

PROSIDING

**SEMINAR NASIONAL
TEKNOLOGI INFORMASI, KOMUNIKASI DAN ADMINISTRASI
(SEMINASTIKA) 2018**

Hotel Swiss Bell Balikpapan
Sabtu, 08 Desember 2018



Diselenggarakan Oleh:

**STMIK BALIKPAPAN
ASMI AIRLANGGA BALIKPAPAN
STMIK SENTRA PENDIDIKAN BISNIS SAMARINDA**

Tahun 2018

Hak Cipta dan Hak Publikasi

Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi, Komunikasi dan Administrasi – 2018
(SEMINASTIKA) 2018

Sabtu, 08 Desember 2018

Hotel Swiss Bell

Kota Balikpapan

ISSN : 2655 – 0881

Hak Cipta © Pada Penulis

Hak Publikasi pada STMIK Balikpapan, ASMI Airlangga Balikpapan dan STMIK Sentra Pendidikan Bisnis.

Artikel pada prosiding ini dapat digunakan dan disebarakan secara bebas untuk tujuan bukan komersial, dengan syarat tidak menghapus atau mengubah atribut penulis. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi prosiding ini untuk kepentingan komersial dalam bentuk apapun tanpa izin tertulis dari penerbit dan penulis. Penyelenggara dalam hal ini Perguruan Tinggi STMIK Balikpapan, ASMI Airlangga Balikpapan, dan STMIK Sentra Pendidikan Bisnis tidak bertanggungjawab atas isi tulisan dan opini yang dinyatakan penulis dalam prosiding ini.

KOMITE

Pembina	Ketua Yayasan Airlangga : Agung Sakti Pribadi, S.H., M.H.
Penasehat	Ketua Dewan Pengawas Airlangga Group: Ir. Herman Widjajanto Direktur HRD Yayasan Airlangga : Ririn Kusdayanti, S.H., M.M. Direktur Utama Airlangga Group : Ir. Sigit Sigalayan, M.P.
Pengarah (SC)	Ketua STMIK Balikpapan : Wisnu Hera Pamungkas, S.TP., M.Eng. Ketua STMIK SPB Samarinda : Ir. Riyayatsyah, M.P Direktur ASMI Airlangga Balikpapan : Nany Pancawardany, SE., M.M.
<i>Event Organizer</i> (EO)	Airlangga Training Center (ATC)
<i>Organizing Committee</i> (OC)	Ketua Pelaksana : Richki Hardi, S.T., M.Eng. Wakil Ketua : Gunawan, S.T., M.T. Sekretaris : Muslimin, S.Kom., M.Cs. Bendahara I : Vidi, S.S., M.Si. Bendahara II : Erliyani, S.Kom.
Sie Acara	Koordinator : Mundzir, S.Kom., M.T. Anggota : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Drs. Suprijadi ▪ Drs. Ahmad Priyanto ▪ Mada Aditia Wardhana, S.Sos., M.M. ▪ Suhartati, S.E. ▪ Isti Prabawani, S.E. ▪ Tri Sudinugraha, S.Kom. ▪ Wahyu Nur A, S.Kom. ▪ Liya Mariadani, S.Pd. ▪ Oktavia Tri Wulandari, S.T.
Sie Kesekretariatan	Koordinator : Vidi, S.S., M.Si. Anggota : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Yustian Servanda, S.Kom. ▪ Shinta Palupi, S.Kom., M.Kom. ▪ Riska Tandi Sau, S.Hut.

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fardiansyah Ibrahim, S.Kom.
Sie Telaah Makalah	<p>Koordinator : Riovan Styx Roring, S.T., M.Kom.</p> <p>Anggota :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vidi, S.S., M.Si. ▪ Jamal, S.Kom., M.Kom. ▪ Hety Devita, S.E., M.M. ▪ FX. Nanang Sujatmiko, S.Kom., M.M.
Sie Penerbitan Prosiding	<p>Koordinator : Muhammad Safi'I, S.Kom., M.Kom.</p> <p>Anggota :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Riovan Styx Roring, S.T., M.Kom.
Sie Publikasi & Dokumentasi	<p>Koordinator : Yustian Servanda, S.Kom.</p> <p>Anggota :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rajiansyah, S.Kom., M.Sc. ▪ Agus Wijayanto, S.Kom. ▪ Muhammad Thanwir, S.Kom. ▪ Maradona, S.Kom.
Sie Sponsorship	<p>Koordinator : Drs. Suprijadi</p> <p>Anggota :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sumardi, S.Kom., M.Kom. ▪ Nurfalah Setiawan, S.Kom., M.T. ▪ Abdul Hamid Kurniawan, M.TI. ▪ Ratna, S.Sos. ▪ Nur Apriliani, A.Md. ▪ Reza Pahlawan, A.Md. ▪ Arliando Saputra
Sie. Teknologi (IT)	<p>Koordinator : Djumhadi, S.T., M.Kom.</p> <p>Anggota :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nasrudin, S.Kom., M.Kom. ▪ Rajiansyah, S.Kom., M.Sc.
Sie Perlengkapan	<p>Koordinator : Rahmat Sugiyono</p> <p>Anggota :</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ibeny Ilyas, A.Md. ▪ Maradona, S.Kom. ▪ Syam Suhaib, S.E. ▪ Sandy
<i>Scientific Committee</i> (SC)	<p>Dr. Edy Rahmat (Universitas Mulawarman)</p> <p>Dr. Aji Prasetya Wibawa (Universitas Negeri Malang)</p> <p>Dr. Dasapta Erwin Irawan (Institut Teknologi Bandung)</p> <p>Dr. Dahlan Abdullah (Universitas Malikussaleh)</p> <p>Dr. Ratna Wardani (Universitas Negeri Yogyakarta)</p>

SAMBUTAN KETUA YAYASAN AIRLANGGA

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Alhamdulillah. Puji syukur kita panjatkan kehadirat Allah Subhanallahu Wa Ta'ala atas berkah dan nikmat-Nya kita dapat bertemu dan berkumpul di acara Seminar Nasional yang diadakan oleh STMIK Balikpapan, ASMI Airlangga Balikpapan dan STMIK SPB Samarinda. Sholawat dan salam semoga senantiasa tercurahkan kepada junjungan Nabi besar Muhammad Shalallahu'alaihi Wa Salam beserta keluarganya, para shahabat dan semua pengikutnya.

Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, kebutuhan akan terbitan berkala ilmiah pun sudah menjadi hal penting bagi perguruan tinggi, lembaga pemerintahan, dan lembaga penelitian non pemerintahan. Seminar atau *conference* telah menjadi salah satu parameter bagi perkembangan ilmu pengetahuan di sebuah institusi melalui publikasi, karena melalui Seminar ini luaran hasil dari penelitian dipresentasikan yang kemudian akan dipublikasikan secara online.

Para peserta seminar yang kami hormati, Seminar Nasional Teknologi Informasi, komunikasi dan Administrasi atau dikenal dengan SEMINASTIKA 2018 merupakan acara seminar nasional yang pertama diadakan oleh Perguruan Tinggi kami di kota Balikpapan. Dan acara ini juga merupakan salah satu rangkaian untuk menyambut hadirnya perguruan tinggi kami yang baru dengan nama Universitas Mulia. Seminar ini menghadirkan pembicara yang ahli di bidangnya yang berasal dari Indonesia dan Malaysia.

Tujuan diselenggarakannya SEMINASTIKA 2018 adalah untuk mendesiminasikan hasil penelitian (*knowledge dissemination*) yang telah dilakukan oleh para peneliti, praktisi dan akademisi di Indonesia. Seminar ini diharapkan menjadi tempat bertemunya peserta dengan beragam latar belakang disiplin ilmu untuk saling berbagi dan berkolaborasi dalam penelitian.

Kami dari Yayasan Airlangga selalu mendukung dan merespon positif setiap kegiatan ilmiah yang diadakan oleh Perguruan Tinggi kami, dan kami turut bangga karena berkat kerja keras komite dari STMIK Balikpapan, ASMI Airlangga Balikpapan dan STMIK SPB Samarinda InsyaAllah Seminar Nasional ini berjalan dengan baik.

Kami atas nama Keluarga Yayasan Airlangga mengucapkan selamat mengikuti acara SEMINASTIKA 2018, semoga menjadi inspirasi baru buat kita semua. Selamat berseminar.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Balikpapan, 08 Desember 2018

Yayasan Airlangga

Agung Sakti Pribadi, S.H., M.H.
Ketua

SAMBUTAN KETUA STMIK BALIKPAPAN

Assalamualaikum Wr. Wb.

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang atas izin dan karunianya kita bisa berkumpul, berkolaborasi dan bertukar pikiran dalam kegiatan Seminar Nasional Teknologi Informasi, Komunikasi dan Administrasi (SEMINASTIKA) tahun ini. Semoga setiap aktivitas dan pekerjaan kita selalu mendapat rahmat dan lindungan-Nya. Aamiin.

Bapak/Ibu yang kami hormati, dunia saat ini sedang menghadapi perubahan paradigma yang dikenal sebagai Revolusi Industri dan pada tahapan ini kita telah mencapai era 4.0, sebuah era dimana mesin tidak hanya difungsikan sebagai alat untuk mempercepat kinerja namun bagaimana alat tersebut mampu memberikan data, informasi serta memiliki kecerdasan untuk dapat berkomunikasi dan berinteraksi satu sama lain. Tak pelak ini membutuhkan gebrakan dalam teknologi dan pola pikir manusia sebagai aktor intelektual yang berada dibalik kerja mesin-mesin tersebut.

Masih jelas dalam ingatan kita bagaimana riuhnya negeri ini ketika munculnya gebrakan baru bernama ojek online. Banyak yang memuji dan merasa terbantu namun tak sedikit pula yang mencaci dan menolak implementasinya. Namun demikian, gelombang penolakan dari mereka yang merasa urusan dapurnya dapat terancam oleh hal tersebut pada akhirnya harus menerima bahwa seleksi alam telah bekerja, mau tidak mau mereka harus beradaptasi dengan perubahan yang ada disekitar mereka. Orang banyak bilang ini jaman susah, intelektual bilang ini era *disruptive*, bung. Sebuah jaman dimana tatanan yang ada bisa saja dengan mudahnya dirombak dan dikelola ulang oleh teknologi dengan tingkat efisiensi yang tinggi.

Bapak/Ibu yang saya hormati, tema dari seminar yang kami ambil kali ini yakni “Inovasi Teknologi dan Administrasi Digital Dalam Pembangunan Nasional” dengan maksud untuk lebih menekankan tentang pentingnya pemikiran akan hal baru yang sifatnya progresif pada setiap bidang yang kita geluti. Mengutip dari seorang ilmuwan terkemuka bidang fisika, Albert Einstein, “*The world as we have created it is a process of our thinking. It cannot be changed without changing our thinking.*” maka perubahan pola pikir menjadi hal yang krusial dalam menghadapi era perubahan yang membutuhkan bukan hanya kerja keras melainkan juga kerja cerdas dari kita. Apapun profesi dan tanggung jawab yang saat ini sedang kita emban, pada satu titik pasti akan membutuhkan lompatan, pasti akan membutuhkan inovasi yang akhirnya akan membawa kita, beserta seluruh orang yang bekerja bersama kita, berada pada tingkatan yang lebih tinggi dan lebih baik dari sebelumnya.

Bapak/Ibu yang kami hormati, kegiatan ini merupakan pelaksanaan perdana dan rutin akan kami selenggarakan di tahun-tahun berikutnya. Untuk itu, dalam penyelenggaraan perdana ini kami mohon maaf yang sebesar-besarnya bila dalam pelaksanaan kegiatan masih terdapat kekurangan disana-sini. Kami harap Bapak/Ibu bisa tetap mendapatkan manfaat maksimal serta memperoleh bekal informasi serta motivasi baru dari kegiatan ini. Terima kasih.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Balikpapan, 08 Desember 2018

STMIK Balikpapan

Wisnu Hera Pamungkas, S.TP, M.Eng.

Ketua

SAMBUTAN KETUA ASMI AIRLANGGA BALIKPAPAN

Assalamualaikum Wr Wb.

Salam Sejahtera Untuk Kita Semua,

Pertama-tama marilah kita panjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Pengasih dan Penyayang, karena atas ijin-Nya, pada hari ini kita dapat berkumpul di sini untuk bersama-sama mengikuti acara **Seminar Nasional Teknologi Informasi, Komunikasi, dan Administrasi (SEMINASTIKA) 2018**.

Dengan mengusung tema “**Inovasi Teknologi dan Administrasi Digital Dalam Pembangunan Nasional**” SEMINASTIKA kali ini diharapkan menjadi ajang pertukaran informasi, pendapat, pemikiran, dan ide-ide yang inovatif dikalangan akademisi yang dapat memperkaya wawasan sehingga dapat bermanfaat bagi kehidupan masyarakat dimasa yang akan datang.

Para hadirin yang saya hormati,

Jika kita menyinggung tentang Revolusi Industri 4.0 dimana saat ini teknologi sudah diterapkan diberbagai lini dan kecerdasan buatan sudah berkembang sedemikian pesatnya, maka Revolusi Industri 4.0 ibarat dua sisi mata uang, dimana salah satu sisinya membawa keuntungan bagi dunia industry, dan disisi lain memberi tantangan baru bagi tenaga kerja Indonesia.

Untuk menghadapi perubahan ini, peningkatan kompetensi Sumber Daya Manusia melalui program “*link and match*” antara dunia pendidikan dan dunia industry harus secepatnya dilakukan, hal ini bertujuan untuk memastikan kompetensi yang dimiliki oleh Sumber daya Manusia Indonesia sudah sesuai dengan kebutuhan industry berbasis teknologi digital, seperti halnya revolusi industry 4.0.

Generasi milenial, yang lahir pada tahun 1980 – 1999 yang juga merupakan bagian dari salah satu Sumber Daya manusia Indonesia adalah generasi terdepan yang akan memegang masa depan industri dan manufaktur Indonesia. Generasi ini diharapkan tidak hanya pintar dalam penguasaan teori namun juga diharapkan memiliki kemampuan belajar yang tinggi untuk mengikuti perubahan teknologi yang berlangsung demikian cepatnya.

Oleh karena itu, kesiapan dalam revolusi industry 4.0 merupakan sebuah keharusan untuk dapat menciptakan daya saing yang tinggi. Baik itu di sisi produk, jasa, infrastruktur, kesiapan regulasi, serta yang tidak kalah penting adalah daya dukung sumber daya manusia yang berkualitas. Dan untuk mempersiapkan hal tersebut, membutuhkan peran aktif dari seluruh pihak untuk mempersiapkannya, baik itu pemerintah, sektor bisnis, masyarakat, dan tentunya perguruan tinggi.

Para hadirin yang saya hormati,

Dengan adanya kegiatan SEMINASTIKA ini, kami harapkan dapat menjadi upaya aktif perguruan tinggi untuk mendukung Indonesia dalam menunjang Pembangunan Nasional. Akhir kata, selamat mengikuti SEMINASTIKA dan rangkaian kegiatan pendukungnya. Semoga apa yang kita lakukan hari ini bermanfaat bagi kemajuan Indonesia Di masa yang akan datang.

Selamat berdiskusi,

Wassalamualaikum Wr.Wb.

Balikpapan, 08 Desember 2018

ASMI Airlangga Balikpapan

Nany Pancawardany,SE.,MM
Direktur

SAMBUTAN KETUA SENTRA PENDIDIKAN BISNIS SAMARINDA

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Alhamdulillah hirobbil alamin, segala puji bagi Allah Sang Pencipta Alam Semesta semoga shalawat serta keselamatan tercurah selalu kepada Nabi Besar Sallahu Alaihi Wasallam.

Pertama-tama marilah kita sampaikan puji dan syukur kehadiran Allah Subhanahu wataala, yang tak hentihentinya memberikan hidayah dan nikmatnya kepada kita semua sehingga dapat melaksanakan Seminar Nasional Teknologi Informasi, Komunikasi, dan Informasi 2018.

Bapak/ Ibu peserta seminar yang berbahagia.

Seminar Nasional Teknologi Informasi, Komunikasi dan Administrasi (Seminastika) 2018 merupakan hajatan yang pertama kali kami lakukan, dan kami sangat gembira dengan kehadiran dan keterlibatan Bapak/Ibu dalam acara Seminastika tersebut. Acara Seminastika merupakan seminar bertaraf Nasional yang melibatkan beberapa pakar sebagai pembicara dan peserta seminar yang cukup banyak untuk hadir di seminar ini.

Terima kasih yang tak terhingga kami sampaikan kepada yth. Ibu Assoc. Prof. Dr. Massila Kamalrudin, dari Universiti Teknikal Malaysia Melaka (UTeM), beliau adalah pakar *Software Requirement Engineering*, kemudian Bapak Dr. Ir. Ridwan, M.Sc, beliau adalah Direktur Pengembangan Kelembagaan Perguruan Tinggi KEMENRISTEKDIKTI, selanjutnya Bapak Surahnyo, B.Eng., M.Eng.Sc, beliau adalah dosen dan peneliti Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.

Kami dari STMIK Sentra Pendidikan Bisnis (STMIK SPB) Samarinda menyampaikan permohonan maaf yang sebesar-besarnya jika terdapat kekurangan dalam pelaksanaan SEMINASTIKA tersebut, tidak lupa disampaikan terima kasih kepada Ketua beserta anggota panitia Seminastika 2018.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Samarinda, 08 Desember 2018
STMIK Sentra Pendidikan Bisnis

Ir. Riyavatsyah, M.P
Ketua

SAMBUTAN KETUA PANITIA SEMINASTIKA 2018

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT, dan shalawat serta salam bagi Rasulullah SAW beserta para keluarga, sahabat dan pengikutnya hingga akhir zaman.

Bapak Ibu, Peserta seminar yang saya hormati.

Seminar Nasional Teknologi Informasi, Komunikasi dan Administrasi 2018 atau disingkat dengan SEMINASTIKA 2018, adalah seminar nasional yang menerima *call for paper* dari pemakalah diseluruh Indonesia, tahun ini merupakan tahun pertama SEMINASTIKA diadakan yaitu tepatnya pada tanggal 8 Desember 2018 di Hotel Swiss Bell Kota Balikpapan, dan insyaAllah SEMINASTIKA akan menjadi kegiatan rutin tahunan.

Tema SEMINASTIKA 2018 adalah 'inovasi teknologi dan administrasi digital dalam pembangunan nasional' dengan mengundang 3 (tiga) professional atau pakar di bidangnya yaitu Ibu Assoc. Prof. Dr. Massila Kamalrudin, dari Universiti Teknikal Malaysia Melaka (UTeM) Malaysia, Beliau adalah pakar Software Requirements Engineering, kemudian Bapak Dr. Ir. Ridwan, M.Sc, Beliau adalah Direktur Pengembangan Kelembagaan Perguruan Tinggi KEMENRISTEKDIKTI, dan Bapak Surahyo Sumarsono, B.Eng., M.Eng.Sc, Beliau adalah dosen dan peneliti dari Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.

SEMINASTIKA 2018 diselenggarakan oleh tiga Perguruan Tinggi yaitu STMIK Balikpapan, ASMI Airlangga Balikpapan dan STMIK Sentra Pendidikan Bisnis (STMIK SPB) Samarinda, dimana ketiga Perguruan Tinggi tersebut merupakan Perguruan Tinggi yang berada di dalam naungan Yayasan Airlangga.

Peserta SEMINASTIKA 2018 terdiri dari dosen atau peserta umum dan mahasiswa, dengan dua kategori peserta yaitu peserta sebagai pemakalah dan peserta non pemakalah. Bagi peserta pemakalah, makalah yang telah dikirim ke panitia telah melewati proses tela'ah oleh tim penela'ah sesuai dengan prosedur, bagi peserta yang makalahnya dinyatakan diterima maka disediakan waktu dan tempat untuk peserta mempresentasi isi makalah tersebut.

Saya mewakili panitia memohon maaf jika ada kekurangan mulai dari proses awal pengiriman makalah, respon dalam berkomunikasi hingga pelaksanaan seminar. Atas nama segenap panitia SEMINASTIKA 2018 kami mengucapkan selamat mengikuti rangkaian acara seminar sampai dengan selesai, semoga bermanfaat dan menjadi kontribusi yang bernilai bagi pengetahuan teknologi informasi, komunikasi, dan administrasi di Indonesia.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Balikpapan, 08 Desember 2018

Panitia Pelaksana

Richki Hardi, S.T., M.Eng.

Ketua

DAFTAR ISI

Halaman judul.....	i
Hak Cipta dan Hak Publikasi.....	ii
Komite	iii
Sambutan Ketua Yayasan Airlangga	vi
Sambutan Ketua STMIK Balikpapan.....	vii
Sambutan Ketua ASMI Airlangga	viii
Sambutan STMIK Sentra Pendidikan Bisnis Samarinda	ix
Sambutan Ketua Panitia	x
Daftar Isi.....	xi

Daftar Makalah

1	Jimmy Abdel Kadar ¹ , Rahmi Kartika Jati ² , Tony Haryanto ²	Strategi Komputasi Awan: Roadmap For Cloud Computing Adaption (Rocca) - Identifikasi Resiko Pada Instansi X	1-12
2	Mayang Sari ¹ , Yusri Ikhwan ²	Komparasi Algoritma K-Nearest Neighbor Dan Naive Bayies Untuk Mendeteksi Dini Resiko Kanker Serviks Pada Remaja	13-17
3	Isa Rosita	Penerapan K-Means Clustering Dan Watershed Transformation Dalam Proses Perhitungan Sel Darah Putih	18-23
4	Sri Handani Widiastuti ¹ , Nur Imansyah ²	Monitoring Status Gizi Balita Berbasis Android Dengan Metode Fuzzy Dalam Mewujudkan Smart City Kota Bontang	24-28
5	Yamani ¹ , Wahyu Nur Alimyaningtyas ² , Richki Hardi ³	Klasifikasi Jenis Suara Burung Menggunakan Support Vector Machine	29-36
6	Muslimin B ¹ , Sumardi ²	Perancangan Aplikasi Multi Criteria Decision Making Dalam Penerimaan Beasiswa Kepada Dosen Studi Lanjut Stmik Balikpapan Menggunakan Metode Saw	37-42
7	Riyayatsyah ¹ , Gianto ²	Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Karyawan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Pada CV Princeton	43-50

8	Yustian Servanda	Analisis Pengambilan Keputusan Penentuan Prioritas Media Promosi STMIK Balikpapan	51-58
9	Jamal	Perangkingan Aplikasi Cms E-Commerce Berdasarkan Faktor-Faktor Kualitas Software Dan Ck-Metrics Dengan Menggunakan Metode WP	59-64
10	Heruzulkifli Rowa ¹ , Prihandoko ²	Analisis Prediksi Keterkaitan Departemen Kasus Penyewaaan Exhibition Dengan Menggunakan Metode AHP, SAW Dan Profile Matching	65-72
11	Gunawan ¹ , Vidy ²	Pemilihan Kandidat Kepala Divisi Yayasan Airlangga Balikpapan Dengan Metode Topsis	73-77
12	Andie ¹ , Hasanuddin, Ihsanul Fikri ²	Sistem Informasi Pusat Data Universitas (Sipusdatas)	78-84
13	Rina Alfah ¹ , Try Viananda Nova M ² , Rusdina ³	Pengimplementasian E-Precribing Dan Barcode System Di Instalasi Farmasi Pada Sistem Informasi Rumah Sakit	85-90
14	Muhammad Amin ¹ , Budi Ramdhani ²	Implemintasi Sistem Aplikasi Soal Ujian Online Untuk Sekolah Menengah Pertama (SMP)	91-94
15	Rusdina ¹ , Muhammad Amin ² , Hendra Sanjaya ³	Perancangan Aplikasi Rawat Inap Di Klinik Bidan Sumirat, Pengaron Kalimantan Selatan	95-100
16	Galih Mahalisa ¹ , Gita Ayu Syafarina ²	Perancangan Sistem Informasi Kampus (Sik) Berbasis Website Studi Kasus Kampus UNISKA	101-103
17	Muhamad Arpan ¹ , Ridho Dedy Arief Budiman ² , Ambiyar ³	Rancang Bangun Sistem Pengolahan Data Siswa Di SMP Harapan Ananda Kubu Raya	104-112
18	Riovan Styx Roring ¹ , Muhammad Nurfalah Setiawan ²	Sistem Bimbingan Penjualan "Jutung" Untuk Usaha Mikro Dan Kecil	113-122
19	Lapu Tombilayuk ¹ , Zaini ² , Dina Audia ³	Aplikasi Sistem Antrian Online (Studi Kasus Dinas Perhubungan Dan Puskesmas Bontang Utara)	123-133
20	Mundzir ¹ , Meis Musida ² , Meita Wijaya ³	Rancang Bangun Aplikasi Reservasi Rumah Sakit Balikpapan	134-138

21	Nasruddin Bin Idris ¹ , Tri Sudinugraha ²	Rancang Bangun Aplikasi Buku Tamu Menggunakan Foto Kartu Identitas Berbasis Android	139-143
22	Mambang ¹ , Agus Byna ² , Finki Dona Marleny ³	Cobit Framework Untuk Tata Kelola It Universitas Di Banjarmasin	144-148
23	Utin Kasma	Strategi Bisnis Berbasis E-Commerce Untuk Mendukung Persaingan Yang Kompetitif	149-156
24	Wahyu Nur Alimyningtyas ¹ , Yamani ² , Richki Hardi ³	Efektivitas E-Learning Sebagai Media Teknologi Informasi Dalam Pendidikan	157-162
25	Muhammad Giatman ¹ , Rusdi Sahara ² , Iqra Natun Nafsiah ³ , Abdul Hafis Lubis ⁴	Rancangan E-Learning Berbasis Moodle Untuk Pelajaran Keterampilan Komputer Dan Pengelolaan Informasi (KKPI)	163-170
26	Sulistiyanto ¹ , Abdul Wafi ²	Media Pembelajaran Nahwu dengan Smartphone	171-175
27	Unung Verawardina ¹ , Ambiyar ²	Efektivitas Penggunaan Modul Dan Multimedia Interaktif Untuk Meremediasi Miskonsepsi Mahasiswa Pada Materi Optika Geometris	176-184
28	Dwi Fajar Saputri ¹ , Unung Verawardina ² , Lia Angraeni ³	Pengembangan Multimedia Interaktif Dilengkapi Analisis Miskonsepsi Mahasiswa Pada Materi Optika Geometris	185-192
29	Hardianto	Kajian Sistem Sinkronisasi Generator Pada Beban 3 Phase	193-201
30	Weni Nelmira ¹ , Adriani ² , Ambiyar ³	Pengembangan Media CD Interaktif Berbasis Tutorial Mata Kuliah Sulaman Mahasiswa IKK FPP UNP	202-208
31	Wilda Susanti ¹ , Ambiyar ²	Analisis Korespondensi Hubungan Strategi Pembelajaran Dengan Hasil Belajar Mahasiswa	209-213
32	Ni Putu Meina Ayuningsih	Pengaruh Model Pembelajaran Matematika Knisley Berbantuan Bulletin Board Terhadap Motivasi Siswa	214-220
33	Subur Anugerah ¹ , Vidy ²	Pendekatan Pengukuran Kualitas Website Jaringan Dokumentasi dan Informasi Hukum Di Kabupaten/Kota di Kalimantan Timur	221-225

34	Arief Muliawan ¹ , Hardianto ² , Turahyo ³ , Indra Kusumawardhana ⁴ , Irma Safni ⁵	Pelatihan Penggunaan Alat Ukur Trobelshooting Bagi Operator Solar Cell Di Pulau Malahing	226-232
35	M.Safii ¹ , Mundzir ² , Fendy Kwan ³	Perancangan Alat Pengairan Otomatis Berdasarkan Waktu Dan Ph Air Pada Tanaman Sayuran Hidroponik Berbasis Arduino Uno	233-239
36	M. Nurfalalah Setiawan	Perancangan Sensor Pada Alat Musik Gitar Untuk Mengendalikan Efek Digital	240-244
37	Martinus Robert Hutauruk ¹ , Suyanto ² , Astri Yulidar ³	Pengaruh Program Zahir Accounting Versi 6 Terhadap Sistem Informasi Akuntansi Dan Sistem Pengendalian Internal Serta Sistem Informasi Keuangan Pada Usaha Mikro Kecil Dan Menengah Di Kalimantan Timur	245-255
38	Galih Mahalisa ¹ , Gita Ayu Syafarina ² , Haji Sirajuddin ³	Pengembangan Sistem Pengelolaan Barang Gimmick Pada PT Shanghiang Perkasa Cabang Banjarmasin	256-259
39	Haritsah Burhan ¹ , Nany Pancawardany ²	Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kepuasan Kerja Pada Pegawai SKK Migas Perwakilan Kalsul	260-265
40	Mada Aditia Wardhana ¹ , Hety Devita ² , Musilatin Nikmah ³	Analisis Jabatan Menggunakan Value Chain Pada Perusahaan Jasa Interior Dan Eksterior	266-280
41	Rezki Alhamdi ¹ , Ambiyar ²	Pengaruh Sikap, Norma Subjektif Dan Kontrol Perilaku Terhadap Niat Berwirausaha Mahasiswa Di Politeknik Pariwisata Batam	281-285
42	Sri Siswati ¹ , Ambiyar ²	Pengaruh Pelayanan Dan Sarana Pengaduan Terhadap Survey Kepuasan Masyarakat di Poli Bedah RSUP Dr. M. Jamil Padang Tahun 2018	286-290
43	Candra Irawan	Pengaruh Konsentrasi Adsorbat Terhadap Efektivitas Penurunan Logam Fe Dengan Menggunakan Fly Ash Sebagai Adsorben	291-293
44	Sri Siswati ¹ , ch. Tuti Ernawati ²	Kontribusi Informasi Hak Dan Kewajiban Pasien Dengan Indeks Kepuasan Masyarakat Di Poli Bedah Rsup dr. M. Jamil Padang Dari Sisi Penjelasan Tenaga Kesehatan Tentang Hak Pasien Tahun 2018	294-297

45	Arden Simeru ¹ , Ambiyar ²	Analisis Upaya Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Fasilitas Pembelajaran, Kreativitas Guru dan Motivasi Kerja Guru Dalam Mengajar Di SMK Negeri 4 Pekanbaru	298-309
46	Herri Susanto	Perancangan Video Pembelajaran Mata Kuliah Communication Skills Berbasis Youtube	310-316
47	Wisnu Hera Pamungkas ¹ , Viska Armalina ²	Pemodelan Research And Education Network Berbasis Software Defined Networking Pada Jaringan Terkontrol	317-324
48	Istia Budi ¹ , Djumhadi ²	Perancangan Alat Monitor Penggunaan Laboratorium Komputer Dan Laboratorium Network Berbasis RFID Di Stmik Balikpapan	325-330
49	Sumardi	Perancangan Inkubator Doc (Day Old Chicken) Berbasis Arduino	331-336
50	Sigit Sigalayan ^{1*} , Mohamad Adriyanto ² , Richki Hardi ³	Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Topsis Dalam Penentuan Pemberdayaan Masyarakat	337-343

**PENGEMBANGAN MEDIA CD INTERAKTIF BERBASIS TUTORIAL
MATA KULIAH SULAMAN MAHASISWA IKK FPP UNP**

**DEVELOPMENT OF INTERACTIVE CD MEDIA BASED TUTORIAL OF
EMBROIDERY SUBJECT IN IKK FPP UNP DEPARTMENT**

Weni Nelmira^{1*}, Adriani², Ambiyar³

^{1,2,3} Universitas Negeri Padang, Jl. Prof. Dr. Hamka Air Tawar, Padang

*E-mail: weninelmira@yahoo.com

ABSTRAK

Permasalahan yang ditemui pada pembelajaran Sulaman adalah mahasiswa mengalami kesulitan dalam mengikuti pembelajaran, terutama dalam memahami konsep dasar sulaman dan membuat bermacam-macam tusuk hias. Hal ini menyebabkan hasil belajar mahasiswa relatif rendah. Untuk itu diperlukan inovasi media pembelajaran yang dapat digunakan mahasiswa dalam belajar secara mandiri yang lebih menarik dan interaktif. Tujuan dari penelitian dan pengembangan ini adalah untuk menghasilkan media pembelajaran berupa CD Interaktif mata kuliah Sulaman yang valid, praktis dan efektif. Prosedur pengembangan menggunakan model four D yang terdiri atas tahap define (pendefinisian), tahap design (perancangan), tahap develop (pengembangan) dan tahap diseminate (penyebaran). Validasi dilakukan oleh 3 orang validator yaitu dosen ahli materi dan ahli media. Uji praktikalitas dilakukan dalam bentuk uji terbatas pada 20 orang mahasiswa dan uji efektifitas dilakukan pada mahasiswa yang sedang mengikuti perkuliahan semester Juli-Desember 2017. Hasil penelitian menunjukkan bahwa uji validitas media CD Interaktif adalah 90,42% (sangat valid), uji praktikalitas media yaitu 94,58% (sangat praktis) dan uji efektifitas media CD Interaktif menunjukkan terjadi peningkatan hasil belajar mahasiswa setelah menggunakan CD Interaktif. Jadi media interaktif mata kuliah Sulaman ini sudah dapat digunakan dalam pembelajaran.

Kata kunci: pengembangan, media pembelajaran, CD Interaktif, Sulaman

ABSTRACT

The problems encountered in Embroidery learning are that students have difficulty in learning, especially in understanding the basic concepts of embroidery and making various decorative stitches. This causes student learning outcomes to be relatively low. For this reason, innovation in learning media is needed which can be used by students in independent learning that is more interesting and interactive. The purpose of this research and development is to produce learning media in the form of Interactive CDs of Embroidery courses that are valid, practical and effective. The development procedure uses a four D model which consists of define (defining), design (design), develop (development) and diseminate (spread) stages. Validation was carried out by 3 validators namely material expert lecturers and media experts. Practical tests were carried out in the form of a limited test for 20 students and effectiveness tests were conducted on students who were attending lectures in the July-December 2017 semester. The results showed that the Interactive CD media validity test was 90.42% (very valid), the practicality test of the media 94.58% (very practical) and the effectiveness of the Interactive CD media test shows an increase in student learning outcomes after using Interactive CD. So the interactive media of this Embroidery course can already be used in learning.

Keywords: development, learning media, Interactive CD, Embroidery

PENDAHULUAN

Mata kuliah sulaman merupakan mata kuliah yang wajib diikuti mahasiswa Tata Busana Jurusan Ilmu Kesejahteraan Keluarga (IKK) FPP UNP. Mata Kuliah ini terkelompok

pada Mata Kuliah Keilmuan dan Keterampilan (MKK) yang memberi pengetahuan dan keterampilan tentang konsep dasar sulaman, membuat jenis-jenis tusuk hias dasar dan variasi, membuat sulaman dengan teknik

mengatur benang secara dekoratif, membuat sulaman dengan teknik lekapan, membuat hiasan dengan teknik mengerut, membuat sulaman dengan teknik melobangi, dan membuat sulaman dengan mesin (bordir).

Pembelajaran sulaman yang dilaksanakan selama ini yaitu dengan menggunakan metode ceramah, tanya jawab, diskusi, demonstrasi, pemberian tugas dan latihan. Media yang digunakan yaitu berupa media papan tulis dan media cetak seperti buku ajar dan jobsheet. Namun proses pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan media yang tersedia, belum mampu mengoptimalkan proses belajar mahasiswa dan meningkatkan hasil belajar mahasiswa. Untuk itu perlu adanya usaha untuk meningkatkan kualitas proses dan hasil pembelajaran.

Upaya tersebut menjadi tugas dan tanggung jawab semua tenaga kependidikan dan pihak-pihak yang terlibat dalam pengelolaan pendidikan. Dalam hal ini peranan pendidik sangat menentukan, karena pendidiklah yang terlibat secara langsung dalam proses belajar mengajar di kelas sehingga terwujud lulusan yang berkualitas. Ahmadi, dkk [1] mengemukakan bahwa proses belajar mengajar merupakan inti dari proses pendidikan formal dengan pendidik sebagai pemegang peranan utamanya.

Proses pembelajaran secara formal bertujuan untuk mengarahkan perubahan pada diri peserta didik secara terencana baik aspek kognitif, afektif maupun psikomotoriknya. Trianto [3] menjelaskan bahwa salah satu masalah utama dalam pembelajaran pada pendidikan formal adalah masih rendahnya daya serap peserta didik. Hal ini terlihat dari rerata hasil belajar peserta didik yang senantiasa masih sangat memprihatinkan. Hal ini merupakan hasil kondisi pembelajaran yang masih bersifat konvensional dan tidak menyentuh ranah dimensi peserta didik itu sendiri yaitu belum menyentuh bagaimana sebenarnya belajar itu (belajar untuk belajar). Dalam arti yang lebih substansial proses pembelajaran dewasa ini masih memberikan dominasi guru dan tidak memberikan akses berkembang secara mandiri kepada siswa melalui penemuan dalam proses berfikirnya.

Banyak faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa atau mahasiswa dalam bidang akademik. Sudjana [3] mengemukakan faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar dapat dikelompokkan menjadi dua faktor utama yakni faktor dari dalam diri dan faktor yang datang dari luar diri siswa/mahasiswa. Faktor-

faktor ini dapat berupa tingkat intelegensi, motivasi belajar, minat, cara belajar, bakat, frekwensi atau waktu untuk belajar, beban atau tugas belajar, tingkat disiplin diri, media belajar, bahan ajar yang tersedia dan lain sebagainya.

Dari pendapat diatas dapat diketahui bahwa terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi PBM, salah satunya yaitu media belajar. Apalagi jika dihubungkan dengan kemajuan dibidang teknologi informasi saat ini dan kita berada pada era revolusi industri 4.0, maka keterbukaan dan kemudahan akses memperoleh informasi perlu diberdayakan guna kemajuan pendidikan.

Penggunaan komputer dalam dunia pendidikan khususnya sebagai media pembelajaran perlu dimaksimalkan. Pemanfaatan komputer sebagai media pembelajaran diantaranya dapat digunakan sebagai media tutorial, alat peraga dan alat uji sehingga akan sangat membantu dalam proses penyampaian dan pemahaman terhadap materi yang disajikan.

Arsyad [4] mengemukakan penggunaan komputer sebagai media pendidikan dikenal dengan sebutan *Computer Assisted Instruction (CAI)*. *CAI* mendukung pengajaran dan pelatihan akan tetapi ia bukanlah penyampai utama materi pembelajaran. Adanya gabungan dari banyak media memungkinkan mahasiswa terlibat aktif untuk mengembangkan kreativitasnya dan memungkinkan mahasiswa belajar secara mandiri. Koesnandar [5], mengemukakan bahwa tujuan belajar berbantuan multimedia adalah membuat mahasiswa terlibat dan lebih aktif belajarnya, membuat komunikasi lebih efektif, memfasilitasi forum, dan menambah minat dan motivasi belajar.

Artinya dengan menggunakan media CD interaktif pada pembelajaran maka dosen tidak lagi memegang peran utama dalam proses pembelajaran dan anak bisa belajar dimana pun dia berada. Salah satu penggunaan komputer dalam pembelajaran adalah dengan menggunakan multimedia interaktif yang disimpan dalam *Compact Disc (CD)* sebagai media pembelajaran atau dikenal dengan *CD Interaktif*.

Arsyad [6] mengemukakan multimedia bertujuan untuk menyajikan informasi dalam bentuk yang menyenangkan, menarik, mudah dimengerti dan jelas. Multimedia berbasis komputer sangat menjanjikan penggunaannya dalam bidang pendidikan. Selanjutnya Roestiyah [7] memberikan enam alasan

kelebihan kegunaan media interaktif, yaitu; dapat menyimpan pendapat dari beberapa informasi, dapat memilih informasi tersebut dengan kecepatan yang tinggi, dapat menyajikan pada mahasiswa dengan tanda diagram yang menantang, memberi jawaban tipe kebutuhan mahasiswa, dapat memberi umpan balik kepada mahasiswa secara individual secepatnya, memiliki sejumlah perbedaan, dengan mahasiswa yang berbeda-beda.

Selanjutnya karakteristik multimedia menurut Koesnandar [5] adalah bersifat fleksibel, dapat digunakan sesuai dengan belajar (*self pacing*), kaya dengan isi dan informasi (*content rich*), bersifat interaktif, dan sesuai dengan kebutuhan individual. Dengan memperhatikan karakteristik media CD interaktif, maka pembuatan program semestinya didesain sesederhana mungkin, sehingga implementasinya dalam pembelajaran tidak menyulitkan bagi mahasiswa. Jadi, untuk menggunakan media CD interaktif tersebut, mahasiswa tidak harus belajar komputer dulu tetapi cukup memahami dasar mengoperasikan komputer.

Media pembelajaran yang digunakan pada proses pembelajaran sulaman belum ada yang berupa multimedia interaktif atau CD interaktif. Media yang relevan dengan materi perkuliahan sulaman jumlahnya masih terbatas, biasanya tersedia dalam bentuk job sheet dan buku sumber.

Untuk memudahkan pemahaman konsep dasar sulaman pada mahasiswa dan sebagai media pendukung dalam proses belajar secara mandiri maka mahasiswa hendaklah dibekali dengan bahan ajar yang menarik, salah satunya multimedia interaktif. Multimedia interaktif diharapkan dapat memudahkan mahasiswa memahami konsep dasar sulaman, memahami langkah-langkah membuat tusuk hias dan memahami teknik membuat tusuk hias dasar dan tusuk hias variasi karena CD interaktif dapat menampilkan berbagai konsep dan teknik menyulam sesuai keinginan pengguna dan dapat digunakan dalam belajar secara mandiri oleh mahasiswa.

Adapun tujuan penelitian ini yaitu untuk mengembangkan media CD Interaktif mata kuliah sulaman yang diharapkan membantu mahasiswa IKK FPP UNP sehingga diperoleh media CD interaktif yang valid, praktis dan efektif. CD Interaktif yang dikembangkan di

fokuskan pada materi konsep dasar sulaman dan membuat bermacam-macam tusuk hias dasar dan tusuk hias variasi karena pada konsep dasar sulaman dijelaskan materi yang mendasari praktek membuat bermacam-macam sulaman dan pada materi tusuk hias dibutuhkan kreativitas dalam membuat bermacam-macam tusuk hias sebagai dasar pembuatan macam-macam sulaman.

METODOLOGI

Jenis penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (R&D). Sesuai dengan jenis penelitiannya, maka penelitian ini menghasilkan produk baru berupa CD Interaktif pada pembelajaran sulaman. Model pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan 4-D (*four D*) dengan tahapan yaitu : *define, design, develop* dan *disseminate* (Thiagarajan, dkk, dalam Trianto) [8]. Penelitian dan pengembangan ini bertitik tolak pada implementasi di lapangan yang terjadi selama ini yang kemudian dilakukan analisis kebutuhan, analisis mata kuliah yang meliputi analisis sinopsis mata kuliah, analisis tujuan, analisis materi dan analisis *current media*). Setelah itu dilakukan analisis mahasiswa untuk melihat kesesuaian media dengan karakteristik pengguna. Tahap berikutnya yaitu tahap perancangan (*design phase*) dan tahap pengembangan (*development phase*). Tahap pengembangan ini dilakukan uji validitas, uji praktikalitas dan uji efektifitas media.

Subjek uji coba media berupa uji coba terbatas yaitu hanya mengujicobakan pada sebahagian mahasiswa yang sedang mengambil mata kuliah sulaman sebanyak 20 orang mahasiswa. Instrumen yang digunakan berupa lembar angket uji validitas media dan lembar angket uji praktikalitas oleh dosen dan mahasiswa serta tes hasil belajar untuk uji efektifitas media. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer, yaitu data yang diperoleh secara langsung dari validator, dosen mata kuliah dan mahasiswa yang diambil melalui angket validitas, angket praktikalitas, dan tes hasil belajar untuk uji efektifitas media interaktif. Analisis data menggunakan analisis deskriptif dengan melihat mean dan persentase.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Model pengembangan media CD Interaktif mata kuliah Sulaman ini menggunakan model pengembangan 4-D. Model pengembangan ini terdiri atas empat

tahapan utama, yakni, (1) tahap pendefinisian (*define*), (2) tahap perancangan (*design*), (3) tahap pengembangan (*development*), dan (4) tahap penyebaran (*disseminate*). Setiap tahap tersebut dihubungkan dengan umpan balik untuk mengadakan revisi, sehingga media CD Interaktif yang dihasilkan valid, praktis, dan efektif. Adapun tahap-tahap yang dilakukan diuraikan seperti berikut.

1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Pada tahap ini dilakukan analisis kurikulum dan analisis mahasiswa. Pada analisis ini dikaji sinopsis dan silabus terutama materi konsep dasar sulaman dan membuat tusuk hias dasar dan tusuk hias variasi. Mata kuliah sulaman merupakan mata kuliah wajib yang harus diikuti mahasiswa dengan bobot 4 SKS, yaitu 1 SKS teori dan 3 SKS Praktek dengan alokasi waktu 350 menit untuk setiap pertemuan.

Adapun sinopsis mata kuliah Sulaman yaitu memberikan pengetahuan dan keterampilan tentang konsep dasar sulaman, jenis-jenis sulaman dengan alat manual dan alat mesin, jenis-jenis teknik membuat benda hias busana, alat dan bahan serta tusuk hias, menyulam dengan teknik mengatur benang secara dekoratif (sulaman fantasi, suji cair, asisi, tapestri, sulaman kepala peniti dan sulaman timbul), menyulam dengan teknik lekapan (aplikasi, inkrustasi, quilting dan melekatkan benang), menyulam dengan teknik mengerut (smock Inggris dan smock Amerika), menyulam dengan teknik melobangi (terawang fillet, terawang putih, terawang Inggris, richeliew) dan membordir dengan mesin manual.

Tujuan dari mata kuliah sulaman ini yaitu setelah mengikuti perkuliahan diharapkan mahasiswa dapat :

1. Memahami konsep dasar sulaman, jenis-jenis sulaman dengan alat manual dan alat mesin, jenis-jenis teknik membuat benda hias busana, alat dan bahan serta tusuk hias.
2. Menyulam dengan teknik mengatur benang secara dekoratif (sulaman fantasi, suji cair, asisi, tapestri, sulaman kepala peniti dan sulaman timbul)
3. Menyulam dengan teknik lekapan (aplikasi, inkrustasi, quilting dan melekatkan benang),
4. Menyulam dengan teknik mengerut (smock Inggris dan smock Amerika)

5. Menyulam dengan teknik melobangi (terawang fillet, terawang putih, terawang Inggris, richeliew)

6. Membordir dengan mesin bordir manual.

Hasil analisis kurikulum dijadikan dasar untuk menentukan konsep-konsep utama dari materi konsep dasar sulaman dan membuat bermacam-macam tusuk hias. Selanjutnya hasil analisis terhadap mahasiswa dapat diketahui bahwa mahasiswa pada umumnya berusia 20-22 tahun. Motivasi dan pemahaman awal mahasiswa terhadap pembelajaran cenderung rendah dan perlu ditingkatkan.

2. Tahap Perancangan (*design*)

Pada tahap ini disusun skrip dan format media pembelajaran interaktif sulaman dengan gambaran tampilan pembuka sebagai berikut :



Gambar 1. Tampilan awal media CD Interaktif sulaman.

Pada menu utama terdiri atas beberapa tombol yaitu menu petunjuk, sinopsis, kompetensi, materi, evaluasi dan referensi, seperti pada gambar berikut :



Gambar 2. Menu utama CD Interaktif mata kuliah sulaman

Halaman materi berisi 2 pilihan materi pembelajaran dengan 3 pilihan sub materi. Materi konsep dasar sulaman terdiri atas pengertian sulaman, klasifikasi sulaman dan alat dan bahan menyulam. Pada materi tusuk hias terdapat 3 pilihan materi yaitu pengertian tusuk hias, tusuk hias dasar dan tusuk hias

variasi. Berikut ini dapat dilihat contoh tampilan materi pada CD Interaktif.



Gambar 3. Tampilan konsep dasar sulaman Langkah terakhir dalam perancangan adalah memburning media interaktif ke dalam CD untuk selanjutnya di validasi.

3. Tahap Pengembangan Produk (Development)

Tahap pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan produk yang valid, praktis, dan efektif. Berikut ini dijelaskan beberapa langkah yang dilakukan pada tahap pengembangan, yaitu :

a. Uji Validasi

Data uji validitas media CD Interaktif diambil melalui lembar angket yang diisi oleh tiga orang validator yang berisikan item berupa syarat didaktik, syarat konstruksi dan syarat teknis. Hasil penilaian dari masing-masing validator dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 1. Hasil validasi media CD Interaktif Sulaman

No	Aspek	Validator			Jml	Jml skor tertinggi	%	Kriteria
		1	2	3				
1	Syarat didaktik	19	18	18	55	60	91,67 %	Sangat valid
2	Syarat Konstruksi	36	36	35	107	120	89,17 %	Valid
3	Syarat Teknis	18	18	19	55	240	91,67 %	Sangat valid
Rata-rata							90,42 %	Sangat valid

Rata-rata skor penilaian media CD Interaktif yang diperoleh dari segi syarat didaktik yaitu 91,67 % (sangat valid), syarat konstruksi 89,17 % (valid) dan syarat teknis 91,67% (sangat valid). Jadi dapat disimpulkan bahwa CD Interaktif yang dihasilkan sudah sangat valid (90,42%) sehingga dapat digunakan sebagai media pembelajaran sulaman.

b. Uji Praktikalitas

Data uji praktikalitas diperoleh dari angket yang diisi oleh dosen dan mahasiswa. Instrumen mencakup kepraktisan media CD

Interaktif dilihat dari kemudahan penggunaan media CD Interaktif, efektifitas waktu, dan daya tarik media. Data keterpakaian media CD Interaktif diisi mahasiswa Tata Busana yang sedang mengikuti mata kuliah Sulaman sebanyak 20 orang. Data keterpakaian media CD Interaktif sulaman oleh mahasiswa dan dosen dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 2. Hasil uji praktikalitas media CD Interaktif sulaman

No	Aspek	Jml skor	Jml skor tertinggi	%	Kriteria
1	Kemudahan penggunaan media CD Interaktif	330	360	91,66	Sangat Praktis
2	Waktu yang digunakan	249	270	92,22	Sangat Praktis
3	Daya tarik media	338	360	93,88	Sangat Praktis
Rata-rata		917	990	92,63	Sangat Praktis

Praktikalitas media CD Interaktif sulaman ditinjau dari kemudahan penggunaan media yaitu 91,66% (sangat praktis), waktu pelaksanaan pembelajaran sebesar 92,22% (sangat praktis), dan daya tarik media sebesar 93,88%. Rata-rata persentase praktikalitas media CD Interaktif adalah 92,63% dengan kategori sangat praktis. Jadi dapat disimpulkan bahwa media CD Interaktif sulaman ini sudah sangat praktis dan dapat digunakan sebagai media pembelajaran pada Mata Kuliah sulaman yang dapat digunakan mahasiswa dan dosen dalam pembelajaran.

c. Uji Efektivitas

Sesuai dengan kriteria keberhasilan yang ditetapkan dapat dilihat kriteria nilai mahasiswa setelah penggunaan media CD Interaktif yaitu :

Tabel 3. Hasil belajar mahasiswa setelah penggunaan media CD Interaktif

No	Kriteria keberhasilan	Sebelum		Setelah	
		Jlh	%	Jlh	%
1	< dari 75	11	61,11	3	16,66
2	> dari 75	7	38,88	15	83,33

Setelah penggunaan CD Interaktif mata kuliah sulaman terjadi penurunan jumlah mahasiswa dengan nilai di bawah 75 yaitu dari 61,11 % menjadi 16,66 % dan sebaliknya terjadi peningkatan nilai mahasiswa yang memperoleh nilai 75 ke atas yaitu dari 38,88 % menjadi 83,33 %. Artinya terjadi peningkatan hasil belajar 53,34 %. Hasil ini didukung oleh desain pembelajaran sulaman yang yang sudah digunakan sebelumnya juga ditambah dengan penggunaan CD Interaktif. Hal ini memberi dampak pada tingkat pemahaman dan

keterampilan menyulam yang dilakukan mahasiswa.

Bagaimanapun, media CD Interaktif yang dikembangkan hanyalah sebuah alat atau media pembelajaran. Efektifitas penggunaannya tetap ditentukan oleh bagaimana desain atau rancangan pembelajaran yang dirancang oleh dosen dan lebih dioptimalkan dengan menggunakan media CD Interaktif. Agar seluruh mahasiswa memperoleh nilai yang baik, sebaiknya dalam pembelajaran selalu digunakan metode dan media yang lebih bervariasi dan dapat memaksimalkan hasil belajar mahasiswa.

Pengembangan media CD Interaktif untuk Mata Kuliah sulaman mahasiswa Tata Busana Jurusan IKK FPP UNP ini sudah menghasilkan sebuah media yang valid, praktis dan efektif. Hamalik [9], mengemukakan bahwa penggunaan media dalam proses pembelajaran dapat membangkitkan motivasi belajar dan rangsangan kegiatan dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa.

Selanjutnya menurut Siswo Saroso [10] kelebihan penggunaan TI dan multimedia dalam pendidikan adalah :

1. Sistem pembelajaran lebih inovatif dan interaktif. Pengajar akan selalu dituntut untuk kreatif inovatif dalam mencari terobosan pembelajaran mampu mengabungkan antara text, gambar, audio, musik, animasi gambar atau video dalam satu kesatuan yang saling mendukung guna tercapainya tujuan pembelajaran.
2. Mampu menimbulkan rasa senang selama proses PBM berlangsung. Hal ini akan menambah motivasi siswa selama proses PBM hingga didapatkan tujuan pembelajaran yang maksimal
3. Mampu memvisualisasikan materi yang selama ini sulit untuk diterangkan hanya sekedar dengan penjelasan atau alat peraga yang konvensional.
4. Media penyimpanan yang relatif gampang dan fleksibel.

Beberapa hal yang perlu diperhatikan pada saat akan mengimplementasikan teknologi ini dalam pengajaran antara lain (Prata dan Lopes, 2005) dalam Muhammad Adri [11] mengemukakan :

- 1) Cara belajar audiens
- 2) Karakteristik dan budaya personal dari populasi yang akan dijadikan target.
- 3) Karakteristik spesifik dari setiap komponen multimedia yang digunakan.

- 4) Kelebihan dan kelemahan dari tiap-tiap komponen (video, audio, animasi, grafis dan lain-lain)
- 5) Karakteristik spesifik yang tidak bisa dipisahkan dari tiap-tiap materi yang disajikan (perlakuan yang berbeda antar mata kuliah).
- 6) Kebutuhan untuk mengakomodasi berbagai model (*styles*) yang berbeda dalam belajar.
- 7) Pentingnya interaktivitas dan partisipasi aktif dari pengguna.
- 8) Kebutuhan akan tersedianya suatu *virtual environment* (lingkungan belajar virtual) seperti *web-based application* yang menunjang.
- 9) Proses belajar adalah suatu kontinuitas utuh, bukan sporadik dan kejadian terpisah-pisah (*disconnected events*).

Jadi dapat disimpulkan bahwa keberhasilan suatu pembelajaran perlu dipertimbangkan kelebihan dan kekurangan media yang digunakan serta perlu adanya analisis terhadap faktor-faktor yang mungkin mempengaruhi pembelajaran seperti sarana prasaran yang tersedia/lingkungan belajar, karakteristik audiens/pengguna dan proses belajar mesti dipandang sebagai suatu proses kontinuitas yang utuh atau tidak terpisah-pisah.

KESIMPULAN

Penelitian ini dapat memperkuat, melengkapi, dan mengembangkan teori yang sudah ada sehubungan dengan CD interaktif. Berdasarkan hasil penelitian pengembangan media CD Interaktif sulaman yang telah dilakukan maka diperoleh kesimpulan :

1. Validitas media CD Interaktif yang dinilai oleh validator dengan tiga kriteria yaitu syarat didaktik, syarat konstruksi dan syarat teknis dengan rata-rata 90,42 % dengan kategori sangat valid. Berdasarkan uji validitas, maka media CD Interaktif Sulaman ini telah valid dan dapat digunakan.
2. Praktikalitas media CD Interaktif oleh mahasiswa dinilai sangat praktis (94,58 %). Jadi media CD Interaktif mudah digunakan, menarik, jelas dan menimbulkan minat pada pembelajaran Sulaman.
3. Efektivitas media CD Interaktif dapat dinilai sangat efektif dimana terjadi peningkatan hasil belajar mahasiswa sebanyak 53,34 %. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan media CD Interaktif dapat membantu

memaksimalkan hasil belajar sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

SARAN

Bagi mahasiswa program studi Tata Busana khususnya yang sedang mengikuti Mata Kuliah sulaman diharapkan agar memanfaatkan media CD Interaktif sebagai media pembelajaran mandiri sehingga lebih mudah memahami konsep-konsep pada Mata Kuliah Sulaman yang menjadi dasar pada materi selanjutnya. Untuk masa mendatang perlu dikembangkan lagi media pembelajaran sulaman dengan cakupan materi lainnya yang dapat meningkatkan kualitas pembelajaran khususnya pada mata kuliah Sulaman.

Penggunaan CD Interaktif dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran dikelas dan pembelajaran mandiri mahasiswa di rumah. Agar lebih efektif sebaiknya sebelum CD Interaktif digunakan, dosen mengecek ketersediaan sarana prasarana pendukung yang ada dikelas seperti laptop, LCD, screen, dan lain-lain yang mendukung terlaksananya pembelajaran bermedia CD Interaktif ini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih pada pihak LP2M UNP, Fakultas Pariwisata dan Perhotelan UNP, Jurusan IKK FPP UNP, dosen dan mahasiswa yang sudah terlibat aktif dan telah membantu terlaksananya kegiatan penelitian ini. Semoga bantuan yang diberikan mendapat ganjaran pahala dari Allah SWT. Amin ya Rabbal'amin.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ahmadi, Iif Khoiru, Hendro Ari Setyono, Sofan Amri. Pembelajaran Akselerasi. Jakarta : PT Prestasi Pustakaraya (2011) : 19
- [2] Trianto. Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif. Jakarta: Prenada Media Group. (2009) : 5
- [3] Sudjana. Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar. Bandung : Remaja Rosdakarya (2009) : 39
- [4] Arsyad, Azhar. Media Pembelajaran. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada. (2002)
- [5] Koesnandar, Ade. Prinsip-prinsip Penulisan Program Multimedia. Jakarta: Pusat Teknologi dan Informasi Pendidikan Depdiknas (2003) :8-10
- [6] Arsyad, Azhar. Media Pembelajaran. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada. (2007) :172
- [7] Roestiyah N.K, 2001. Strategi Belajar Mengajar. Jakarta: Penerbit Rineka Cipta
- [8] Trianto. Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif. Jakarta: Prenada Media Group. (2009) : 189
- [9] Hamalik, Oemar. Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem. Jakarta: Bumi Aksara. (2004) : 235
- [10] Saroso, Siswo. Upaya pengembangan pendidikan melalui Pembelajaran berbasis multimedia. (<http://media.diknas.go.id/media/document/5650.pdf>). (2009)
- [11] Muhammad Adri dan Nelda Azhar. Pengembangan Paket Multimedia Interaktif Sebagai Sarana Belajar Mandiri Mahasiswa. Diambil pada tanggal 10 Februari 2012 dari (<http://ilmukomputer.org/wp-content/uploads/2008/01/>). (2008)