dengan demikian *screencasting* bisa dikategorikan sebagai media pembelajaran.

Screencast adalah merupakan media pembelajaran berbasis multimedia, karena melibatkan *multimodal sensory* yaitu mata dan telinga (Abdul Razak & Mohamad Ali, 2016). Video menyampaikan pesan melalui pergerakan gambar yang ditangkap oleh mata dan audio berupa narasi yang memberikan penjelasan ditangkap oleh telinga. Perbedaan ini memberikan peluang belajar memahami lebih baik dibandingkan hanya video atau teks atau hanya narasi saja (Ozsvald, 2010). Hal ini juga merupakan prinsip dalam mendesain multimedia pembelajaran yaitu prinsip modalitas yang berisi bahwa orang belajar lebih baik pada saat animasi atau video dan audio penjelasan (narasi) daripada animasi atau video dan kata yang tercetak di layar (Clark & Mayer, 2011).

Secara umum *screencast* sebagai media pembelajaran berisi tentang prosedur yang berkaitan dengan pekerjaan berbasis komputer. Prosedur itu berupa Langkah-langkah dalam mengoperasikan perangkat lunak aplikasi tertentu atau penjelasan tentang fitur-fitur yang dimilikinya. Pada beberapa penelitian

sebelumnya, *screencast* merupakan metode yang efektif dalam menjelaskan prosedur kerja berbasis komputer khususnya fitur-fitur yang dimiliki oleh perangkat lunak tertentu (Brown, Luterbach, & Sugar, 2009; Carr & Ly, 2009). Bukti ini dapat dijadikan landasan untuk pemanfaatan *screencast* sebagai media pembelajaran khususnya untuk belajar mengoperasikan perangkat lunak beserta fitur-fiturnya.

Selain sebagai media pembelajaran, *screencast* dapat digunakan sebagai alat untuk menciptakan sebuah produk yaitu sebuah video yang berisi demonstrasi pencapaian belajar oleh seorang pebelajar. Dalam penelitian Shafer, siswa membuat *screencast* dan me-review buaatannya sendiri maupun rekan sejawatnya. Siswa me-review *screencast* buatan temannya mempunyai pengaruh lebih kuat dalam mengembangkan ketrampilannya dan mengevaluasi dibandingkan proses proses menciptakan *screencast*-nya sendiri (Shafer, 2010). Marcos melaporkan bahwa siswa-siswanya termotivasi tinggi untuk menangkap pengetahuan matematikanya melalui *screencast* yang diproduksi mereka sendiri (Marcos, 2008). *Screencast* digunakan oleh pebelajar dalam rangka berbagi pengetahuan kepada sesama pebelajar dan mengomentari secara langsung apa yang telah disaksikan merupakan bukti pendekatan belajar dalam berbagai cara (Makkonen, Siakas, & Vaidya, 2011). Hal ini juga dilakukan di perguruan tinggi untuk menjelaskan matematika kepada teman sejawatnya (Croft, Duah, & Loch, 2013). Sementara pengalaman lain membuktikan bahwa *screencast* dijadikan alat untuk merekam ekspresi dan kreatifitas siswa dalam menggunakan perangkat lunak matematika dinamis. (Lazarus & Roulet, 2013). Penelitian lain memperkuat hasil bahwa pebelajar yang mengembangkan *screencast* untuk bahan belajarnya sendiri mencapai skor lebih tinggi dibandingkan *screencast* yang dikembangkan oleh guru (Esgi, 2014). Dalam kuliah pemrograman, *screencast* yang dikembangkan pebelajar dengan mengimitasikan *screencast* yang dibuat oleh pebelajar memiliki skor lebih tinggi dalam asesmen teori, laboratorium dan ujian akhir (Powell & Wimmer, 2015).

Penugasan *screencast* dalam pendidikan akutansi dapat meningkatkan kinerja ujian akhir semester pada penelitian yang telah dilakukan (Wakefield, Tyler, Dyson, & Frawley, 2017). Dengan demikian *screencast* bisa dijadikan alat untuk meningkatkan kinerja pembelajaran pada saat pebelajar memproduksi *screencast*.

Ada enam keuntungan dalam menggunakan *screencast* yaitu 1) mengijinkan belajar yang fleksibel dan bersifat personal, 2) tambahan perkuliahan dan peningkatan pemahaman ketrampilan kunci matematika, 3) menyediakan pengalaman mewakili belajar, 4) membantu pebelajar saat tidak mengikuti perkuliahan, 5) menyediakan dukungan multimodal untuk belajar matematika, 5) memfasilitasi pemeriksaan dan revisi ujian (Ahmad & Doheny, 2014). Keuntungan tersebut muncul pada penelitian studi kasus kualitatif berbentuk survei yang diadakan untuk belajar matematika, akan tetapi tidak menutup kemungkinan untuk belajar yang lain bahkan bisa muncul keuntungan tambahan.

Untuk memfasilitasi pembelajaran, isi atau konten *screencast* dapat berperan: 1) sebagai pengganti aktifitas belajar di kelas dengan melakukan perekaman saat pembelajaran berlangsung sehingga dapat mewakili pengalaman belajar yang sebenarnya, 2) sebagai suplemen perkuliahan untuk meningkatkan ketrampilan, sebagai review terhadap ujian yang telah dilaksanakan sehingga pebelajar dapat melakukan pemeriksaan atas hasil ujian yang telah mereka lakukan, 3) sebagai alat yang digunakan untuk mendemonstrasikan ketrampilan yang telah dikuasai oleh pebelajar. Peran berdasarkan konten tersebut memberikan peluang dalam memvariasikan *screencast* agar tujuan pembelajaran dapat tercapai.

KESIMPULAN

Screencast adalah sebuah istilah yang mengacu pada video hasil rekaman layar monitor, sedangkan *screencasting* adalah tentang alat (*tool*), teknik (*technique*) dan media (*medium*). Kedua istilah tersebut merujuk pada sesuatu yang sama akan tetapi berbeda penggunaan dalam penyebutannya.

Screencasting memberikan peran tersendiri dalam mendukung pendidikan abad

21 yang melibatkan penguasaan komputer sebagai bekal pebelajar menghadapi masa depannya. Memfasilitasi pembelajaran adalah merupakan peran yang sangat penting dilakukan dalam mempermudah terjadinya pembelajaran.

Isi atau konten *screencast* dapat memberikan keuntungan yang bisa diperoleh dalam pemanfaatannya. Dengan demikian konten *screencast* dapat didesain sesuai dengan keuntungan dan tujuan yang ingin dicapai dalam pembelajaran.

Peranan *screencast* dalam memfasilitasi pembelajaran membawa implikasi tersendiri dalam menciptakannya, mendesain pembelajaran yang melibatkan atau mengintegrasikannya. Dengan demikian perlu adanya ketrampilan tambahan bagi instruktur, pebelajar, guru atau pendesain dalam menciptakan maupun mengintegrasikan *screencast* dalam pembelajaran.

Riset *screencast* di masa yang akan datang adalah pemanfaatan pada jenis matakuliah atau mata pelajaran lain pada tingkat pendidikan tertentu atau kajian ilmu sosial. Untuk *screencasting* kelanjutan risetnya ada pada teknik dan media, karena masih banyak yang belum dieksplorasi terkait dengan penyajian konten, desain konten, jenis konten serta *screencast* sebagai media penyampai pesan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Razak, M. R., & Mohamad Ali, A. Z. (2016). Instructional *screencast*: A research conceptual framework. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 0(0). <https://doi.org/10.17718/tojde.21316>
- Ahmad, T., & Doheny, F. (2014). Six key benefits of *screencasts* in learning Maths: An Irish case study. In F. Gaol, S. Kadry, M. Taylor, & P. Li (Eds.), *Recent Trends in Social and Behaviour Sciences* (pp. 283–288). CRC Press. <https://doi.org/10.1201/b16658-50>
- Brown, A., Luterbach, K., & Sugar, W. (2009). The Current State of *Screencast* Technology and What is Known About its Instructional Effectiveness. In *Proceedings of SITE 2009*. Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).

- Carr, A., & Ly, P. (2009). "More than words": screencasting as a reference tool. *Reference Services Review*, 37(4), 408–420. <https://doi.org/10.1108/00907320911007010>
- Clark, R. C., & Mayer, R. E. (2011). *E-learning and the science of instruction: proven guidelines for consumers and designers of multimedia learning* (3rd ed). San Francisco, CA: Pfeiffer.
- Croft, T., Duah, F., & Loch, B. (2013). 'I'm worried about the correctness': undergraduate students as producers of screencasts of mathematical explanations for their peers – lecturer and student perceptions. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 44(7), 1045–1055. <https://doi.org/10.1080/0020739X.2013.823252>
- Esgi, N. (2014). Comparisons of effects of student and teacher prepared screencasts on student achievement. *ESJ:European Scientific Journal*, 10(22), 6. <http://dx.doi.org/10.19044/esj.2014.v10n22p%25p>
- Fraser, A., & Maclaren, P. (2012). Patterns of Instruction: Using Screencasts in the Teaching of Textile Design. In *Futures challenges, sustainable futures* (Vol. 16, pp. 331–332). Wellington New Zealand. <https://doi.org/10.1007/s10798-005-4327-y>
- Januszewski, A., & Molenda, M. (Eds.). (2008). *Educational technology: a definition with commentary*. New York, NY: Lawrence Erlbaum Associates.
- Lazarus, J., & Roulet, G. (2013). Creating a YouTube-Like Collaborative Environment in Mathematics: Integrating Animated GeoGebra Constructions and Student-Generated Screencast Videos. *European Journal of Contemporary Education*, 4(2), 117–128. <https://doi.org/10.13187/ejced.2013.4.117>
- Makkonen, P., Siakas, K., & Vaidya, S. (2011). Teaching knowledge management by combining wikis and screen capture videos. *Campus-Wide Information Systems*, 28(5), 360–366. <https://doi.org/10.1108/10650741111181625>
- Marcos, E. (2008). Kids teaching kids. In *Proceedings of Society for Information Technology and Teacher Education International Conference* (pp. 4510–4514).
- Ozsvald, I. (2010). *The Screencasting Handbook: Teaching you to become a better broadcaster* (1st ed.). Retrieved from http://thescreencastinghandbook.com/wp-content/uploads/The_Screencasting_Handbook_rel10_20100502_v6.pdf
- Powell, L. M., & Wimmer, H. (2015). Evaluating the Effectiveness of Self-Created Student Screencasts as a Tool to Increase Student Learning Outcomes in a Hands-On Computer Programming Course. *Information Systems Education Journal (ISEDJ)*, 13(5), 106–111.
- Screencast. (2018). In *Wikipedia*. Retrieved from <https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Screencast&oldid=854144608>
- Setyosari, P., & Sihkabuden. (2005). *Media Pembelajaran*. Elang Mas.
- Shafer, K. G. (2010). The Proof Is in the Screencast. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 10(4), 383–410.
- Udell, J. (2004a, January 18). More on screen videos and dynamic categories. Retrieved September 19, 2018, from <http://jonudell.net/udell/2004-01-18-more-on-screen-videos-and-dynamic-categories.html>
- Udell, J. (2004b, August 5). Prime-time Hypermedia. Retrieved September 19, 2018, from <http://jonudell.net/udell/2004-08-05-prime-time-hypermedia.html>
- Udell, J. (2004c, November 12). Making movies of software. Retrieved September 19, 2018, from <http://jonudell.net/udell/2004-11-12-making-movies-of-software.html>
- Udell, J. (2004d, November 17). Name that genre: screencast. Retrieved September 18, 2018, from <http://jonudell.net/udell/2004-11-17-name-that-genre-screencast.html>

Wakefield, J., Tyler, J., Dyson, L. E., & Frawley, J. K. (2017). Implications of student-generated *screencasts* on final examination performance. *Accounting & Finance*. <https://doi.org/10.1111/acfi.12256>

Winterbottom, S. (2007). Virtual lecturing: Delivering lectures using *screencasting* and podcasting technology. *Planet*, 18(1), 6–8. <https://doi.org/10.11120/plan.2007.00180006>

Screencast for Learning DOS Command

Yerry Soepriyanto
Educational Technology
Universitas Negeri Malang
Malang, Indonesia
yerry.soepriyanto.fip@um.ac.id

Saida Ulfa
Educational Technology
Universitas Negeri Malang
Malang, Indonesia
saida.ulfa.fip@um.ac.id

Anselmus JE Toenlio
Educational Technology
Universitas Negeri Malang
Malang, Indonesia
Anselmus.je.fip@um.ac.id

Abstract— The Screencast is the result of a recording or screenshot of the monitor that is presented in video format. The developed media is screencast which contains basic DOS (Disk Operating System) commands. There are two basic types of commands namely internal and external commands. The purpose of this development is to provide a medium that is used to learn basic computer commands or build a learning environment. The development follows the steps modeled by Sadiman which consists of nine steps. The validation process has been carried out and obtained results that the media is appropriate for use in learning despite revisions in presenting it. Trials were also conducted on students and received positive responses. Note the results of the development, especially from the user are some technical things in the recording and the need for the presence of the instructor.

Keywords—Screencast, Internal Command, External Command, DOS

I. INTRODUCTION

The computer system consists of hardware, software, and brainware. These three components are interrelated with one another. Learning about these three things is a must. Therefore anyone whose work involves computers must know and understand it.

Some of the main peripherals that exist on a computer are called hardware. These peripherals are the input unit, microprocessor, main memory, and the output unit. They work simultaneously to process incoming data from the output unit and give results to the output unit of output. This process will not occur if no commands have been entered. Thus the computer does not function if there are no commands to run.

The collection of commands to run the computer according to its function is called a program. This collection of programs is called software. The most important software and is run when the computer is first turned on is the operating system. The functions of this operating system are booting, memory management, loading and execution, data security, disk management, process management, device controlling, printing controlling, and the user interface [1]. From these functions, this software becomes the main foundation for the functioning of other software.

Microsoft is a software company that has operating system products for a long time. Based on the display mode there are two namely text mode and graphic mode. Text mode was initiated by MS-DOS, known since 1980. This operating

system is also known as an operating system that has a command-line interface, because of the interaction between the user and the computer via the command line entered via the keyboard. The graphic mode was first introduced by Microsoft, Windows 1.0. in 1985. This mode is also known as the graphical user interface (GUI), because of the interaction between humans and computers through a graphical interface. Even though the operating system is graphical mode, Windows up to now still provides text mode through its DOS shell.

Since the advent of graphic mode, people have begun to leave text mode, but not everyone. Some people think that interaction with a computer via a command-based interface is still considered necessary. This can happen first because only text mode has a feature that is not in graphics mode. Second, if all efforts in graphic mode have nothing to do to resolve the problem or create a backup system, text mode becomes an alternative choice. Thus knowing, understanding and being able to apply the command lines are still needed for people whose work cannot be separated from the use of computers.

An initial survey of educational technology students randomly gave the result that more than 90% did not know about DOS commands. Almost all students who become survey respondents know about the Windows operating system and can operate it. However, this capability is limited to the use of graphics-based features, so that if the computer when booting early cannot enter the graphics space then they experience confusion, especially managing files and making backups. Though the Windows-based operating system has a feature to run the non-graphical operating system so that it manages and saves its data files with DOS command lines. Thus learning DOS commands is very necessary for someone professional who involves the computer as the main tool and supports their work.

Previous research by Margono and Shneiderman, gave unsatisfactory results when users learned DOS commands by memorizing commands [2]. More than half of the thirty research subjects had difficulty remembering the steps in creating a file. Some of them also have difficulty remembering commands and using them, so the computer responds with error messages. Learning difficulties DOS commands provide opportunities to develop materials that can be used for learning. The purpose of this development is to provide learning materials in the form of screencast that is appropriate for learning DOS commands. This is necessary because variations in media and sensory stimulation for adult education are believed to be able to improve learning outcomes [3], [4]. Besides, user responses can explain their using screencast. These responses can be interpreted as

opinions and behaviors that are very important in responding to screencast as learning material.

II. LITERATURE REVIEW

A. Screencast

Initially, Jon Udell thought about how to demonstrate, explain, or demonstrate software behavior to others. Of course, the answer is to record what is on the monitor screen into a video and add narration to explain what is displayed on the screen. To make a video that is feasible in conveying information is not easy because it requires someone competent and instinctive in doing so, both from recording images and sound [5]. This is a particular difficulty, especially Jon Udell who wants to share his knowledge and experience with others about software behavior. There is something easier in producing the film software that is what is on the screen is captured or recorded in the form of a static image (screenshot) then compiled and narrated, but eliminates the video element as a continuous image that represents a movement or action or behavior.

As explained earlier that screencasting is used by Udell to share knowledge and experience with others on software behavior. In recent years screencasting is not only used by programmers but also extends to teachers, students, researchers, screencasters (people who like to make screencast), and even for a product demonstrator. Thus screencasting is not only in certain fields but also encompasses in the fields of education, research, development, industry, hardware, software and even fields that cannot be defined in context but support the implementation of a job. The objectives can be various, namely tutorials, product tours, visualizing complex information, supporting proposals and grants, recording meetings, reporting errors/failures on software products (bugs), hardware demos and machinima (game demos) [6].

Screencast has been used extensively in the education field, from the lowest level to tertiary (vocational) education [7], [8]. Screencast provides opportunities in the field of education, especially learning related to computers. This is in line with Information & Communication Technology-based education which is touted in order to support learning in the 21st century because students' use of computers will become important in the future. This involvement can be in the form of processes and equipment used in facilitating learning.

The screencast is a multimedia-based learning media because it involves multimodal sensory namely the eyes and ears [9]. Video sends messages through the movement of images captured by the eye and audio narration that provides explanations captured by the ear. This difference provides opportunities for learning to understand better than just video or text or just narration [6]. This is also a principle in designing multimedia learning, which is the principle of modality which contains that people learn better when animation or video and audio explanation (narration) than animation or video and words printed on the screen [10].

In general, screencast as a learning medium contains procedures related to computer-based work. The procedure is in the form of steps in operating certain application software or an explanation of the features it has. In some previous

studies, a screencast is an effective method in explaining computer-based work procedures, especially the features possessed by certain software [11], [12]. This evidence can be used as a foundation for the use of screencast as a learning medium especially for learning to operate the software and its features.

Aside from being a learning medium, screencast can be used as a tool to create a product that is a video that contains a demonstration of learning achievement by a student. In Shafer's research, students make screencasts and review their own and those of their colleagues. Students reviewing screencast made by their friends have a stronger influence on developing their skills and evaluating than the process of creating their screencast [13]. Marcos reported that his students were highly motivated to capture their mathematical knowledge through screencasts that they produced themselves [14]. The screencast is used by students to share knowledge with fellow students and comment directly on what has been witnessed is evidence of learning approaches in various ways [15]. This was also done in college to explain mathematics to his colleagues [16]. While other experiences prove that screencast is used as a tool to record students' expression and creativity in using dynamic mathematical software [17]. Other studies reinforce the results that students who develop screencasts for their learning materials achieve higher scores than screencasts developed by teachers [18]. In programming lectures, screencasts developed by students imitating screencasts created by learners have higher scores, in theory, laboratory and final examination assessments [19]. The assignment of screencast in accounting education can improve the performance of final semester exams in research that has been done [20]. Thus screencast can be used as a tool to improve learning performance when students produce screencast.

There are six advantages to using screencast namely 1) allowing flexible and personal learning, 2) additional lectures and increasing understanding of key mathematical skills, 3) providing learning experience, 4) helping students when not attending lectures, 5) providing multimodal support for learning mathematics, 6) facilitating examination and revision of exams [21]. These advantages appear in qualitative case study research in the form of surveys conducted to study mathematics, but it does not rule out the possibility of learning others can even appear additional benefits.

The screencast is a term that refers to video recordings of screen monitors, while screencasting is about tools, techniques, and media. Both of these terms refer to the same thing but different uses in its mention.

Screencast content can provide benefits that can be obtained in its use. Thus screencast content can be designed according to the advantages and objectives to be achieved in learning.

B. DOS Command

Disk Operating system (DOS) is a text-based operating system that was first created by Bill Gates and Paul Allen on an IBM computer. Until now, computers with Microsoft-based operating systems are still found with the DOS commands.

DOS has the characteristics of a text or command-based interface, a sign of readiness to receive commands from the user called a prompt, single-tasking that can only run one program at a time, run the processor in real mode, the single user that can only be used by one user at a single time.

However DOS is still classified as important in many areas of coverage such as programming, and operating older applications. All generations of Windows support DOS commands for compatibility with older applications. Thus it is very important to understand the basics of DOS before continuing with the Windows installation process.

DOS can be useful as a helper device when Windows cannot run properly and can access the hard drive without its graphical mode and is capable of performing system diagnostics and problem-solving. Also, the DOS function is to organize or control computer activities, manage memory, manage data input and output processes, file management, directory management.

DOS has 230 commands available and can be used to automate processes, create batch files, carry out troubleshooting and diagnostic tasks and manage files. DOS commands since it was first created underwent changes, these changes are actuating an order and create new commands or even some that have been maintained until now. This change aims to maintain and maintain the operating system so that it works optimally and is not used haphazardly by users.

DOS has commands that are grouped into two, namely internal and external commands. Internal commands are commands that do not require special files because all internal instructions are already contained in the command.com file. External commands are commands that require a file to process the command.

III. METHOD

To conduct development, refer to the video development model of Sadiman [22]. Nine steps of this model have been carried out, namely identification of needs, formulation of objectives, development of materials, development of evaluation tools, compiling manuscripts, production, trials, revisions, products ready to be used.

Material development has been carried out based on the identification of needs, and formulation of objectives. Internal and external DOS commands are commonly used as subject matter. There are eighteen internal DOS commands, and there are five external DOS commands.

The next step is the preparation of a script for the development of screencast. The manuscript is arranged in the category of internal and external orders, so there are two screencast products. Each product is structured based on the urgency of the need to use DOS commands so that not all commands are material content.

The user's trial step when using screencast is used as a learning tool. Thirty-five students were divided into seven groups, with each group having five students. Each group was copied to a screencast product and given two weeks to study it. In the second week, students have finished studying in groups and filled out the questionnaire that was prepared.

A. Participants

First-year educational technology students take the operating system and application software courses. Trials are

conducted on students who take these courses. There are 35 students involved in the trial in real conditions. This means that the test is carried out exactly when the material is in progress.

B. Instrument

Development of instruments to test the feasibility of instructional media to media experts and subject matter experts. The selected media experts are lecturers majoring in educational technology with more than twenty years of experience in the field of instructional media. The material expert is a lecturer majoring in Informatics Engineering with more than five years of experience.

Other instruments are in the form of a questionnaire to determine user responses after utilizing screencast in learning. User responses are accumulated from filling out each questionnaire item with answers that agree strongly and agree. The number of participants who answered is accumulated and the percentage.

IV. RESULT AND DISCUSSION

The production of the developed script is a screencast for internal and external DOS commands with the MP4 file format. The consideration is that the file can be used for online-based learning material. Internal screencast and external command have different characteristics. Table 1 shows the characteristics of the two screencasts produced.

Table 1. Characteristics of Screencast Products

Data	Detail	Internal	External
Video	Length (minutes)	23:51	10:27
	Width (pixel)	1280	1280
	Height (pixel)	720	716
	Data Rate (kbps)	197	154
	Total bitrate (kbps)	357	319
	Frame rate (frames/sec)	25	29,97
Audio	Bit rate (kbps)	160	165
	Channels	2	2
	Sample rate (kHz)	48	48
File	Size (MB)	62,1	24,4
	Format	MP4	MP4

The two products developed have been tested for eligibility both as media and as learning material. Some notes on the results of tests from media experts are about sound. The narrator's voice on the screencast is unclear and the background of the narrator's voice is quite disturbing. Material experts give notes about the lack of material used as content. The note was finally canceled by the material expert because the material presented was limited to file management and computer maintenance.

Table 2. Analyze user response data

Statement item	Percentage
The material presented is compact, concise, and clear	100
Narrative sentences are precise, clear and consistent	100
Video quality	91
Audio quality	91
Easy to understand	97
Readability	97
Complete explanation and example	100
Suitable for other subjects	100

The results of the analysis of user responses are presented in table 2. Based on user responses to aspects of the material, language, explanation and development of other subjects, 100% results are obtained. Aspects of ease in understanding the material and legibility of the command text on the video, users who gave positive responses by 97%. The lowest aspect, with a percentage of 91%, is about video and audio quality.

In addition to filling out the questionnaire, users also provide comments and suggestions for screencasts that they have used. Comments and suggestions, in general, are almost the same as those in the questionnaire items, namely image, and audio quality. Some comments that need attention are showing the face of the narrator deemed necessary by some users. This should also be a concern for screencast developers for other next content. Based on previous findings the presence of instructors in the video gives a positive influence on learning perceptions and level of satisfaction when the topic becomes difficult [23].

V. CONCLUSION

The results of the development have been done with two screencast products namely internal and external DOS commands. Screencast products get positive responses from users. Student expectations namely screencast are applied to other subjects. Besides, the presence of an instructor can reduce mentally when topics are difficult to understand. Educational technology students can provide new insights on existing media, especially instructional videos.

REFERENCES

- [1] A. Silberschatz, P. B. Galvin, and G. Gagne, *Operating System Concepts*. Wiley Pub., Inc, 2018.
- [2] S. Margono and B. Shneiderman, "A Study of File Manipulation by Novices Using Commands vs. Direct Manipulation," in *Sparks of Innovation in Human-computer Interaction*, B. Shneiderman, Ed. Westport, CT: Greenwood Publishing Group Inc, 1993, p. 400.
- [3] M. Svinicki and N. M. Dixon, "The Kolb Model Modified for Classroom Activities," *Coll. Teach.*, vol. 35, no. 4, pp. 141–146, 1987.
- [4] R. M. Felder and L. K. Silverman, "Learning and teaching styles in engineer," *Eng. Educ.*, vol. 78, no. 7, pp. 674–681, 1988.
- [5] J. Udell, "Prime-time Hypermedia," 05-Aug-2004. [Online]. Available: <http://jonudell.net/udell/2004-08-05-prime-time-hypermedia.html>. [Accessed: 19-Sep-2018].
- [6] I. Ozsvald, *The Screencasting Handbook: Teaching you to become a better broadcaster*, 1st ed. 2010.
- [7] A. Fraser and P. Maclaren, "Patterns of Instruction: Using Screencasts in the Teaching of Textile Design," in *Futures challenges, sustainable futures*, Wellington New Zealand, 2012, vol. 16, pp. 331–332.
- [8] S. Winterbottom, "Virtual lecturing: Delivering lectures using screencasting and podcasting technology," *Planet*, vol. 18, no. 1, pp. 6–8, Jun. 2007.

- [9] M. R. Abdul Razak and A. Z. Mohamad Ali, "INSTRUCTIONAL SCREENCAST: A RESEARCH CONCEPTUAL FRAMEWORK," *Turk. Online J. Distance Educ.*, vol. 0, no. 0, Apr. 2016.
- [10] R. C. Clark and R. E. Mayer, *E-learning and the science of instruction: proven guidelines for consumers and designers of multimedia learning*, 3rd ed. San Francisco, CA: Pfeiffer, 2011.
- [11] A. Brown, K. Luterbach, and W. Sugar, "The Current State of Screencast Technology and What is Known About its Instructional Effectiveness," in *Proceedings of SITE 2009*, 2009.
- [12] A. Carr and P. Ly, "'More than wikis': screencasting as a reference tool," *Ref. Serv. Rev.*, vol. 37, no. 4, pp. 408–420, Nov. 2009.
- [13] K. G. Shafer, "The Proof Is in the Screencast," *Contemp. Issues Technol. Teach. Educ.*, vol. 10, no. 4, pp. 383–410, 2010.
- [14] E. Marcos, "Kids teaching kids," in *Proceedings of Society for Information Technology and Teacher Education International Conference*, 2008, pp. 4510–4514.
- [15] P. Makkonen, K. Siakas, and S. Vaidya, "Teaching knowledge management by combining wikis and screen capture videos," *Campus-Wide Inf. Syst.*, vol. 28, no. 5, pp. 360–366, Nov. 2011.
- [16] T. Croft, F. Duah, and B. Loch, "'I'm worried about the correctness': undergraduate students as producers of screencasts of mathematical explanations for their peers – lecturer and student perceptions," *Int. J. Math. Educ. Sci. Technol.*, vol. 44, no. 7, pp. 1045–1055, Oct. 2013.
- [17] J. Lazarus and G. Roulet, "Creating a YouTube-Like Collaborative Environment in Mathematics: Integrating Animated GeoGebra Constructions and Student-Generated Screencast Videos," *Eur. J. Contemp. Educ.*, vol. 4, no. 2, pp. 117–128, Jun. 2013.
- [18] N. Esgi, "Comparisons of effects of student and teacher prepared screencasts on student achievement," *ESJEuropean Sci. J.*, vol. 10, no. 22, p. 6, 2014.
- [19] L. M. Powell and H. Wimmer, "Evaluating the Effectiveness of Self-Created Student Screencasts as a Tool to Increase Student Learning Outcomes in a Hands-On Computer Programming Course," *Inf. Syst. Educ. J. ISSEDJ*, vol. 13, no. 5, pp. 106–111, Sep. 2015.
- [20] J. Wakefield, J. Tyler, L. E. Dyson, and J. K. Frawley, "Implications of student-generated screencasts on final examination performance," *Account. Finance*, Jan. 2017.
- [21] T. Ahmad and F. Doheny, "Six key benefits of screencasts in learning Maths: An Irish case study," in *Recent Trends in Social and Behaviour Sciences*, F. Gaol, S. Kadry, M. Taylor, and P. Li, Eds. CRC Press, 2014, pp. 283–288.
- [22] A. Sadiman, *Media Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers, 2010.
- [23] J. Wang and P. D. Antonenko, "Instructor presence in instructional video: Effects on visual attention, recall, and perceived learning," *Comput. Hum. Behav.*, vol. 71, pp. 79–89, Jun. 2017.

LAMPIRAN 10

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MEDIA SCREENCAST TERHADAP HASIL BELAJAR

Muhammad Banurohman, Sulthoni, Yerry Soepriyanto

Jurusan Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Malang
Jalan Semarang 5 Malang 65145 0341-574700¹

yerry.soepriyanto.fip@um.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan screencast terhadap hasil belajar mahasiswa. Penelitian ini bersifat eksperimental. Data dianalisis dengan menggunakan perangkat lunak SPSS 20.0. Berdasarkan tabel Statistik Uji, nilai Persis sig. (2-tailed) 0,000 < 0,05, berarti H_0 diterima. Hal ini membuktikan rata-rata peringkat kelompok eksperimen secara signifikan melebihi peringkat rata-rata kelompok kontrol mata kuliah SOPA. Sehingga dapat dikatakan, hasil belajar SOPA mahasiswa yang menggunakan media Screencast lebih baik daripada hasil belajar SOPA mahasiswa yang tidak menggunakan media screencast. Diharapkan dari hasil penelitian ini dosen atau pembelajar mampu memanfaatkan media Screencast dalam pembelajaran dan pembelajaran akan menjadi lebih interaktif dan efektif.

Kata Kunci : Efektivitas, Screencast, SOPA.

PENDAHULUAN

Dunia Pendidikan mengalami banyak inovasi seiring dengan perkembangan teknologi. Hal ini berpengaruh pula pada pembelajaran yang juga banyak mengalami perkembangan, baik metode, media pembelajaran maupun proses pembelajaran. Perkembangan teknologi yang diterapkan didunia pendidikan salah satunya adalah *E-Learning*. Menurut (Allen, 2013) *E-Learning* merupakan pemanfaatan sistem komputer dan elektronik dalam menunjang pembelajaran

E-Learning berkontribusi sangat besar terhadap inovasi proses pembelajaran, dimana pembelajar selain mendengarkan penjelasan materi dari dosen tetapi juga melakukan kegiatan lain seperti mendemonstrasikan, mengamati, dan lain-lain. Materi pembelajaran dapat disampaikan dalam berbagai format atau bentuk yang lebih dinamis dan interaktif. Melalui kegiatan pembelajaran itu, pembelajar dapat termotivasi untuk berpartisipasi mengikuti pembelajaran.

Salah satu diantara implementasi teknologi dalam pendidikan yaitu media untuk mempermudah pembelajaran.

Dalam (Sihkabuden, 2011) media adalah alat asarana, perangkat yang memiliki fungsi sebagai perantara atau saluran untuk menyampaikan pesan. Sedangkan pembelajaran merupakan bentuk usaha dalam membelajarkan siswa atau membuat siswa (peserta didik) untuk belajar. Jadi segala sesuatu (bisa alat, bisa bahan, bisa keadaan) yang dipergunakan sebagai perantara komunikasi dalam pembelajaran disebut media pembelajaran.

Media pembelajaran dapat memotivasi pembelajar dalam berfikir, dan melatih keterampilan sehingga pembelajaran akan lebih interaktif dan efektif. Media pembelajaran mampu menyampaikan pesan secara terencana, sehingga terciptalah suasana belajar yang kondusif dimana pembelajaran akan menjadi lebih efisien dan efektif (Asyar, 2012). Salah satu media pembelajaran yang

diyakini dapat menunjang hasil belajar di jenjang perkuliahan yaitu media *screencast*.

Screencast adalah perekaman digital berupa *output* layar komputer (*monitor*), dalam istilah lain dinamakan juga *screen capture video*, yang memuat narasi audio. Sedangkan *screencasting* adalah sebuah alat, teknik atau media yang digunakan untuk merekam aktifitas yang ada pada layar komputer untuk ditayangkan kembali. *Screencast* merupakan istilah Udell dalam memperkenalkan dan menjelaskannya dalam sebuah entri blog (Udell, 2004), sedangkan *screencasting* adalah tentang alat (*tool*), teknik (*techniques*) dan media (*medium*).

Menurut (Ali, 2016) *Screencast* merupakan media pembelajaran berbasis multimedia, karena melibatkan *multimodal sensory* yaitu mata dan telinga. Sementara pengalaman lain membuktikan bahwa *screencast* dijadikan alat untuk merekam ekspresi dan kreatifitas pebelajar dalam mengoperasikan software matematika dinamis (Roulet, 2013). Wikipedia menyamakan istilah tersebut dengan sebutan *screencast* dengan mendefinisikannya perekaman digital keluaran layar monitor komputer juga dikenal sebagai video tangkapan layar (*video screen capture*) yang seringkali berisi narasi audio (Screencast, 2018).

Aplikasi (*software*) yang biasa dimanfaatkan dalam kegiatan *screencast* adalah *screencast-o-matic*. *Screencast-o-matic* berfungsi merekam semua materi atau bahan ajar suatu media pembelajaran menjadi sebuah video sehingga pembelajar seolah-olah berada didalam ruang kuliah melakukan pembelajaran. Hasil perekaman *screencast* tersebut dimanfaatkan sebagai video pembelajaran yang kemudian dapat di share melalui berbagai media seperti di youtube atau blog. Ada beberapa alasan lain yang membuat *Screencast-O-Matic*

dapat dimanfaatkan untuk sarana alternatif dalam mengoptimalkan proses pembelajaran, diantaranya: (1) Fleksibilitas waktu belajar; (2) Ada dukungan web 2.0; (3) Dapat di edit (diperbaiki) setiap saat; (4) Dosen maupun mahasiswa dapat meluangkan waktu dan tempat untuk mengakses kapan dan dimana saja melalui *e-learning screencast* untuk menghindari tidak interaktifnya antar mahasiswa.

Dalam proses belajar mengajar, cara dosen menyampaikan materi dan mendapat perhatian mahasiswa merupakan hal yang utama. Baik metode ataupun media yang digunakan harus bisa mempermudah mahasiswa dalam memahami materi sehingga mahasiswa bisa menyukai mata kuliah tersebut. Kesulitan yang dialami mahasiswa selain disebabkan oleh kemampuan pribadi mahasiswa yang kurang, terdapat hambatan lain yang juga mengganggu keberhasilan mahasiswa dalam belajar. Hambatan-hambatan itu berasal dari luar diri mahasiswa, seperti kurangnya perhatian mahasiswa saat dosen menerangkan.

Mata kuliah ini mengajarkan tentang segala hal yang berkaitan dengan sistem operasi komputer seperti perintah dasar *DOS COMMAND (command prompt)*, sejarah sistem operasi, macam macam sistem operasi, dan jenis jenis program aplikasi yang bisa berjalan didalam sistem operasi. Proses pembelajaran SOPA yang berlangsung di jurusan TEP UM selama ini menggunakan metode pembelajaran langsung. Dosen menjelaskan materi secara konvensional memanfaatkan media power point dan mendemonstrasikan praktek dari isi materi tersebut menggunakan lcd proyektor.

Berdasarkan pengamatan dan observasi yang dilakukan di jurusan TEP angkatan 2017, pembelajaran SOPA belum berjalan maksimal karena proses

pembelajaran masih menggunakan pembelajaran konvensional. Mahasiswa juga mengalami kesulitan dalam belajar karena materi hanya berasal dari penjelasan dosen. Penyampaian materi dan demo materi secara berlanjut pada setiap pertemuan, menjadikan mahasiswa yang belum memahami materi awal menjadi tertinggal dan mengakibatkan hasil belajar tidak maksimal saat diadakan tes.

Penggunaan media screencast dapat membuat suasana belajar menjadi lebih interaktif sehingga proses pembelajaran menjadi kondusif, dan juga mampu memaksimalkan hasil belajar mahasiswa mata kuliah SOPA. Selain itu screencast memberikan pilihan pada mahasiswa untuk menonton materi kuliah pada saat yang nyaman, sesering yang mereka mau untuk meninjau materi atau memahami konsep. Mahasiswa juga dapat menghentikan atau memulai presentasi sesuai keperluan, membantu mengakomodasi macam-macam gaya belajar dan kecepatan pemahaman yang berbeda.

Menurut KBBI (1990:219), kata efektif memiliki arti pengaruh, akibat atau dapat membawa hasil. Jadi efektivitas adalah kondisi yang memperlihatkan sejauh mana suatu rencana dapat tercapai, semakin banyak capaian maka kegiatan tersebut semakin efektif. Sedangkan efektivitas pembelajaran menurut (Popham, 2003) adalah adanya suatu hubungan dan tingkat keberhasilan pembelajar dalam mengajar suatu kelompok pembelajar tertentu, menggunakan suatu media atau metode tertentu sehingga tujuan pembelajaran tercapai. Strategi pembelajar untuk dapat meningkatkan efektivitas.

Kesimpulan dari uraian tersebut adalah efektivitas pembelajaran merupakan suatu keberhasilan yang dapat diperoleh dari suatu metode pembelajaran, sesuai tujuan instruksional. Efektivitas pada

penelitian yang dilakukan peneliti adalah tingkat keberhasilan suatu proses interaksi mahasiswa dengan media screencast dalam melakukan pembelajaran untuk mendapatkan hasil belajar maksimal. Perolehan skor perbandingan kelas kontrol dan kelas eksperimen akan menunjukkan efektifitas media screencast tersebut.

Hasil belajar adalah tingkat penguasaan individu terhadap suatu materi pembelajaran sebagai akibat dari perubahan perilaku setelah proses pembelajaran. Hasil belajar penelitian ini sebatas hasil belajar pada ranah kognitif yang diukur dengan tes. *Screencast* yang dimaksud peneliti adalah sebuah video yang merekam kegiatan pembelajaran menggunakan software screencast-o matic seolah olah sedang menjelaskan suatu materi didepan kelas.

Dari latar belakang itu, maka peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul "Efektivitas Penggunaan Media Screencast Terhadap Hasil Belajar. Rumusan masalah adalah apakah ada perbedaan hasil belajar kelompok yang pembelajarannya menggunakan media screencast dengan hasil belajar kelompok yang tidak menggunakan media screencast mata kuliah SOPA.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif – eksperimen yang bertujuan mengetahui pengaruh suatu perlakuan, serta membuktikan hipotesis yang ditetapkan peneliti. Untuk membuktikan hipotesis tersebut, peneliti perlu mengidentifikasi variabel-variabel apa saja yang digunakan pada penelitian ini. Menurut (Azwar, 2000) variabel adalah beberapa gejala utama dan beberapa gejala lain yang keduanya sesuai dengan atribut subjek penelitian. Adapun variabel-variabel yang digunakan adalah :
1. Variabel eksperimen adalah variabel penyebab terjadinya suatu perubahan pada

variabel terikat. Pembelajaran menggunakan media *screencast* menjadi variabel eksperimen dalam penelitian ini. 2. Variabel terikat adalah variabel pengaruh dari suatu perlakuan. Hasil belajar mahasiswa menjadi variabel terikat dalam penelitian ini.

Penelitian dilakukan pada mahasiswa jurusan TEP angkatan 2017 Universitas Negeri Malang. Populasi dalam penelitian adalah seluruh mahasiswa jurusan TEP UM angkatan 2017. Sampel penelitian dipilih secara random sampling yaitu mahasiswa yang telah terdaftar pada offeringnya masing-masing sebanyak dua offering, dimana kelas eksperimen adalah offering A dan kelas kontrol adalah offering B.

Tahapan penelitian yang dilakukan meliputi tahap persiapan (membuat instrumen tes berupa soal pilihan ganda dan mengujinya pada mahasiswa yang telah menempuh mata kuliah SOPA melakukan uji validitas dan reliabilitas soal yang telah diujicobakan; membuat Satuan Acara Perkuliahan (SAP), bahan ajar dan lembar kerja mahasiswa), tahap pelaksanaan (melaksanakan perkuliahan dengan menggunakan media *screencast* pada kelas eksperimen lalu pembelajaran langsung pada kelas kontrol; memberikan Posttest pada offering A atau kelas eksperimen maupun pada offering B atau kelas kontrol), tahap penyelesaian (mengumpulkan data hasil tes dari masing-masing kelas, mengolah dan menganalisis hasil data; Data hasil analisis diinterpretasikan lalu disimpulkan berdasarkan hipotesis dan rumusan masalah). Data yang telah didapat diolah dengan cara menghitung hasil tes untuk menguji apakah data berdistribusi normal atau bersistribusi tidak normal tidak

Perhitungan untuk uji normalitas menggunakan SPSS 20. Kriteria pada uji normalitas yaitu suatu data dikatakan

normal apabila nilai signifikansi lebih tinggi dari 0,05. Jika data pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal, maka uji selanjutnya adalah uji homogenitas.

HASIL

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai rata-rata (mean) hasil belajar kelompok eksperimen (offering A) dan kelompok kontrol (offering B) berbeda, bahkan terlihat untuk kelompok eksperimen (offering A) memiliki rata-rata lebih tinggi dari kelompok kontrol (offering B).

	Kelas	Statistic					Std. Error
		Mean	Median	Std. Deviation	Minimum	Max	Mean
Nilai_Posttest	Off A	91.4333	94.0000	8.29076	63.00	100.00	1.51368
	Off B	84.2424	85.0000	5.94785	72.00	95.00	1.03539

Tabel 1. Deskriptif data

Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan terhadap kedua kelompok eksperimen dan kontrol menggunakan uji Kolmogorof Smirnov karena jumlah sampel lebih dari 50 orang.

	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a		
		Statistic	df	Sig.
Nilai_Posttest	Off A	.155	30	.064
	Off B	.126	33	.198

Tabel 2. Uji Normalitas

Diperoleh nilai signifikansi kelas eksperimen (offering A) 0,064 dan nilai signifikansi kelas kontrol (offering B) 0,198. Nilai signifikansi offering A dan offering B lebih tinggi dari sig 0,05. Ini membuktikan bahwa data berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Uji homogenitas menggunakan *Homogeneity of Variance Test*. Dengan kriteria data dikatakan homogen apabila nilai sig. lebih tinggi dari 0,05. Berikut ini

hasil penghitungan menggunakan dengan SPSS.

Test of Homogeneity of Variances

Nilai_Posttest			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.104	1	65	.152

Tabel 3. Uji Homogenitas.

Dari tabel 3 diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,152. Nilai tersebut lebih tinggi dari 0,05. Ini membuktikan bahwa data homogen.

Uji Hipotesis

Uji hipotesis menggunakan *Independent Sample T-test*. Pengujian didasarkan pada hipotesis berikut.

Ha : (rata-rata peringkat kel. eksperimen lebih tinggi kelompok kel. kontrol)

Kriteria keputusan :

1. Jika nilai Sig. (2-tailed) > 0,05 maka Ha ditolak
2. Jika nilai Sig.(2-tailed) < 0,05 maka Ha diterima

Independent Samples Test									
	Levene's Test for Equality of Variances					t-Test for Equality of Means			
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Nilai_Posttest	2.431	.124	3.830	66	.000	8.94329	1.73476	3.57974	10.10684
Equivalences assumed			3.884	62.260	.000	8.94329	1.71921	3.20895	10.07963
Equivalences not assumed									

Tabel 4. Uji Hipotesis

Dari tabel 4 didapatkan nilai Sig.(2-tailed) sebesar 0,000. Nilai tersebut lebih kecil dari 0,05. Ini membuktikan bahwa Ha diterima

PEMBAHASAN

Dalam proses belajar mengajar, cara dosen menyampaikan materi dan mendapat perhatian mahasiswa merupakan hal yang utama. Baik metode ataupun media yang digunakan harus bisa mempermudah mahasiswa dalam memahami materi sehingga mahasiswa bisa menyukai mata kuliah tersebut. Kesulitan yang dialami mahasiswa selain disebabkan oleh

kemampuan pribadi mahasiswa yang kurang, juga terdapat hambatan lain yang mengganggu keberhasilan mahasiswa dalam belajar. Hambatan-hambatan itu berasal dari luar diri mahasiswa, seperti kurangnya perhatian mahasiswa saat dosen menerangkan.

Berdasarkan pengamatan dan observasi yang dilakukan di jurusan TEP angkatan 2017, pembelajaran SOPA belum berjalan maksimal karena proses pembelajaran masih menggunakan pembelajaran konvensional. Mahasiswa juga mengalami kesulitan dalam belajar karena materi hanya berasal dari penjelasan dosen. Penyampaian materi dan demo materi secara berlanjut pada setiap pertemuan, menjadikan mahasiswa yang belum memahami materi awal menjadi tertinggal dan mengakibatkan hasil belajar tidak maksimal saat diadakan tes.

Penggunaan media screencast dapat membuat suasana belajar yang menjadi lebih interaktif dan menarik sehingga proses pembelajaran menjadi kondusif, meningkatkan minat belajar mahasiswa pada mata kuliah SOPA. Selain itu screencast memberikan pilihan pada mahasiswa untuk menonton materi kuliah pada saat yang nyaman, sesering yang mereka mau untuk meninjau materi atau memahami konsep. Mahasiswa juga dapat menghentikan atau memulai presentasi sesuai keperluan, membantu mengakomodasi macam-macam gaya belajar dan kecepatan pemahaman yang berbeda.

Efektifitas pembelajaran menurut Popham (2003:7) adalah adanya suatu hubungan dan tingkat keberhasilan pembelajar dalam mengajar suatu kelompok pembelajar tertentu, menggunakan suatu media atau metode tertentu sehingga tujuan pembelajaran tercapai. Strategi pembelajar untuk dapat meningkatkan

efektivitas. Efektivitas dalam penelitian ini adalah tingkat keberhasilan suatu proses interaksi mahasiswa dengan media screencast dalam melakukan pembelajaran untuk mendapatkan hasil belajar maksimal. Perolehan skor perbandingan kelas kontrol dan kelas eksperimen akan menunjukkan efektifitas media screencast tersebut.

Hasil belajar penelitian ini sebatas hasil belajar pada ranah kognitif yang diukur dengan tes. *Screencast* yang dimaksud peneliti adalah sebuah video yang merekam kegiatan pembelajaran menggunakan software screencast-o matic seolah olah sedang menjelaskan suatu materi didepan kelas.

Berdasarkan Tabel 4, terlihat bahwa nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$ sehingga H_0 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata peringkat kelompok eksperimen secara signifikan melebihi rata-rata peringkat kelompok kontrol. Dengan kata lain hasil belajar offering A yang pembelajarannya menggunakan media screencast lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar offering B yang menggunakan pembelajaran konvensional. Jadi, penelitian ini memperkuat asumsi bahwasannya media screencast efektif untuk memaksimalkan hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah SOPA.

KESIMPULAN

Screencast telah digunakan secara luas dalam bidang pendidikan, mulai dari tingkat yang terbawah sampai pendidikan tersier (kejuruan) (Fraser, 2012). Penggunaan media screencast dapat membuat suasana belajar yang menjadi lebih interkatif dan menarik sehingga proses pembelajaran menjadi kondusif, meningkatkan minat belajar mahasiswa mata kuliah SOPA. sehingga mahasiswa dapat memperoleh hasil belajar yang maksimal

Berdasarkan hasil pengolahan, analisis data dan pengujian hipotesis diperoleh simpulan bahwa hasil belajar offering A atau mahasiswa yang pembelajarannya menggunakan media screencast lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar offering B atau mahasiswa yang tidak menggunakan media screencast. Atau dapat disimpulkan, penggunaan media screencast efektif digunakan dalam pembelajaran mata kuliah SOPA untuk memaksimalkan hasil belajar,

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, M. R. (2016). Instructional screencast: A research conceptual framework. Turkish Online Journal of Distance Education. <https://doi.org/10.17718/tojde.21316>.
- Allen, M. (2013). *Michael Allen's Guide to E-learning*. Canada.
- Asyar, R. (2012). *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Azwar, S. (2000). *Sikap Manusia Teori dan Pengukurannya*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Fraser, P. M. (2012). Patterns of Instruction: Using Screencasts in the Teaching of Textile Design. In Futures challenges, sustainable futures (Vol. 16, pp. 331–332). <https://doi.org/10.1007/s10798-005-4327-y>.
- Popham, W. J. (2003). *Teknik Mengajar Secara Sistematis (Terjemahan)*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Roulet, J. L. (2013). Creating a YouTube-Like Collaborative Environment in Mathematics: Integrating Animated GeoGebra Constructions and Student-Generated Screencast

Videos. *European Journal of Contemporary Education*, 117-128.

Screencast. (2018).

<https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Screencast&oldid=854144>

608. Diambil kembali dari Wikipedia.

Sihkabuden. (2011). *Media Pembelajaran*. Malang: Universitas Negeri Malang.

Udell, J. (2004). Diambil kembali dari More on screen videos and dynamic categories: <http://jonudell.net/udell/2004-01-18-more-on-screen-videos-and-dynamic-categories.html>



PENGARUH GAYA BELAJAR VARK DALAM PENGGUNAAN MEDIA SCREENCAST TERHADAP HASIL BELAJAR

Muhammad Ario Rachmadi, Anselmus J. E. Toenlio, Yerry Soepriyanto

*Teknologi Pendidikan, Universitas Negeri Malang
 Jalan Semarang 5 Malang 65145 0341-5747001
 Email: ariorachmadi05@gmail.com*

Article History

Received:..... 2019
 Accepted:2019
 Published: 2019

Keywords

*Gaya belajar Visual,
 Auditori, Read,
 Kinestetik, Screencast,
 Hasil Belajar.*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh gaya belajar vark terhadap hasil belajar mahasiswa pada jenjang Pendidikan tinggi. Metode yang digunakan adalah survei dengan kuesioner gaya belajar yang dikembangkan berdasarkan kuisisioner vark versi 7.0. Hasil dari analisis dan pengujian hipotesis diketahui terdapat pengaruh pada masing-masing gaya belajar terhadap hasil belajar. Berikut pengaruh yang ditimbulkan gaya belajar visual sebesar 31,7%, pada gaya belajar auditori sebesar 28,4%, pada gaya belajar read sebesar 7,04%, dan pada gaya belajar kinestetik sebesar 12,7%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pada dasarnya lebih banyak siswa menggunakan gaya belajar Visual dalam mencapai hasil belajar yang maksimal.

This study aims to determine the effect of vark learning style on student learning outcomes at the tertiary level. The method used was a survey with a learning style questionnaire developed based on the vark questionnaire version 7.0. The results of the analysis and testing of hypotheses are known to have an influence on each learning style on learning outcomes. The following influence is caused by visual learning styles by 31.7%, auditory learning styles by 28.4%, read learning styles by 7.04%, and kinesthetic learning styles by 12.7%. These results indicate that basically more students use Visual learning styles in achieving maximum learning outcomes.

PENDAHULUAN

Pembelajaran bukan suatu proses yang pendek dan dihitung dengan rangkaian yang real, yaitu pembelajaran yang bahwasanya suatu proses seumur hidup atau selamanya dan tidak dibatasi dan akan terus berkembang sesuai dengan kemampuan serta dorongan yang datang dari diri maupun luar individu. Berbagai penelitian tentang metode mengajar yang sesuai dalam proses belajar mengajar ternyata sampai sekarang masih diragukan keberhasilannya, karena setiap metode mengajar bergantung pada cara atau gaya siswa belajar, pribadinya serta kemampuannya (M. Nur Ghufro, dan Rini Risnawita. 2010: v).

Terkadang siswa menyukai gurunya mengajar dengan menuliskan segalanya dipapan tulis, dengan begitu mereka bisa membaca dan mencoba untuk mengertinya. Ada juga peserta didik yang menyukai gurunya menyampaikan materi secara lisan atau ceramah, sedangkan siswa cuma mendengarkan sambil memahami isi ceramah tersebut ke bentuk yang mereka pahami sendiri. 4 Perbedaan peserta didik dalam memproses informasi diatas dipengaruhi oleh adanya perbedaan gaya belajar.

Dalam suatu proses belajar mengajar seorang guru hanya menyajikan materi secara langsung dan hanya berfokus pada satu metode pembelajaran saja tanpa mengidentifikasi dan memahami kondisi belajar peserta didik, sehingga pembelajaran tidak berjalan dengan efektif, akibatnya hasil belajar tidak sesuai dengan yang diharapkan, padahal Guru sebagai tenaga pengajar sangat mempengaruhi hasil belajar peserta didik (Kamal, 2013: 5). Oleh karena itu sebelum guru mengajar di kelas seharusnya sudah mengenal lebih dahulu karakteristik belajar dari masing-masing peserta didiknya, khususnya gaya belajar siswanya.

Terdapat empat modalitas (type) dalam gaya belajar yaitu visual, auditorial, read, dan kinestetik (Deporter & Hernacki, 2000). Di dalam penelitian skripsi ini, memakai type learning style visual, auditorial, dan kinestetik. Alasan menggunakan metode sensori karena di proses kegiatan belajar peserta didik bias dilihat dengan indera. Menurut type sensor, pelajar visual belajar melalui suatu yang dilihat, auditorial belajar menggunakan cara mendengar, dan kinestetik belajar dengan gerak, bekerja, dan menyentuh.

Fleming menjelaskan model VARK dalam menentukan gaya belajar seseorang. Gaya belajar VARK fokus kepada kemampuan sensorik peserta didik dalam menanggapi setiap materi pelajaran yang sesuai dengan pilihan belajarnya. Peserta didik akan belajar dengan baik jika peserta didik memakai dan memaksimalkan pemilihan modalitasnya tersebut. type gaya belajar VARK adalah gaya belajar yang telah dimodifikasi dari model VAK, menjadi gaya belajar VARK oleh Fleming pada tahun 2006. Gaya belajar ini diperbarui dengan mengklasifikasikan siswa ke empat mode yang berbeda. Mode berdasarkan indra yang berbeda, yaitu visual, aural, membaca, dan kinestetik, dan nama model itu sendiri, berasal dari huruf awalan indra (V, A, R, dan K).

Dalam Sihkabuden (2011:2) media adalah suatu alat atau sarana atau perangkat yang berfungsi sebagai perantara atau saluran atau jembatan dalam kegiatan komunikasi (menyampaikan dan menerima materi). Sedangkan pembelajaran adalah cara untuk mengajarkan siswa. Jadi media pembelajaran merupakan sesuatu (bisa alat, bisa bahan, bisa keadaan) yang dipergunakan sebagai perantara komunikasi dalam kegiatan pembelajaran.

Media pembelajaran bisa menyalurkan materi dari sumber dengan terencana, sehingga menjadikan lingkungan belajar yang baik yang mana penerimanya bisa melakukan proses belajar secara baik dan juga efektif, teori tersebut menurut (Rayanda Asyar, 2012 : 8). Salah satu media yang digunakan dalam pembelajaran dan diyakini dapat menunjang hasil belajar mahasiswa dalam perkuliahan adalah media *Screencast*.

Screencast adalah alat rekam digital hasil (output) layar komputer, yang dikenal dengan *screen capture video*, memuat narasi audio. Sedangkan *screencasting* dapat dikatakan sebagai sebuah alat, teknik atau media yang digunakan untuk merekam aktifitas yang ada pada layar monitor dengan tujuan untuk ditayangkan kembali dan ditonton sesuai fungsinya. sedangkan *screencasting* adalah tentang alat (*tool*), teknik (*techniques*) dan media (*medium*). Menurut (Ali, 2016) *Screencast* merupakan media pembelajaran berbasis multimedia, karena melibatkan *multimodal sensory* yaitu mata dan telinga. Sementara pengalaman lain membuktikan bahwa *screencast* dijadikan alat untuk merekam ekspresi dan kreatifitas siswa dalam menggunakan perangkat lunak matematika dinamis (Roulet, 2013).

Mata kuliah sistem operasi dan program aplikasi (SOPA) merupakan salah satu mata kuliah yang ada di jurusan teknologi pendidikan. Mata kuliah ini mengajarkan tentang segala sesuatu yang berhubungan dengan sistem operasi komputer seperti perintah dasar *DOS COMMAND* (command prompt), sejarah sistem operasi, macam macam sistem operasi, dan jenis jenis program aplikasi yang bisa berjalan di sistem operasi tersebut. Proses pembelajaran sistem operasi dan program aplikasi (SOPA) yang berlangsung di jurusan Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Malang selama ini menggunakan metode pembelajaran langsung. Dosen menjelaskan materi secara konvensional menggunakan media power point dan mendemonstrasikan praktek dari isi materi tersebut.

Berdasarkan observasi yang dilakukan di jurusan TEP offering A angkatan 2017, dosen belum mengetahui pengaruh gaya belajar vark tersebut terhadap hasil belajar, maka perlu adanya pemahaman gaya belajar agar hasil belajar dapat tercapai maksimal.

Belajar adalah proses yang dilakukan oleh seseorang untuk mendapatkan perubahan dari dalam dirinya. Perubahan tersebut meliputi kognitif (pemahamannya), afektif (sikap dan mental), dan psikomotor (perilakunya). Proses belajar dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu faktor intern (faktor jasmani dan psikologi) dan ekstern (faktor keluarga, sekolah, dan masyarakat).

Kesuksesan belajar peserta didik dipengaruhi dari beberapa faktor, salah satunya adalah gaya belajar. Banyak para ahli yang menjabarkan mengenai gaya belajar, salah satunya ialah teori gaya belajar VARK Neil D. Fleming. Fleming bilang bahwa gaya belajar menunjukkan kedominan perilaku peserta didik dalam belajar seperti memilih waktu untuk belajar dalam sehari, keadaan tertentu dan pemilihan struktur (belajar sendiri/berkelompok). Gaya belajar VARK fokus dengan modalitas sensorik peserta didik dalam menanggapi pesan pelajaran sesuai dengan pilihan belajarnya (Fleming, 2012).

Gaya belajar VARK adalah kependekan dari mode sensor pada Visual, Aural, Read/write, dan Kinestetik. Di bawah ini merupakan karakter gaya belajar VARK, yaitu:

1. Visual.

Peserta didik dengan visual learning style, dapat mengolah pesan dengan baik dengan cara melihat. Umumnya mereka senang menggunakan media visual seperti: gambar, diagram, video, poster, animasi, peta konsep, warna, simbol, dan grafik untuk membantu mereka dalam mengolah pesan. Untuk memudahkan saat belajar, peserta didik harus menjabarkan gambar dengan cara yang beda dan membayangkan setiap baris yang ada dalam pikirannya.

2. Aural

Siswa dengan kecenderungan gaya belajar aural, mampu memproses informasi secara baik dengan mendengarkan. Peserta didik mendengarkan khotbah, menghadiri presentasi, cerita atau komedi untuk bisa pahami sebuah pesan. Umumnya mereka senang berdialog secara internal dan eksternal mengenai informasi, misalnya mendiskusikan sebuah topik dengan siswa yang lain, dan memaparkan ide lalu gagasan untuk pebelajar.

3. Read/Write.

Peserta didik dengan kecondongan gaya belajar read/ write, dapat mengolah pesan yang tertulis lalu membacanya secara berulang kali. Umumnya mereka gampang memahami pesan kalau membacanya secara berulang kali. Selain itu, mereka menyukai kegiatan menulis, seperti merangkum kembali penjelasan guru ke dalam buku catatan dengan menggunakan bahasa sendiri. Setiap pemaparan guru, baik yang serupa tabel, grafik, diagram, dan lainlain, maka peserta didik akan menuliskannya kembali ke dalam sebuah laporan tulis agar dapat dipahami secara mendalam. Selain itu, menurut kepada Drago dan Wagner (2004), para siswa ini adalah

pencatat. Mereka belajar lebih baik melalui catatan yang diambil dari kuliah atau dari bahan bacaan yang sulit. Anak dengan gaya belajar read-write akan sangat sulit bila diarahkan atau diajarkan secara verbal serta mudah terganggu oleh gangguan kecil.

4. Kinesthetic.

Siswa dengan kecenderungan gaya belajar kinesthetic, lebih mudah menyerap informasi dengan mempraktekkan secara langsung. Waktu di kelas, siswa memakai semua panca indera agar dapat memahami pesan; datang ke lab. untuk berkunjung lapangan; dengan cara “coba dan salah”; dan mendengarkan lalu mengingat sesuatu yang nyata yang sedang terjadi.

Media Pembelajaran

Kata media berasal dari bahasa latin *medius* yang secara harfiah berartikan “tengah” atau “pengantar”, media dapat dimengerti sebagai jembatan atau perantara pesan dari pengirim kepada penerima (Azhar Arsyad, 2011: 3). Menurut Cecep Kustandi dan Bambang Sutjipto (2013: 8) mendefinisikan yaitu media pembelajaran merupakan alat atau benda yang membantu sarana belajar mengajar yang berguna untuk menjelaskan makna informasi yang disampaikan, agar dapat mencapai tujuan pembelajaran dengan lebih bagus dan efisien.

Menurut Sihkabuden (2011:2) media adalah suatu alat atau sarana atau perangkat yang berfungsi sebagai perantara atau saluran atau jembatan dalam kegiatan komunikasi (penyampaian dan penerimaan pesan). Sedangkan pembelajaran adalah upaya untuk membelajarkan siswa. Jadi media pembelajaran merupakan sesuatu (bisa alat, bisa bahan, bisa keadaan) yang dipergunakan sebagai perantara komunikasi dalam kegiatan pembelajaran.

Screencast

Screencast merupakan alat rekaman digital hasil (output) layar komputer, juga dikenal dengan *screen capture video*, memuat narasi audio. Sedangkan *screencasting* dapat dikatakan sebagai sebuah alat, teknik atau media yang digunakan untuk merekam aktifitas yang ada pada layar monitor dengan tujuan untuk dimuat lagi lalu dilihat sesuai dari gunanya. Menurut (Ali, 2016) *screencast* merupakan media pembelajaran berbasis multimedia, karena melibatkan *multimodal sensory* yaitu mata dan telinga.

Sementara pengalaman lain membuktikan bahwa *screencast* dijadikan alat untuk merekam ekspresi dan kreatifitas siswa dalam menggunakan perangkat lunak matematika dinamis (Roulet, 2013). *Screencast* telah digunakan secara luas dalam bidang pendidikan, mulai dari tingkat yang terbawah sampai pendidikan tersier (kejuruan) (Fraser, 2012).

Hasil Belajar

Menurut Sugihartono, dkk. (2012: 74) belajar merupakan suatu fase dimana mendapatkan informasi dan pengalaman dalam rupa merubah karakteristik dan kemampuan bereaksi yang lebih permanen atau menetap karena adanya interaksi seseorang dengan lingkungannya. Kadek Sukiyasa dan Sukoco (2013: 129) berpendapat bahwa hasil belajar merupakan dampak dari segala proses memperoleh pengetahuan, hasil dari latihan, hasil dari proses perubahan tingkah laku yang dapat diukur baik melalui tes perilaku, tes kemampuan kognitif, maupun tes psikomotorik.

Dari uraian-uraian di atas bisa diputuskan bahwa hasil belajar adalah perubahan karakteristik ataupun peningkatan pengetahuan dan pengalaman dari dampak adanya proses pembelajaran. Dampak adanya proses pembelajaran tersebut dapat diukur baik melalui tes perilaku, tes kemampuan kognitif, maupun tes psikomotorik.

METODE

Jenis penelitian ini merupakan penelitian lapangan (*field ressearch*) yaitu pengamatan langsung kepada obyek yang diteliti agar mendapatkan data yang real. Metode yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode penelitian analisis kuantitatif dengan menggunakan angket atau kuesioner VARK versi 7.0.

Prosedur penelitian pada penelitian ini adalah pada saat responden akan mengisi kuesioner, sebelumnya peneliti menjelaskan secara keseluruhan sampai mahasiswa paham lalu mengisi kuesioner tersebut dengan benar. Namun penelitian ini hanya dilaksanakan satu kali pada akhir pertemuan mata kuliah di semester itu.

Instrument yang dipakai di skripsi ini dengan memakai kuesioner VARK versi 7.0 yang sudah dirubah ke dalam bahasa Indonesia lalu diambil dari penelitian sebelumnya oleh Lisiswanti (2014). Pada penelitian sebelumnya, kuesioner VARK versi 7.0 ini telah dilakukan uji validitas r Person Product Moment, uji Validitas dan Reliabilitas, lalu kuesioner VARK ini dianggap valid dan reliable.

Penelitian ini telah diujikan kepada mahasiswa Teknologi Pendidikan offering A angkatan 2017, dengan jumlah sebanyak 22 orang. Dalam penelitian ini seperti yang sudah dijelaskan di paragraph diatas dengan menggunakan kuesioner VARK versi 7.0 dan sudah di uji di penelitian sebelumnya dengan menggunakan uji validitas r Person Product Moment, uji Validitas dan Reliabilitas, dan dinyatakan kuesioner VARK 7.0 ini valid dan reliable.

HASIL

Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan dengan uji *Kolmogorov Smirnov* pada data sebelum diolah berdasarkan model penelitian yang dilakukan.

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Predicted Value
N		35
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	92.5714286
	Std. Deviation	3.29321771
Most Extreme Differences	Absolute	.123
	Positive	.093
	Negative	-.123
Test Statistic		.123
Asymp. Sig. (2-tailed)		.199 ^c

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

Berdasarkan uji normalitas di atas dengan probabilitas (Asymp. Sig (2-tailed)) adalah $0,199 > 0,05$. Yang menyatakan bahwa data tersebut normal atau memenuhi syarat uji normalitas.

Uji f

Tabel Gaya Belajar Visual ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	199.446	1	199.446	3.175	.084 ^b
	Residual	2073.125	33	62.822		
	Total	2272.571	34			

a. Dependent Variable: Hasil Belajar

b. Predictors: (Constant), Visual

**Tabel Gaya Belajar Auditori
ANOVA^a**

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	180.431	1	180.431	2.846	.101 ^b
	Residual	2092.140	33	63.398		
	Total	2272.571	34			

a. Dependent Variable: Hasil Belajar

b. Predictors: (Constant), Audio

**Tabel Gaya Belajar Read
ANOVA^a**

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	47.475	1	47.475	.704	.407 ^b
	Residual	2225.096	33	67.427		
	Total	2272.571	34			

a. Dependent Variable: Hasil Belajar

b. Predictors: (Constant), Read

**Tabel Gaya Belajar Kinestetik
ANOVA^a**

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	8.679	1	8.679	.127	.724 ^b
	Residual	2263.892	33	68.603		
	Total	2272.571	34			

a. Dependent Variable: Hasil Belajar

b. Predictors: (Constant), Kinestetik

PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian sebelumnya dalam penelitian “Pengaruh Gaya Belajar Visual, Auditori, Read, dan Kinestetik terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X di MAN1 Kota Malang” hasil dari pengaruh gaya belajar visual terhadap hasil belajar sebesar 0,469 atau sebesar 4,69%, hasil dari pengaruh gaya belajar auditori terhadap hasil belajar sebesar 0,436 atau sebesar 4,36%, hasil dari pengaruh gaya belajar read sebesar 0,564 atau sebesar 5,64%, dan hasil dari pengaruh gaya belajar kinestetik sebesar 0,423 atau sebesar 4,23%. Jadi berdasarkan hasil dari

penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Siti Dina (2013) dalam penelitian “Pengaruh Gaya Belajar Visual, Auditori, Read, dan Kinestetik” pengaruh yang paling besar atau yang paling signifikan terdapat pada gaya belajar Read sebesar 5,64%.

Berdasarkan peneliti uji statistic descriptive diperoleh data Pada persamaan regresi (1), nilai Constant sebesar 88,583 merupakan nilai dari variable Hasil Belajar jika variable Gaya Belajar Visual tidak digunakan. Nilai koefisien regresi variable Gaya Belajar Visual sebesar 1,317. Nilai ini menunjukkan peningkatan yang terjadi pada variable Hasil Belajar apabila Gaya Belajar Visual digunakan.

Nilai Constant sebesar 97,266 merupakan nilai dari variable Hasil Belajar apabila variable Gaya Belajar Auditori tidak digunakan. Nilai koefisien regresi variable Gaya Belajar Auditori sebesar -874. Nilai ini menunjukkan peningkatan yang terjadi pada variable Hasil Belajar apabila Gaya Belajar Auditori digunakan.

Nilai Constant sebesar 89,913 merupakan nilai dari variable Hasil Belajar apabila variable Gaya Belajar Read tidak digunakan. Nilai koefisien regresi variable Gaya Belajar Read sebesar 0,585. Nilai ini menunjukkan peningkatan yang terjadi pada variable Hasil Belajar apabila Gaya Belajar Read digunakan.

Nilai Constant sebesar 91,206 merupakan nilai dari variable Hasil Belajar apabila variable Gaya Belajar Kinestetik tidak digunakan. Nilai koefisien regresi variable Gaya Belajar Kinestetik sebesar 0,288. Nilai ini menunjukkan peningkatan yang terjadi pada variable Hasil Belajar apabila Gaya Belajar Kinestetik digunakan.

Berdasarkan analisis data dan pengujian hipotesis yang telah dilakukan dalam penelitian ini, dapat diketahui bahwa terdapat pengaruh pada masing-masing gaya belajar terhadap hasil belajar, antara lain pengaruh yang ditimbulkan gaya belajar visual sebesar 3,175 atau sebesar 31,7%, pada gaya belajar auditori sebesar 2,846 atau sebesar 28,4%, pada gaya belajar read sebesar 0,704 atau sebesar 7,04%, dan pada gaya belajar kinestetik sebesar 1,270 atau sebesar 12,7%.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa pengaruh paling besar dan paling signifikan terdapat pada gaya belajar visual dengan pengaruh terhadap hasil belajar sebesar 31,7%, nilai ini menunjukkan peningkatan yang signifikan pada variable hasil belajar apabila digunakan gaya belajar visual. Dan pengaruh yang paling rendah terdapat pada gaya belajar read (membaca) yang hanya sebesar 7,04%, apabila gaya belajar read diterapkan di metode pembelajaran oleh dosen pada perkuliahan Sistem Operasi Dan Program Aplikasi akan berpengaruh dalam hasil belajar yang kurang optimal.

Jadi dalam penggunaan media screencast terhadap hasil belajar siswa, lebih banyak menggunakan gaya belajar visual untuk mengikuti mata kuliah SOPA. Dan dosen lebih baik menggunakan metode pembelajaran yang mengharuskan siswa menggunakan gaya belajar visual untuk mendapatkan hasil yang maksimal.

DAFTAR RUJUKAN

- Arsyad, Azhar. (2011) *Media Pembelajaran*. PT rajagrafindo Persada. Jakarta utara.
- Ali, A. Z. M. (2016). Perceived Ease of Use Towards Acceptance on Focused Educational Video Sharing Site. *Asia-Pacific Journal of Information Technology and Multimedia*, 8(1).

- Cecep Kustandi & Bambang Sutjipto. (2013). *Media Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Deporter, B., & Hernacki, M. (2000). *Quantum pathways: Discovering your personal learning style*. Learning Forum Publications.
- DePorter, B. & Hernacki, M. 2000. *Quantum Learning*. Edisi Revisi. Bandung: Kaifa.
- Drago, W. A., & Wagner, R. J. (2004). VARK preferred learning styles and online education. *Management Research News*, 27(7), 1-13.
- Fleming, N. (2014). The VARK Questionnaire. <http://www.vark-learn.com/english/page.asp?p=younger>.
- Fleming, N. D. (2006). *V.A.R.K Visual, Aural/Auditory, Read/Write, Kinesthetic*. New Zealand: Bonwell Green Mountain Falls.
- Fraser, A., & Maclaren, P. (2012). Patterns of Instruction: Using Screencasts in the Teaching of Textile Design. *International Journal of Technology and Design Education*, 331–332.
- Ghufron, M. N., & Risnawita, R. (2010). *Teori-teori psikologi*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Ghufron, M. Nur, dan Rini Rismawati,(2011) *S. Gaya Belajar Kajian Teoritik*. pustaka pelajar.
- Kamal, R. (2013). Hyaluronic acid: a boon in periodontal therapy. *North American journal of medical sciences*, 5(5), 309.
- Roulet, G. (2013). Creating a YouTube-Like Collaborative Environment in Mathematics: Integrating Animated Geogebra Constructions and Student-Generated Screencast Videos. *European Journal of Contemporary Education*, 4(2), 117-128.
- Sihkabuden. (2011). *Media Pembelajaran*. Malang: Departemen Pendidikan Nasional Universitas Negeri Malang Fakultas Ilmu Pendidikan.Sugihartono, dkk. (2007). *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Sukiyasa, Kadek dan Sukoco. 2013. Pengaruh Media Animasi Terhadap Hasil Belajar dan Motivasi Belajar Siswa Materi Sistem Kelistrikan Otomotif. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, Vol. 3(128), <http://www.scholar.google.co.id>