

## **APLIKASI PEMBELAJARAN PANCA INDRRA PADA MANUSIA BERBASIS ANDROID**

**Oleh:**

**Abu Yazid Bustomi**

**Mahasiswa Sistem Informasi, STMIK Amikom Purwokerto**

### **Abstrak**

Pengembangan teknologi multimedia telah menjanjikan potensi besar dalam merubah cara seorang untuk belajar, untuk memperoleh informasi, menyesuaikan informasi dan sebagainya. Multimedia juga membuka peluang bagi pendidikan untuk mengembangkan teknik pembelajaran. Sumber informasi tidak lagi terfokus pada pembelajaran konvensional seperti teks dari buku, tetapi lebih luas dari itu. Minimnya alat bantu dan alat peraga di sekolah membuat kesulitan tersendiri bagi guru kelas sehingga membuat para siswa kurang kurang berkonsentrasi dan memahami apa yang sedang di terangkan oleh guru tentang mata pelajaran tersebut.

Tujuan dari pembuatan aplikasi pembelajaran ini adalah sebagai media tambahan pembelajaran IPA Sub Bab panca indra manusia kelas 5 di SDN Pruwatan 03 yang di buat menggunakan software Adobe Flash Professional CS6. Metode pengambilan data dari skripsi ini menggunakan 3 (metode) yaitu wawan cara, observasi, dokumentasi. Metode pengembangan sistem yang di gunakan pada penelitian ini adalah model Multimedia Development Life Cycle (MDLC). Dari hasil penelitian ini berupa aplikasi pembelajaran panca indra pada manusia berbasis android dilakukan pengtesan penerimaan dengan metode kuisisioner. Dan aplikasi ini layak di gunakan sebagai media pembelajaran.

**Kata kunci : Multimedia, Adobe Flash Professional CS6, Multi Media Development Life Cycle (MDLC), Aplikasi Pembelajaran Panca Indra Pada Manusia**

### **A. PENDAHULUAN**

Minimnya alat bantu dan alat peraga di sekolah membuat kesulitan tersendiri bagi pengajar atau guru dalam menyampaikan materi pelajaran di dalam kelas, sehingga sangat sulit bagi para guru untuk memacing konsentrasi siswa selama kegiatan belajar mengajar berlangsung dan terkadang siswa-siswi pun tidak berkonsentrasi dengan apa yang sedang di terangkan oleh guru di kelas. Media pembelajaran berbasis android menggabungkan unsur teks, gambar, dan suara. Salah satu software yang digunakan untuk membuat media pembelajaran ini adalah Adobe Flash Profesional Cs 6. Dengan software tersebut materi

pelajaran dapat disajikan lebih menarik sehingga lebih mempermudah siswa dalam belajar. Selain itu informasi lebih mudah dipahami dengan cara memvisualisasikannya menjadi gambar atau simbol. Salah satu topik pada mata pelajaran IPA yang di ajarkan di Sekolah Dasar yaitu tentang panca indra manusia. Dengan Semakin banyaknya masyarakat yang memiliki dan menggunakan perangkat *mobile* membuka peluang penggunaan perangkat teknologi bergerak dalam dunia pendidikan. Kehadiran *mlearning* ini ditujukan sebagai pelengkap pembelajaran yang ada. Hal ini tentu dapat memberikan pengalaman yang berbeada dalam proses pembelajaran. Perkembangan *smartphone* saat ini berkembng dengan pesat dan cepat, teknologinya tidak hanya dilakukan oleh pengguna sebagai media komunikasi, tetapi dapat digunakan pula sebagai media pembelajaran.

## **B. METODE PENELITIAN**

### **1. Metode Pengembangan Sistem**

Metode yang digunakan untuk pengembangan sistem adalah metode menurut Sutopo (2003).

#### **a. *Concept***

Tahap concept (konsep) adalah tahap untuk menentukan tujuan dan siapa pengguna program (identifikasi *audience*). Selain itu menentukan macam aplikasi (presentasi, interaktif, dan lain-lain) dan tujuan aplikasi (hiburan, pelatihan, pembelajaran, dan lain-lain).

#### **b. *Design***

*Design* (perancangan) adalah tahap membuat *storyboard*, struktur navigasi dan kebutuhan material/bahan untuk program.

#### **c. *Material Collecting***

*Material Collecting* adalah tahap dimana pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan dilakukan. Tahap ini dapat dikerjakan paralel dengan tahap *assembly*. Pada beberap kasus, tahap *Material Collecting* dan tahap *Assembly* akan dikerjakan secara *linear* tidak paralel.

d. *Assembly*

*Tahap assembly* (pembuatan) adalah tahap dimana semua objek atau bahan multimedia dibuat. Pembuatan aplikasi didasarkan pada tahap *design*.

e. *Testing*

Dilakukan setelah selesai tahap pembuatan (*assembly*) dengan menjalankan aplikasi/program dan dilihat apakah ada kesalahan atau tidak. Tahap ini disebut juga sebagai tahap pengujian alpha (*alpha test*) dimana pengujian dilakukan oleh pembuat atau lingkungan pembuatnya sendiri.

f. *Distribution*

*Tahapan* dimana aplikasi disimpan dalam suatu media penyimpanan. Pada tahap ini jika media penyimpanan tidak cukup untuk menampung aplikasinya, maka dilakukan kompresi terhadap aplikasi tersebut.

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Penjelasan Tentang Teknik Multimedia

a. *Concept*

Tahap concept (konsep) adalah tahap untuk menentukan tujuan dan siapa pengguna program (identifikasi *audience*). Selain itu menentukan macam aplikasi (presentasi, interaktif, dan lain-lain) dan tujuan aplikasi (hiburan, pelatihan, pembelajaran, dan lain-lain). Aplikasi media pembelajaran panca indra pada manusia untuk SD kelas 5 berbasis android agar pelajaran biologi lebih menyenangkan dan mudah dipahami oleh para siswa ini bersifat interaktif, aplikasi ini bernuansa sederhana namun tetap mewakili multimedia sebagai sebuah aplikasi pembelajaran.

b. *Design*

*Design* (perancangan) adalah tahap membuat spesifikasi mengenai arsitektur program, gaya, tampilan dan kebutuhan material/bahan untuk program.

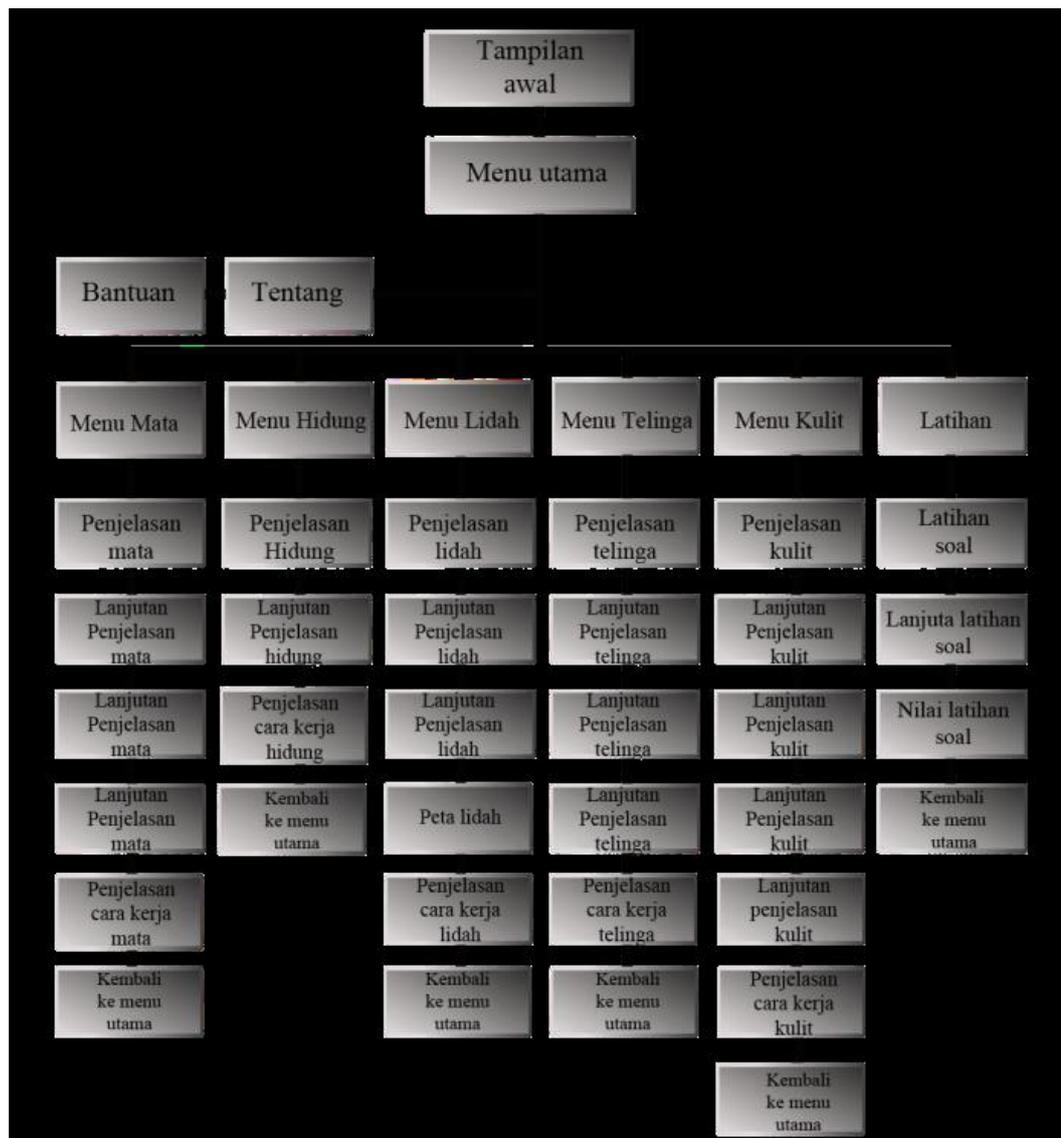
1) Perancangan Alur ( *Storyboard* )

*Tabel 1 Storyboard Ringkas*

Layout	Keterangan
Splash	Merupakan layout awal yang berisi halaman pembuka.
Main	Merupakan layout menu utama dari seluruh topic yang akan di sampaikan yang berisi layout tampilan menu.
Bantuan	Merupakan layout yang berisi tentang petunjuk penggunaan aplikasi.
Tentang	Merupakan layout yang berisi profil si pembuat aplikasi.
Mata	Merupakan layout yang berisi penjelasan tentang mata.
Hidung	Merupakan layout yang berisi penjelasan tentang hidung.
Lidah	Merupakan layout yang berisi penjelasan tentang lidah.
Telinga	Merupakan layout yang berisi penjelasan tentang Telinga.
Kulit	Merupakan layout yang berisi penjelasan tentang kulit.
Latihan	Merupakan layout yang berisi latihan-latihan soal tentang panca indra pada manusia.

2) Perancangan Struktur Navigasi

Aplikasi ini dirancang dalam bentuk menu – menu pilihan yang akan membawa pengguna ke halaman yang diinginkan. Struktur program menggunakan struktur hirarki. Rancangan struktur navigasinya adalah :



Gambar 1 Rancangan Struktur Navigasi

### 3) *Material Collecting*

*Material Collecting* adalah tahap dimana pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan dilakukan. Tahap ini dapat dikerjakan paralel dengan tahap *assembly*. Pada beberapa kasus, tahap *Material Collecting* dan tahap *Assembly* akan dikerjakan secara *linear* tidak paralel.

Tabel 2 Pengumpulan Material

No	Nama	Tipe	Keterangan
1	Intro : 1. Teks 2. Gambar 3. Btnmulai	Movieclip Movieclip Butto	Dibuat : Menggunakan Adobe Flash Profesional CS6 dan Menggunakan Adobe Photoshop CS5
2	Menu Utama 1. Btntentang 2. Btnbantuan 3. Teks 4. Btnmata 5. Btnhidung 6. Btnlidah 7. Btn telinga 8. Btnkulit 9. Btnlatihan 10. Btnkeluar	Button Button Teks Button Button Button Button Button Button Button	Dibuat : Menggunakan Adobe Flash Profesional CS6 dan Menggunakan Adobe Photoshop CS5
3	Menu Mata 1. Mata 2. Gambar bola mata 3. Btnhome 4. Btnnext 5. Dubbing 6. Video	Text Png Button Button Wav Flv	Dibuat : Menggunakan Adobe Flash Profesional CS6 dan Menggunakan Adobe Photoshop CS5 Audacity Download
4	Menu Hidung 1. Mata 2. Gambar Hidug 3. Btnhome 4. Btnnext	Text Png Button Button	Dibuat : Menggunakan Adobe Flash Profesional CS6 dan Menggunakan Adobe Photoshop CS5
	5. Dubbing 6. Video	Wav Flv	Audacity Download
5	Menu Lidah 1. Lidah 2. Gambar Lidah 3. Btnhome 4. Btnnext 5. Dubbing 6. Video	Text Png Button Button Wav Flv	Dibuat : Menggunakan Adobe Flash Profesional CS6 dan Menggunakan Adobe Photoshop CS5 Audacity Download
6	Menu Telinga 1. Lidah 2. Gambar Lidah 3. Btnhome 4. Btnnext 5. Dubbing 6. Video	Text Png Button Button Wav Flv	Dibuat : Menggunakan Adobe Flash Profesional CS6 dan Menggunakan Adobe Photoshop CS5 Audacity Download
7	Menu Kulit 1. Lidah 2. Gambar Lidah 3. Btnhome 4. Btnnext 5. Dubbing 6. Video	Text Png Button Button Wav Flv	Dibuat : Menggunakan Adobe Flash Profesional CS6 dan Menggunakan Adobe Photoshop CS5 Audacity Download
8	Menu Latihan 1. Soal Latihan 2. Btnmulai 3. Btnhome	Text Button Button	Dibuat : Menggunakan Adobe Flash Profesional CS6 dan Menggunakan Adobe Photoshop CS5
9	Menu Bantuan 1. Btnhome 2. Text	Button Png	Dibuat : Menggunakan Adobe Flash Profesional CS6 dan Menggunakan Adobe Photoshop CS5
10	Menu Tentang 1. Btnhome 2. Text	Button Png	Dibuat : Menggunakan Adobe Flash Profesional CS6 dan Menggunakan Adobe Photoshop CS5

4) *Assembly*

Tahap *assembly* (pembuatan) adalah tahap dimana semua objek atau bahan multimedia dibuat. Pembuatan aplikasi didasarkan pada tahap *design*. Tahap ini adalah tahap pembuatan seluruh objek multimedia berdasarkan perancangan yang telah dibuat sebelumnya.

a. Pembuatan Aplikasi Pada Adobe Flash CS6 Profesional

Pembuatan aplikasi panca indra pada manusia berbasis android



Gambar 2 Pembuatan intro



Gambar 3 Pembuatan menu utama



Gambar 4 Pembuatan latihan soal

- b. Tampilan Aplikasi Pembelajaran Panca Indra Pada Manusia Berbasis Android



*Gambar 5 Splash Pembuka*



*Gambar 6 Menu Utama*



Gambar 7 Menu Latihan Soal

## 5. Testing

Dalam penelitian ini, tahap pengujian bukan dilakukan setelah program jadi seluruhnya, tetapi dilakukan perkonten atau dilakukan di tengah-tengah proses pembuatan.

### a. Pengetesan Sistem

Dalam tahap ini dilakukan pengetesan menggunakan *black box testing*. Metode *black box* ini merupakan pengujian program berdasarkan fungsi dari program. Tujuan dari metode *black box testing* ini adalah untuk menemukan kesalahan fungsi pada program. Pengujian *black box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Pengujian ini memungkinkan analisis sistem memperoleh kondisi *input* yang mengerjakan seluruh keperluan fungsional aplikasi.

Dari skenario pengujian terakhir yang dilakukan secara berulang-ulang dapat diperoleh hasil pengujian.

b. Pengetesan Penerimaan

Adalah pengetesan yang dilakukan dengan metode kuisisioner, pengetesan dilakukan oleh Siswa-siswi SDN Pruwatan 03 Pada pengetesan ini dilihat kualitas dari aplikasi apakah sudah sesuai dengan apa yang diharapkan oleh pengguna atau belum. Pengetesan ini juga dilakukan untuk mendapatkan tanggapan dari responden tentang pencapaian dari aplikasi ini.

6. *Distribution*

Setelah aplikasi Pembelajaran Panca Indra Pada Manusia di uji, maka tahap berikutnya adalah pendistribusian aplikasi. Pada pendistribusian aplikasi tersebut tergantung pada kapasitas program yang telah selesai dibuat, sehingga bisa di *upload* di *play store* atau juga compactdisk (CD). Pada aplikasi ini, setelah program di publish dalam bentuk **.apk** dengan pengaturan menggunakan *ActionScript 3.0* sebagai script maka aplikasi ini dapat disimpan di dalam CD dengan cara *di burn* ( bakar ) atau di simpan di *memory hand phone*.

## **D. KESIMPULAN DAN SARAN**

### **1. Kesimpulan**

Dari hasil penelitian dan pembahasan di atas, maka kesimpulan yang diperoleh adalah sebagai berikut:

- a. Aplikasi Pembelajaran Panca Indra Pada Manusia Berbasis Android ini dapat digunakan sebagai media pembelajaran interaktif.
- b. Aplikasi Pembelajaran Panca Indra Pada Manusia Berbasis Android ini dapat menjadi alat pendukung dan peraga bagi guru dalam menyampaikan materi pembelajaran IPA (sub bab panca indra) di SDN Pruwatan 3 Kec. Bumiayu.

- c. Dari jumlah responden yang menyatakan sangat setuju sebanyak 18.85% dan menyatakan setuju sebanyak 53.71%, menyatakan kurang setuju 27.42%., menyatakan tidak setuju 0%.

## 2. Saran

Penulis menyadari bahwa masih ada beberapa kekurangan penjelasan dari aplikasi pembelajaran panca indra pada manusia berbasis android ini, sehingga untuk kedepannya masih sangat potensial untuk dikembangkan lagi, agar bisa menjadi pendukung dan juga bisa menjadi pengganti alat peraga pembelajaran IPA khususnya di materi panca indra manusia, yang untuk kedepannya bisa lebih baik lagi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Binanto, Iwan, 2010. *Multimedia Digital-DasarTeori dan Pengembanganya*, Yogyakarta :Andi
- Darsono, Max, dkk.2002. *Belajar dan Pembelajaran*. Semarang: IKIP Semarang Press.
- Jogiyanto, HM. 2001. *Analisis & Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis*. Andi, Yogyakarta.
- Madcoms, 2010. *Kupas Tuntas Adobe Photoshop CS5*. Yogyakarta : Andi
- Rahmat, Pupu Saeful, 2009. Penelitian Kualitatif, *Equilibrium*, Vol. 5, No. 9. Januari-Juni 2009 :1-8
- Ratcliff, D. 2001. *Analytic Induction as Quslitative Research Method of Analysis*. Available online : <http://don.ratcliff.net/qual/analytic.html>
- Sutopo, Ariesto Hadi. 2003. *Multimedia Interaktif Dengan Flash*. Penerbit Graha Ilmu. Jakarta
- Winarni, Sutri. (2010). "Pembuatan Media Pembelajaran "Panca Indra Manusia" dengan Metode Mind Mapping untuk kelas 4 SD 2 Blunyahyan Bantul". <http://repository.amikom.ac.id/files/naskahpublikasi.pdf>