



ISSN : 2339 - 1871

## JURNAL ILMIAH BETRIK

Besemah Teknologi Informasi dan Komputer

Editor Office : LPPM Sekolah Tinggi Teknologi Pagar Alam, Jln. Masik Siagim No. 75  
Simpang Mbacang, Pagar Alam, SUM-SEL, Indonesia

Phone : +62 852-7901-1390.

Email : [betrik@lppmsttpagaralam.ac.id](mailto:betrik@lppmsttpagaralam.ac.id) | [admin.jurnal@lppmsttpagaralam.ac.id](mailto:admin.jurnal@lppmsttpagaralam.ac.id)

Website : <https://ejournal.lppmsttpagaralam.ac.id/index.php/betrik/index>

### **APLIKASI COMPUTER ASSISTED TEST (CAT) PADA PENERIMAAN MAHASISWA BARU**

Ferry Putrawansyah<sup>1</sup>, Citra Janestin<sup>2</sup>

Sekolah Tinggi Teknologi Pagar Alam<sup>1</sup>, Sekolah Tinggi Teknologi Pagar Alam<sup>2</sup>  
Jalan Masik Siagim No.75 Simpang Mbacang Kec.Dempo Tengah Kota Pagar Alam  
Sur-el: [putrawansyahferry@gmail.com](mailto:putrawansyahferry@gmail.com)<sup>1</sup>, [Janestincitra@gmail.com](mailto:Janestincitra@gmail.com)<sup>2</sup>

**Abstract:** *The progress of the technology world, especially in the field of Multimedia today requires the programmer to memebuat multimeidia which can be utilized to facilitate the work Agencies, Corporate and lecturer / teacher. Adobe Flash is a software that is widely used to create applications Multimedia. From these ideas, made Applications Computer Assisted Test (CAT) as a medium to conduct computerized Test. In the application of Computer Asisted Test (CAT) displays information about the campus, instructions for use and the questions that will be answered by the participants test, application Computer Assisted Test (CAT) also provides the advantage that can directly find the answers of tests conducted by the test participants. CAT is already Valid and paktis because it has been tested by an Expert Review, Test One to-One and Small Group in accordance with the model pengembangan Alessi & Trollip.*

**Keywords:** *Multimedia, Adobe Flash, Computer Assisted Test (CAT)*

**Abstrak:** Kemajuan dunia teknologi khususnya di bidang Multimedia saat ini menuntut para programmer untuk memebuatmultimeidia yang dapat di manfaatkan untuk memudahkan pekerjaan Instansi, Perusahaan dan Dosen/guru. *Adobe Flash* adalah salah satu Software yang banyak digunakan untuk membuat aplikasi-aplikasi Multimedia. Dari pemikiran tersebut maka dibuatlah Aplikasi *Computer Assisted Test (CAT)* sebagai media untuk melakukan Test secara komputerisasi. Di dalam aplikasi *Computer Asisted Test (CAT)* ini menampilkan informasi tentang kampus, petunjuk penggunaan serta soal-soal yang nantinya akan dijawab oleh peserta test, aplikasi *Computer Assisted Test (CAT)* juga memberikan keunggulan yakni dapat mengetahui secara langsung hasil jawaban dari test yang dilakukan oleh peserta test. *CAT* ini sudah Valid dan paktis karena sudah di uji oleh *Expert Review, Uji One to-one* dan *Small Group* sesuai dengan model pengembangan *Alessi & Trollip*.

**Kata Kunci:** *Multimedia, Adobe Flash, Computer Assisted Test (CAT).*

#### **1. PENDAHULUAN**

Pada saat ini perkembangan dunia teknologi berkembang dengan sangat pesat. Berbagai aplikasi yang dapat membantu meringankan pekerjaan manusia atau bahkan menggantikan posisi manusia dalam dunia kerja telah beredar

secara luas. Salah satunya yaitu pada bidang *Multimedia*.

*Multimedia* pembelajaran merupakan komponen sistem penyampaian pengajaran yang dapat digunakan dalam mendukung proses pembelajaran. Pengembangan *Multimedia*

dilandasi oleh persepsi bahwa pembelajaran akan berlangsung dengan baik, efektif, dan menyenangkan jika didukung oleh media pembelajaran yang dapat menarik minat dan perhatian siswa (Youllia Indrawaty Nurhasanah, 2011).

Salah satu aplikasi dalam bentuk *Multimedia* yang dapat di gunakan sebagai media pembelajaran yaitu aplikasi *Computer Assisted Test (CAT)*. *Computer Assisted Test (CAT)* merupakan sebuah metode pelaksanaan ujian/tes yang pelaksanaannya dibantu komputer. Dalam aplikasi *Computer Assisted Test (CAT)* komputer digunakan sebagai media ujian dan bentuknya bermacam-macam, mulai dari yang paling sederhana komputer menampilkan soal ujian menggantikan kertas, hingga dimanfaatkan untuk menggali kemampuan pelajar dengan cara tanya jawab secara aktif. Salah satu manfaat utama yang diberikan oleh *Computer Assisted Test (CAT)* adalah dapat mengetahui kemampuan individual peserta ujian baik pengetahuan dan keterampilan tanpa harus menunggu waktu yang lama atau dapat dikatakan bahwa hasil test langsung bisa dilihat setelah selesai menjawab soal pada aplikasi *Computer Assisted Test (CAT)* ini, karena aplikasi *Computer Assisted Test (CAT)* menggunakan *Passing Grade*.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1. Aplikasi

Aplikasi berasal dari kata *Application* yang artinya penerapan; lamaran; penggunaan. Secara istilah aplikasi adalah program siap pakai yang direka untuk melaksanakan suatu fungsi bagi

pengguna atau aplikasi yang lain dan dapat digunakan oleh sasaran yang dituju. Aplikasi Komputer atau Aplikasi Software adalah Program komputer yang ditulis dalam suatu bahasa pemrograman dan dipergunakan untuk menyelesaikan masalah tertentu. Pembelajaran merupakan suatu proses hubungan interaksi antara pendidik dan peserta didik. Pembelajaran sebagai suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur manusia, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling mempengaruhi untuk mencapai tujuan pembelajaran (Wardhana, 2013).

### 2.2 Multimedia

Menurut Budi Sutedjo Dharma Oetomo (2002: 109), *Multimedia* diartikan sebagai kombinasi teks, gambar, seni grafik, animasi, suara dan video. Aneka media tersebut digabungkan menjadi satu kesatuan kerja yang akan menghasilkan suatu informasi yang memiliki nilai komunikasi yang sangat tinggi. Artinya, informasi bahkan tidak hanya dapat dilihat sebagai hasil cetakan, melainkan juga dapat didengar, membentuk simulasi dan animasi yang dapat membangkitkan minat dan memiliki nilai seni grafis yang tinggi dalam penyajiannya (Priyanto, 2009).

### 2.3 Adobe Flash Professional CS6

*Adobe Flash Professional CS6* adalah salah satu perangkat lunak komputer yang merupakan produk unggulan Adobe Systems. *Adobe Flash Professional CS6* merupakan software yang digunakan untuk menciptakan animasi dan konten *Multimedia* (Madcoms, 2012). Desain pengalaman immersive interaktif yang hadir secara

konsisten di seluruh desktop dan beberapa perangkat, termasuk tablet, smartphone, dan televisi (Madcoms, 2012). Dengan *AdobeFlash Professional CS6* kita dapat dengan mudah menggabungkan beberapa simbol dan urutan animasi menjadi lembaran sprite tunggal dan dioptimalkan untuk alur kerja yang lebih baik, dibuat lebih menarik dengan konten menggunakan ekstensi asli untuk mengakses kemampuan perangkat secara spesifik, dan menciptakan aset dan animasi untuk digunakan dalam HTML5.

*Adobe Professional CS6* telah membuktikan dirinya sebagai program animasi dua dimensi berbasis vector dengan kemampuan profesional. Dalam perkembangannya, *Adobe Flash* selalu melakukan banyak penyempurnaan pada setiap versinya. *Adobe Flash Professional CS6* menghadirkan fitur- fitur baru yang menjadikan flash semakin diakui sebagai program yang handal(Sigit Priyanto, 2014).

#### 2.4 Computer Assisted Test (CAT)

*Computer Assisted Test (CAT)* merupakan sebuah metode pelaksanaan ujian/tes yang pelaksanaannya dibantu komputer. Komputer digunakan sebagai pengganti kertas ujian, dimana peserta ujian langsung mengisi jawaban dari soal-soal yang ada di komputer dan data jawaban akan dimasukkan ke komputer utama untuk mengetahui hasil jawaban.

Penggunaan komputer untuk membantu dalam pengujian secara terus menerus berkembang pesat dan telah menjadi sebuah

peralatan yang bersifat dinamis untuk pengujian dan penilaian peserta ujian.

Pengujian dan penilaian berbantu komputer merupakan proses pemanfaatan teknologi komputasi untuk menilai pekerjaan peserta ujian. Penilaian dengan cara seperti ini dapat digunakan dalam tes *TOEFL*, kursus dan ujian seleksi masuk perguruan tinggi lewat sekolah-sekolah di daerah-daerah tertentu.

#### 2.5. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian dalam penelitian ini adalah menggunakan model pengembangan *Alessi dan Trollip* (2001:245-248) kemudian disesuaikan dengan tujuan dan kondisi penelitian yang sebenarnya. Selanjutnya penerapan penelitian dan pengembangan yang dilakukan terdiri atas tiga tahapan dan tujuh langkah yaitu sebagai berikut:

1. **Tahap Pra-Pengembangan Model**, terdiri dari dua langkah.
  - a. **Langkah pertama** : Penelitian pendahuluan dan pengumpulan informasi. Penelitian pendahuluan dilakukan untuk mengetahui kebutuhan Stt Pagar Alam terkait dengan rencana pengembangan *CAT* Sedangkan pengumpulan informasi adalah menggali informasi-informasi mengenai potensi baik dari segi Mahasiswa, Calon Mahasiswa, dosen, dan sarana dan prasarana yang memungkinkan untuk menerapkan produk hasil pengembangan. Hasil dari langkah ini diuraikan pada latar belakang penelitian ini.
  - b. **Langkah kedua** : Perencanaan pengembangan model. Berdasarkan analisis

hasil penelitian pendahuluan dan kajian teoritik, mulai merancang desain CAT yang mencakup: (a) Merumuskan tujuan pembelajaran dan garis besar program, (b) Mengembangkan *flowchart* (c). Merancang *frame* (*storyboard*)

2. **Tahap pengembangan model**, terdiri dari tiga langkah (dimulai dari langkah ke 3 sampai dengan langkah ke 5).

c. **Langkah ketiga** : Mengembangkan produk awal CAT Sesuai dengan *frame* yang telah dibuat pada langkah kedua, dikembangkan produk awal dengan menggunakan berbagai tools yaitu; *Adobe Flash CS 6* untuk membuat animasi dan penyatuan berbagai material (teks, gambar, audio/suara), suara/narasi di rekam menggunakan *adobe Audition 1,5*, di desain gambar dengan *photoshop* dan panduan penggunaan berupa tutorial dengan *Ulead Video*.

d. **Langkah keempat** : Uji lapangan produk awal.

1. Melakukan *ujialpha*, yaitu memvalidasi produk yang dilakukan oleh ahli media dan ahli materi.
2. Melakukan *ujibeta*, yaitu memvalidasi produk yang dilakukan kepada masing-masing 3 siswa pada uji *one to one* dan *small group* orang siswa yang potensial untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap produk yang dibuat.

b. **Langkah kelima**: Revisi produk untuk menghasilkan produk utama. Berdasarkan hasil pada langkah

keempat, dilakukan revisi produk awal CAT sesuai dengan saran/masukan baik dari uji beta Maupun uji alfa dan kemudian menjadi produk yang siap di implementasikan ke lapangan

3. **Tahap penerapan model**, terdiri dari dua langkah (langkah 6 dan 7).

c. **Langkah keenam** : Uji lapangan produk utama. Uji lapangan produk utama adalah merupakan evaluasi skala terbatas untuk mengetahui efektivitas dan daya tarik produk utama.

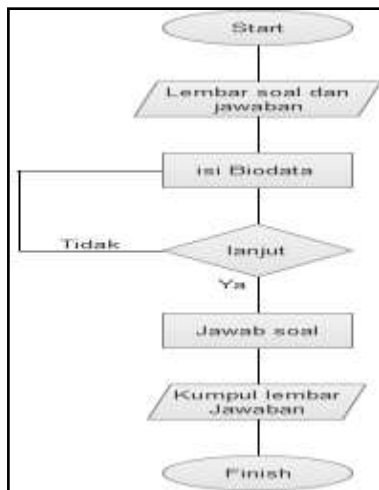
d. **Langkah ketujuh**: Revisi produk utama untuk menghasilkan produk operasional.

## 2.6. Rancangan dan Implementasi

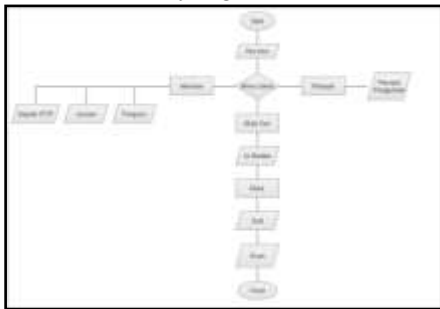
### 2.6.1. Flowcart

Flowchart adalah penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur dari suatu program. Flowchart menolong analyst dan programmer untuk memecahkan masalah kedalam segmen-segmen yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternatif-alternatif lain dalam pengoperasian.

Flowchart biasanya mempermudah penyelesaian suatu masalah khususnya masalah yang perlu dipelajari dan dievaluasi lebih lanjut. Flowchart adalah bentuk gambar/diagram yang mempunyai aliran satu atau dua arah secara sekuensial. Flowchart digunakan untuk merepresentasikan maupun mendesain program. Oleh karena itu flowchart harus bisa merepresentasikan komponen-komponen dalam bahasa pemrograman (Adelia, 2011). Flowcart sistem yang berjalan :



**Gambar 1:** Flowcart sistem yang berjalan  
Flowcart sistem yang di usulkan :



**Gambar 2:**Flowcart sistem yang diusulkan

**2.7. Storyboard**

Merupakan visualisasi ide dari aplikasi yang akan dibangun, sehingga dapat memberikan gambaran dari aplikasi yang akan dihasilkan. Storyboard dapat dikatakan juga visual script yang akan dijadikan outline dari sebuah proyek, ditampilkan shot by shot yang biasa disebut dengan istilah scene (Alit Prajatama, 2013).Berikut merupakan gambaran storyboard dari aplikasi Computer Assisted Test (CAT):

SCREEN	ISI	REPEROGRAFI
INTRO		Desain Gambar : Logo STTP dan Sebuah Mobil. Animasi : Text, Logo dan Mobil Berjalan.
MENU UTAMA		Desain Gambar : Seorang anak laki-laki sedang berdiri sambil memegang sebuah buku, sebuah bola dan dan buku di bawahnya dan gambar seorang laki-laki sedang memegang dan membaca buku. Animasi : Gambar dan Text berjalan.
INFORMASI		Desain Gambar : Seorang anak laki-laki sedang berdiri dan memegang sebuah buku dan gambar Rumah. Desain Animasi :
PETUNJUK		Desain Gambar : Gambar rumah Desain Animasi :
BIODATA		Desain Gambar : Ada 3 kolom sebagai kolom biodata dan satu tombol mulai. Desain Animasi :
SOAL		Desain Gambar : Ada Kolom Soal Desain Animasi :
HASIL TEST		Desain Gambar : Ada 4 kolom yakni kolom biodata dan 1 kolom passing grade (hasil jawaban). Desain Animasi :

Tabel 1 : Story

**3. HASIL**

**3.1. Tampilan Antarmuka Aplikasi**

Pada prosedur uji coba aplikasi akandijelaskan tentang hasil jadi aplikasi Computer Assisted Test(CAT) serta fungsi setiapform agarpengguna dapat menggunakan aplikasi inisecara maksimal. Tampilan pada form yang di buat ini merupakan tampilan yang sudah direvisi berdasarkan uji Expert, One to-one dan small group dan merupakan produk akhir yang siap di implemmentasikan.

### 3.2. Form Intro

Pada saat memulai aplikasi ini, sistem akan menampilkan form intro seperti gambar di bawah ini (Gambar 3). Pada gambar ini terdapat menu yang harus di klik untuk masuk ke menu utama.



Gambar 3 :Form intro

#### 3.2.1. Form Menu Utama

Pada tampilan menu utama aplikasi ini akan menampilkan pilihan menu yaitu Informasi, Petunjuk dan menu mulai test seperti gambar (Gambar 4).



Gambar 4 :Form menu utama

#### 3.2.2. Form Informasi

Pada tampilan form informasi yang terdapat di dalam menu utama ini terdapat pilihan menu yaitu menu Informasi tentang Sejarah STTP, Informasi Jurusan dan Informasi Pengurus. Pada form ini juga terdapat Menu Home yang dapat di klik oleh user untuk kembali ke Menu utama, seperti (Gambar 5).



Gambar 5 :Form Informasi

#### 3.2.3. Form Petunjuk

Pada form Petunjuk yang terdapat di dalam menu utama ini berisikan petunjuk penggunaan aplikasi ini. Pada form ini juga terdapat Menu Home yang dapat di klik oleh user untuk kembali ke Menu utama, seperti (Gambar 6).



Gambar 6 :Form Petunjuk

#### 3.2.4. Form Mulai Test

Pada form ini menampilkan kolom-kolom biodata yang harus di isi oleh user yang terdiri dari kolom Nama, Kolom No Test, dan Kolom Jurusan yang akan di pilih. Pada form ini juga terdapat Menu Mulai yang dapat di klik oleh user untuk masuk ke form soal untuk melanjutkan tahap test, seperti (Gambar 8).

Gambar 7 :Form Biodata

### 3.2.5. Form Soal

Pada form ini akan menampilkan isi dari soal-soal yang harus di jawab oleh user. pada form soal juga terdapat pilihan jawaban berupa tombol yang terdiri dari opsi “a,b,c, dan d” seperti (Gambar 8).

Gambar 8 : Form Soal

### 3.2.6. Form Score

Pada form score ini akan menampilkan hasil dari jawaban soal-soal sebelumnya. Pada form ini terdiri dari kolom-kolom yakni Kolom Nama, Kolom No Test, Kolom Jurusan dan Kolom Passing Grade, Kolom Passing Grade yakni kolom jumlah jawaban benar pada soal-soal yang sudah di jawab sebelumnya. Seperti (Gambar 9).

Gambar 9 :Form Score

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, penulis dapat menyimpulkan bahwa :

1. Dalam pelaksanaan test menggunakan Aplikasi Computer Assisted Test hasilnya akan lebih Optimal dibandingkan dengan pelaksanaan test yang manual dan akan mendapatkan hasil yang memuaskan untuk pengguna aplikasi ini dan dosen yang mengawas test.
2. Dalam proses menerapkan Computer Assisted Test (CAT), Peserta Test berinteraksi secara langsung dengan komputer dan kontrol sepenuhnya berada di tangan Peserta. Hal ini memungkinkan peserta untuk belajar dan bekerja sesuai kemampuannya.
3. Dalam merancang/membangun sebuah aplikasi pembelajaran berbantuan komputer yang menarik perancang harus menyesuaikan dengan kebutuhan pengguna, berbentuk tutorial, praktek dan latihan, animasi, dan efek-efek suara yang menarik.

## RUJUKAN

- Adelia, J. S. (2011). Implementasi Customer Relationship Management (CRM) pada Sistem Reservasi Hotel berbasisi Website dan Desktop. *Jurnal istem Informasi* .
- Alit Prajatama, D. (2013). Aplikasi Multimedia Pembelajaran Interaktif Strategi Permainan Catur. *Jurnal SI* .
- Mulia, S. (n.d.). PEMBUATAN APLIKASI PENDIDIKAN COLORING GAME ONLINE UNTUK ANAK-ANAK MENGGUNAKAN ADOBE FLASH PROFESSIONAL CS5 DAN ADOBE DREAMWEAVER CS3.

- Priyanto, D. (2009). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Berbasis komputer . *JURNAL PEMIKIRAN ALTERNATIF KEPENDIDIKAN* .
- Sigit Priyanto, d. (2014). GAME EDUKASI “MATCHING THREE” UNTUK ANAK USIA DINI . *Jurnal Telematika* , 38.
- Wardhana, R. (2013). PEMBUATAN APLIKASI PEMBELAJARAN ALJABAR DAN GEOMETRI BERBASIS FLASH MENGGUNAKAN METODE COMPUTER ASSISTED INSTRUCTION. *Jurnal Informatika* .
- Youllia Indrawaty Nurhasanah, S. D. (2011). IMPLEMENTASI MODEL CMIFED PADA MULTIMEDIA INTERAKTIF UNTUK PEMBELAJARAN ANAK USIA TK DAN PLAYGROUP. *JURNAL INFORMATIKA* , 2.