



## INSTRUCTIONAL MEDIA DEVELOPMENT USING MACROMEDIA FLASH IN BLENDED LEARNING

Wahyudi<sup>1</sup>, Tri Apriyanto Sundara<sup>2</sup>, Afriando Candra<sup>3</sup>

<sup>1, 2, 3</sup>Program Studi Sistem Informasi, STMIK Indonesia Padang

<http://dx.doi.org/10.22216/jsi.2016.01.02.1620-4218>

| <i>Article History</i>  | <i>Abstract</i>   |
|---|---|
| Received : March 2016   | <i>Operating system is a compulsory subject students STMIK Indonesia Padang. This course describes computer's operating system for control and management of hardware and computer software. Computer operating system is located on the first layer of hard disk drive. When computer is turned on, software first work is operating system and other new applications are processed. The results of observations on STMIK Indonesia Padang, 30% of students have not been able to understand the subject of Operating System. Instructional media should be formulated so that material is easy to understand. The computer as a learning tool Operating System can be made interactive learning media applications. Many interactive CD Operating System in circulation, only contains general material and do not develop subject of discussion. Research objective of designing learning media Operating System using Macromedia Flash, which can be used as ingredients in learning process for students. The subjects were students STMIK Indonesia Padang subjects Operating Systems.</i> |
| Accepted : April 2016   |   |
| Published : May 2016  |   |
| <b>Keywords</b>   |   |
| <i>Operating System, Macromedia Flash, Instructional Media, Blended Learning.</i> |   |

## PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MEMPERGUNAKAN MACROMEDIA FLASH DALAM BLENDED LEARNING

### *Abstrak*

Sistem Operasi merupakan mata kuliah wajib mahasiswa STMIK Indonesia Padang. Mata kuliah ini menjelaskan tentang sistem operasi komputer untuk mengontrol dan manajemen perangkat keras dan perangkat lunak komputer. Sistem Operasi komputer terletak pada lapis pertama hard disk drive. Saat komputer dinyalakan maka perangkat lunak pertama kali bekerja adalah sistem operasi, kemudian aplikasi lain baru diproses. Hasil observasi pada STMIK Indonesia Padang, 30 % mahasiswa belum mampu memahami pokok bahasan sistem operasi. Maka perlu disusun media pembelajaran sehingga materi mudah dipahami. Komputer sebagai sarana pembelajaran sistem operasi dapat dibuat aplikasi media pembelajaran interaktif. Banyak CD interaktif Sistem Operasi yang beredar, hanya berisi materi umum dan tidak mengembangkan satu bahasan pokok. Tujuan penelitian merancang media pembelajaran Sistem Operasi menggunakan software Macromedia Flash, yang dapat dijadikan bahan dalam proses pembelajaran bagi mahasiswa. Subjek penelitian adalah mahasiswa STMIK Indonesia Padang mata kuliah Sistem Operasi.

Corresponding author:  
email: wahyudi@gmail.com

ISSN : 2459-9549  
e-ISSN : 2502-096X

## PENDAHULUAN

Bencheva, (2010: 66-67) menjelaskan “...when we are talking about the learning process, where the E-Learning is more spread ...” dalam pengembangan *blended learning* dalam cakupannya yang luas kita harus melakukan analisis yang lebih mendalam “... we have deeply to analyse, according to the spatiality how to deliver the knowledge to the students: traditional learning, blended learning or E-Learning.” analisis dilakukan menurut spasialitas cara penyampaian pengetahuan kepada siswa, baik cara penyampaian secara tatap muka maupun secara *blended learning*.

Sebelum dilakukan pengembangan pembelajaran tatap muka ke pembelajaran *blended learning* dilakukan, maka harus didahului dengan penyelidikan secara menyeluruh untuk mengetahui karakteristik-karakteristik permasalahan yang ada. “*Before commitment from Traditional learning to Blended learning or full Online learning a thoroughly investigation has to be done.*”

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dari terus berkembang dengan cepat. Fenomena tersebut mengakibatkan persaingan berbagai bidang kehidupan, salah satunya bidang pendidikan. Pendidikan dikatakan berkualitas jika dalam pendidikan itu terlaksana kegiatan pembelajaran yang terencana, terprogram, efisien dan efektif, serta menggunakan model pembelajaran yang relevan dengan materi dan karakteristik peserta didik, variatif, evaluasi yang tepat, serta memilih media yang relevan dengan perkembangan ilmu pengetahuan.

Penggunaan media pembelajaran menjadi salah satu poin penting demi menunjang motivasi belajar siswa, untuk itu seorang tenaga pendidik hendaknya dapat memilih metode pembelajaran yang tepat dengan didukung media

pembelajaran, salah satunya dengan memanfaatkan media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash*. Media ini mempunyai keunggulan lebih menarik karena adanya animasi (bergerak).

Mata kuliah Sistem Operasi merupakan mata kuliah yang diperlukan untuk meningkatkan pengetahuan tentang sistem komputer. Dengan demikian sangat dibutuhkan proses penerusan dan pemahaman konsep-konsep sistem komputer. Mata kuliah Sistem Operasi komputer merupakan wahana dalam upaya meneruskan pengetahuan tentang komputer. Sistem Operasi sebagai salah satu ilmu dalam bidang komputer merupakan salah satu mata kuliah yang biasanya dipelajari melalui pendekatan secara sistematis sehingga sering kali ditakuti atau kurang disukai mahasiswa. Tidak jarang hal inilah yang menyebabkan ke tidak senangan peserta didik terhadap mata kuliah ini menjadi semakin besar.

Pemakaian komputer dalam kegiatan pembelajaran sedikitnya mempunyai tiga tujuan, yaitu tujuan kognitif, psikomotor, dan efektif untuk tujuan kognitif, komputer dapat mengajarkan konsep-konsep aturan, prinsip, langkah-langkah, proses, dan kalkulasi yang kompleks. Komputer juga dapat menjelaskan konsep tersebut secara sederhana dengan penggabungan visual dan audio yang dianimasikan sehingga cocok untuk kegiatan pembelajaran mandiri (Purwoko, 2006:156).

Hasil penelitian yang Rahma (2006), Menghasilkan program media pembelajaran kinematika yang memuat materi pelajaran, animasi, latihan, standar kompetensi, dan daftar pustaka. Berdasarkan pengujian disimpulkan bahwa program dapat digunakan sebagai program media pembelajaran. Sedangkan Prabu dan Markus (2006), menunjukkan pemakaian *software* media interaktif dapat menarik minat siswa untuk belajar.

Media pembelajaran menurut,

*Association of Education and Communication Technology* (AECT) Amerika, membatasinya sebagai segala bentuk dan saluran yang digunakan orang untuk menyampaikan pesan/informasi. Gagne (1970) menyatakan bahwa media adalah berbagai jenis komponen dalam lingkungan siswa yang dapat merangsangnya untuk belajar. Sementara itu Brings (1970), berpendapat bahwa media adalah segala alat fisik yang dapat menyajikan pesan serta merangsang siswa untuk belajar (Sadiman, 1984: 6).

Menurut Jchkumaat (2007), Multimedia Berbasis Komputer (CBM) merupakan salah satu pembelajaran interaktif yang sepenuhnya didukung komputer. Multimedia ini menggabungkan teks, grafik serta perlengkapan media lainnya seperti bunyi, animasi dan visual serta menggunakan serangkaian *link* yang memungkinkan pengguna memilih materi yang diinginkan.

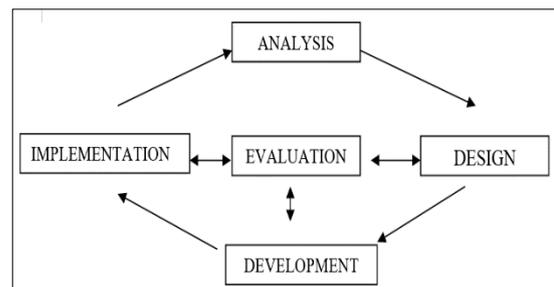
Macromedia Flash 8 adalah sebuah program animasi yang telah banyak digunakan oleh para animator untuk menghasilkan animasi yang profesional. Di antara program-program animasi, program Macromedia Flash 8 merupakan program yang paling fleksibel dalam pembuatan animasi (Madcoms, 2006:3).

## METODE PENELITIAN

Pengembangan media pembelajaran, baik untuk pendidikan formal maupun nonformal, kurikulum yang berlaku merupakan acuan yang utama yang harus diperhatikan. Namun kurikulum tidak menyatakan dengan tegas atau belum mencantumkan jenis media pembelajaran pendukung yang boleh maupun yang tidak boleh digunakan dalam proses pembelajaran. Padahal media pembelajaran diyakini sebagai bagian salah satu yang sangat penting dalam proses pembelajaran itu sendiri.

Dalam menyusun desain media materi pembelajaran setidaknya perlu memegang prinsip-prinsip dasar yang dikenal dengan istilah desain instruksional (*intructional design*). Secara umum desain instruksional dapat diartikan suatu proses yang sistematis untuk menghasilkan materi pembelajaran yang efektif, detail dan terinci, termasuk di dalamnya proses dan bentuk evaluasinya yang harus dilaksanakan (Mulyanta & Leong, 2009:4)

Setelah ditetapkan desain pengembangan, maka langkah selanjutnya membuat model. Mengingat banyaknya model-model desain instruksional, maka perlu dipilih model yang paling sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Salah satu model yang terkenal adalah model ADDIE yaitu model *Analysis* (analisis), *Design* (desain), *Development* (pembuatan), *Implementation* (implementasi), dan *Evaluation* (evaluasi).



Gambar 1 Model Pengembangan ADDIE

Tahapan model ADDIE adalah sebagai berikut:

- Tahap analisis (*Analysis*); merupakan suatu proses mendefinisikan apa yang akan dipelajari oleh peserta didik. Maka untuk mengetahui atau menentukan apa yang harus dipelajari, dengan kegiatan, *needs assessment* (analisis kebutuhan), mengidentifikasi masalah (kebutuhan), dan analisis tugas (*task analysis*).
- Tahap desain (*Design*); atau membuat rancangan (*blue-print*). Dengan

melakukan pada tahap desain, merumuskan tujuan pembelajaran yang SMART (*spesifik, measurable, applicable, dan realistic*), menyusun tes, menentukan strategi pembelajaran dengan mempertimbangkan sumber-sumber pendukung.

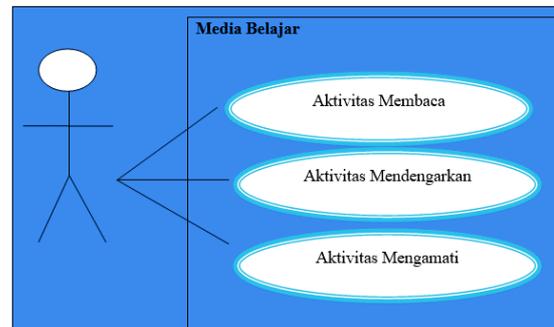
- c. Tahap pembuatan (*Development*); adalah proses mewujudkan *blueprint* menjadi kenyataan. Untuk ini diperlukan *software* berupa multimedia pembelajaran.
- d. Tahap implementasi (*Implementation*) adalah penerapan sistem pembelajaran yang sedang dibuat. Tahap ini semua yang telah dikembangkan diinstal sedemikian rupa sesuai dengan peran atau fungsinya agar bisa diimplementasikan misalnya, jika memerlukan *software* tertentu maka *software* tersebut harus sudah diinstal.
- e. Tahap evaluasi (*Evaluation*); proses untuk melihat apakah sistem pembelajaran yang sedang dibangun berhasil, sesuai dengan harapan awal atau tidak. Evaluasi yang terjadi pada setiap empat tahap diatas itu dinamakan evaluasi formatif, karena tujuannya untuk kebutuhan revisi. Pada tahap rancangan, untuk evaluasi formatif misalnya *review* ahli memberikan input terhadap rancangan yang dibuat.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini dilakukan permodelan perangkat lunak sebelum melakukan pengkodean, dengan tahapan:

### Use Case Diagram

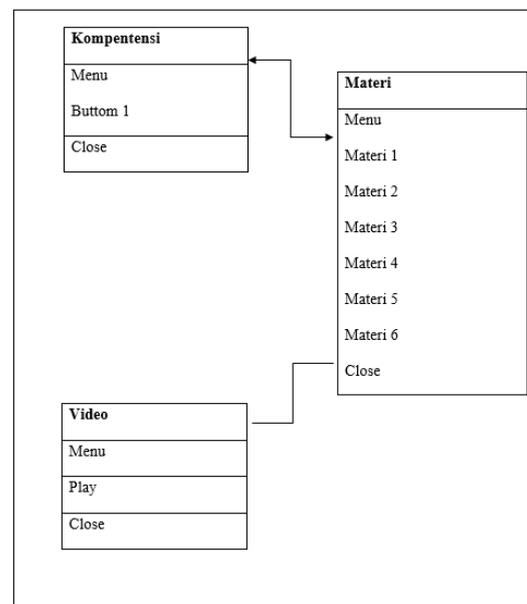
Use case diagram merepresentasi-kan suatu interaksi antara *actor* dengan sistem dan merupakan apa yang dibuat oleh sistem tersebut. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada gambar berikut.

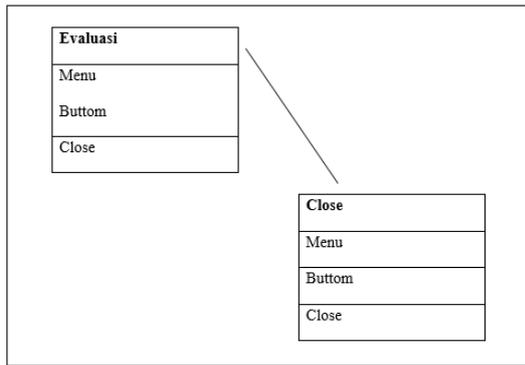


Gambar 2 Use Case Diagram

### Class Diagram

Spesifikasi yang menghasilkan sebuah objek inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek, menggambarkan struktur dan deskripsi *class*.

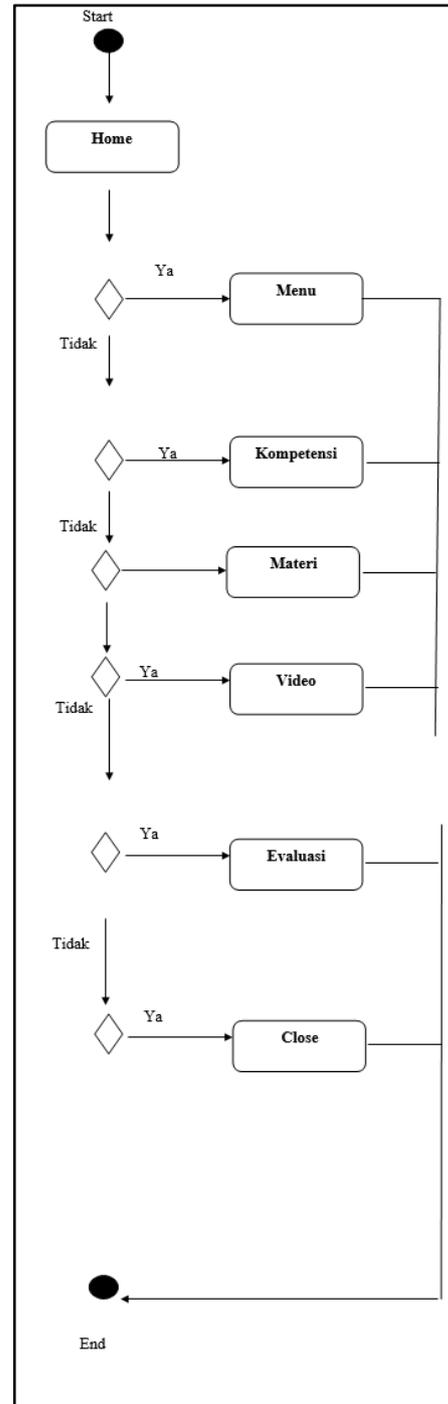




Gambar 3 Identifikasi Class Diagram

### Statechart Diagram

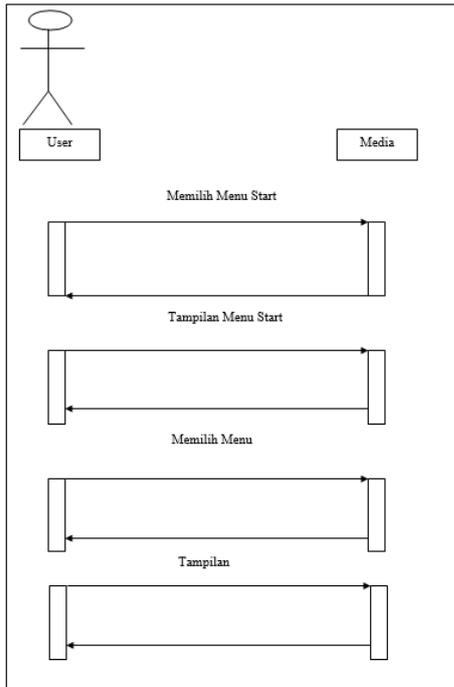
Transisi dan perubahan keadaan dari suatu bagian ke bagian lain pada suatu objek dalam sistem dinamakan *statechart* diagram.



Gambar 4 Statechart Diagram

### Sequence Diagram

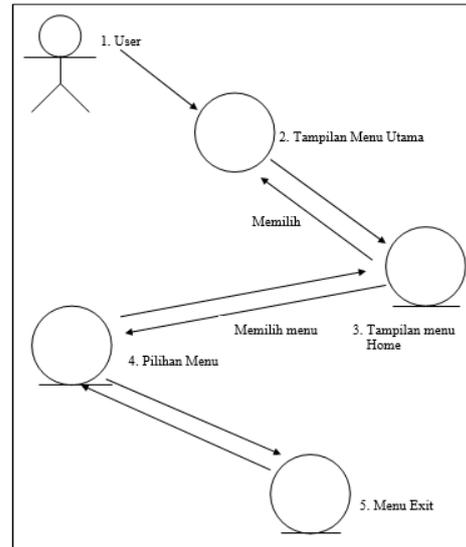
Sequence diagram digunakan untuk menggambarkan scenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai respons dari sebuah *event* untuk menghasilkan *output* tertentu.



Gambar 5 Sequence Diagram

**Collaboration Diagram**

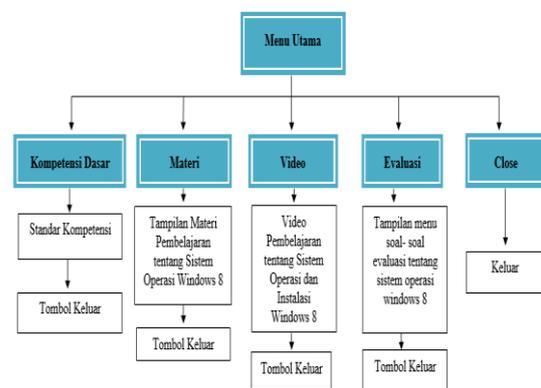
Diagram kolaborasi atau *collaboration* diagram menunjukkan informasi yang sama persis dengan diagram dengan sekuensial tetapi dalam bentuk dan tujuan yang berbeda pada diagram sekuensial, keseluruhan interaksi berdasarkan urutan waktu, tetapi pada diagram kolaborasi, interaksi antar objek atau actor ditunjukkan dengan arah panah tanpa keterangan waktu.



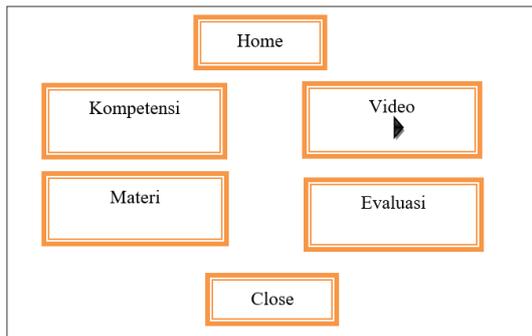
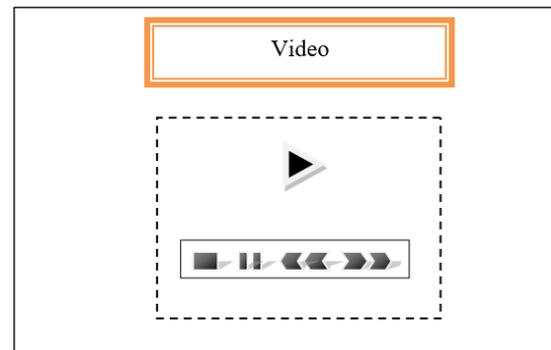
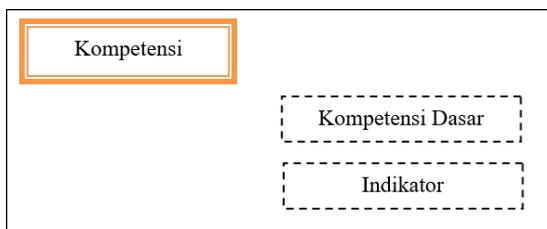
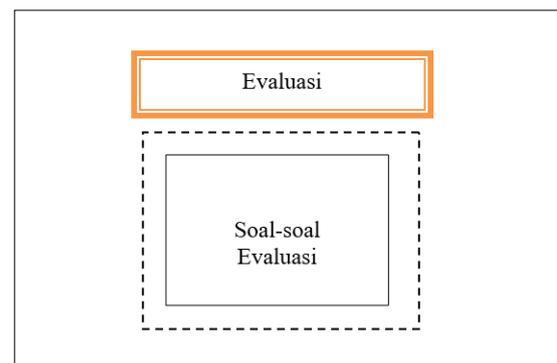
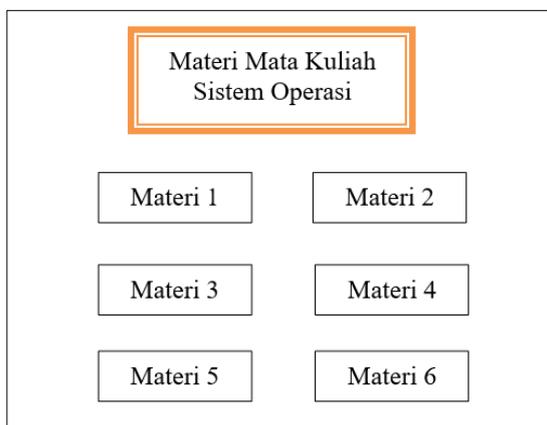
Gambar 6 Collaboration Diagram

**Perancangan Sistem**

Perancangan sistem atau desain konseptual (*conceptual design*) atau disebut juga dengan desain logika (*logical design*), yaitu perancangan prosedur sistematis, logika atau algoritma sistem secara konseptual yang berfungsi untuk membenahi system yang sedang berjalan. Berikut uraian perancangan system pada pembelajaran mata kuliah Sistem Operasi.



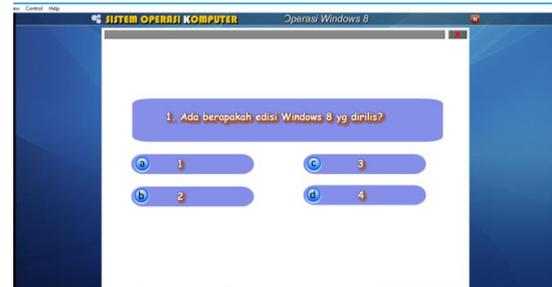
Gambar 7 Struktur Hirarki Menu

*Storyboard Menu Utama Aplikasi***Gambar 8 Storyboard Menu Utama Aplikasi***Storyboard Menu Video***Gambar 11 Storyboard Menu Video***Storyboard Menu Kompetensi***Gambar 9 Storyboard Menu Kompetensi***Storyboard Menu Evaluasi***Gambar 12 Storyboard Menu Evaluasi***Storyboard Menu Materi***Gambar 10 Storyboard Menu Materi****Penerapan****Gambar 13 Halaman Utama**

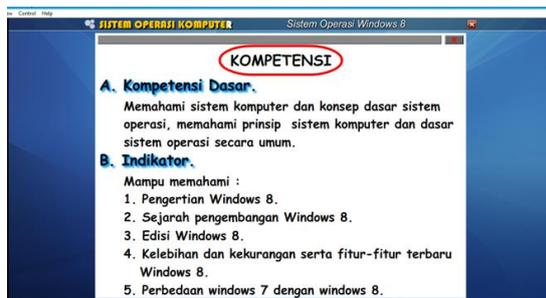
Setelah halaman utama akan ditampilkan bagian dari aplikasi dengan tampilan Menu utama terdiri dari Kompetensi, Materi, Video, Evaluasi Dan Close.



Gambar 14 Menu Aplikasi



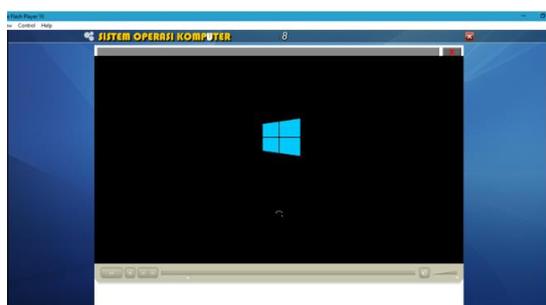
Gambar 18 Menu Soal-Soal Latihan



Gambar 15 Halaman Kompetensi



Gambar 16 Halaman Materi Pelajaran



Gambar 17 Halaman tampilan Video Sistem operasi

## SIMPULAN

Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa, media pembelajaran ini dapat memudahkan peserta didik dalam proses pembelajaran blended learning yang menyenangkan, dapat dipahami serta dapat mengulang materi pembelajaran kapan pun dan di mana pun yang akhirnya dapat meningkatkan minat belajar.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini dapat dilaksanakan dengan bantuan banyak pihak, untuk itu diucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada Ketua Yayasan Amal Bakti Mukmin Padang dan Ketua STMIK Indonesia Padang atas semua sarana dan prasarana yang disediakan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, Azhar. (2009). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali.
- Ikhsan, Muhamad. (2006). "Jurnal Teknologi Pendidikan". Diunduh dalam: <http://teknologipendidikan.wordpress.com/2015/03/21/prinsip-pengembangan-media-pendidikan-sebuah-pengantar>
- Jchkumaat. (2007). "Media Pembelajaran Kontekstual Berbasis Informasi Teknologi". /2015/02/18/cai-media-pembelajaran-kontekstual-berbasis-informasi-teknologi. diunduh

- dalam: [www.http://jchkumaat.wordpress.com](http://jchkumaat.wordpress.com)
- Leong, Marlon dan Mulyanta. (2009). Tutorial Membangun Multimedia Interaktif-Media Pembelajaran. Yogyakarta: Universitas Atma Jaya.
- Madcoms. (2006). Mahir dalam 7 Hari Macromedia Flash Pro 8. Yogyakarta:
- Sanaky, Hujair AH. (2009). Media Pembelajaran. Yogyakarta : Safiria Insania Press.
- Sukayati (2003). Media Pendidikan (Pengertian Pengembangan Pemanfaatannya). Jakarta: Rajawali.
- Yudhiantoro, Dhani. (2006). Membuat Animasi Web dengan Macromedia Flash Profesional 8. Yogyakarta: Andi.
-