

# PROSIDING

SEMINAR NASIONAL ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS DIPONEGORO

2014



*Sabtu, 18 Oktober 2014*  
*Hotel Santika Premier Semarang*



# PROSIDING SEMINAR NASIONAL ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS DIPONEGORO 2014

© Jurusan Ilmu Komputer/ Informatika  
Fakultas Sains & Matematika Universitas Diponegoro 2014  
Hak Cipta dilindungi oleh Undang-undang  
Cetakan Pertama 279 x 210 mm

## TIM REVIEWER:

- ❖ Prof. Dr. T. Basarudin, M.Sc. Ph.D  
Universitas Indonesia
- ❖ Prof. Dr. Ir. Aniati Murni Arymurthy , M.Sc  
Universitas Indonesia
- ❖ Hisar Maruli Manurung, S.Kom., Ph.D.  
Universitas Indonesia
- ❖ Prof. Drs. Ec. Ir. Riyanarto Sarno, M.Sc.,Ph.D  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
- ❖ Prof. Dr. Ir. Eko Sedyono  
Universitas Kristen Satya Wacana
- ❖ Dr. Retno Kusumaningrum, M.Kom  
Universitas Diponegoro

Diterbitkan oleh:



**JURUSAN ILMU KOMPUTER/ INFORMATIKA**  
Fakultas Sains & Matematika  
Universitas Diponegoro  
Jl. Prof. Soedarto, S.H. Kampus Tembalang  
Semarang 50275, Telp. (024) 70594104  
E-mail: if@undip.ac.id

4

# SUSUNAN PERSONALIA SEMINAR NASIONAL ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS DIPONEGORO 2014

## **PENANGGUNG JAWAB**

**Dr. Muhammad Nur, DEA**

Dekan FSM UNDIP

**Dr. Agus Subagio, M.Si**

Pembantu Dekan I FSM UNDIP

**Dr. Widowati, M.Si**

Pembantu Dekan II FSM UNDIP

**Nurdin Bahtiar, S.Si, MT**

Ketua Jurusan Ilmu Komputer

## **PANITIA KEHORMATAN**

**Prof. Drs. Ec. Ir. Riyanarto Sarno, M.Sc.,Ph.D.**

Guru Besar FTI ITS

**Prof. Dr. Ir. Marimin, M.Sc**

Guru Besar FTP IPB

**Prof. Dr. Ir. Eko Sedyono, MKom**

Guru Besar Informatika UKSW

**Prof. Dr. T. Basarudin, M.Sc. Ph.D**

Guru Besar Fasilkom Universitas Indonesia

**Prof. Dr. Ir. Aniati Murni Arymurthy , M.Sc.**

Guru Besar Fasilkom Universitas Indonesia

**Hisar Maruli Manurung, S.Kom., Ph.D.**

Koord. Bidang Ilmu Komputer (MIK / DIK) Fasilkom Universitas Indonesia

**Drs. Bayu Surarso, M.Sc, Ph.D**

Ketua Program Magister Sistem Informasi UNDIP

## **PANITIA**

Sukmawati Nur Endah

Priyo Sidik Sasongko

Helmie Arif Wibawa

Beta Noranita

Panji Wisnu Wirawan

Indriyati

Indra Waspada

Putut Sri Warsito

Khodijah

Kushartantya

Djalal Er Riyanto

Eko Adi Sarwoko

Aris Sugiharto

Suhartono

Satriyo Adhy

Sutikno

Ragil Saputra

Retno Kusumaningrum





34.	PENGEMBANGAN SISTEM PEMBELAJARAN PADA ANGKA AKSARA BALI MENGUNAKAN AUGMENTED REALITY <i>Pande Putu Gede Putra Pertama</i> .....	228
35.	PEMANFAATAN MEDIA INTERAKTIF SEBAGAI ALAT BANTU PENGUKURAN POTENSI OTAK ANAK USIA 4-6 TAHUN <i>R. Sandhika Gaih A.</i> .....	235
36.	VISUALISASI INFORMASI KEMAJUAN BELAJAR MAHASISWA UNTUK SARANA MONITORING PROSES BELAJAR MENGAJAR <i>Sunardi, Sri Mulyani</i> .....	243
37.	AKSESIBILITAS FISIK UNTUK DIFABEL PADA BANGUNAN DAN FASILITAS PUBLIK DI PROVINSI DKI JAKARTA BERBASIS WEB <i>Endang Sri Rahayu</i> .....	248





## PEMANFAATAN MEDIA INTERAKTIF SEBAGAI ALAT BANTU PENGUKURAN POTENSI OTAK ANAK USIA 4-6 TAHUN

R. Sandhika Galih A.<sup>1</sup>, Fajar Darmawan<sup>2</sup>, Firda Faujiah<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik Universitas Pasundan Bandung  
Jl. Dr. Setiabudi No. 193, Bandung. Telp: (022) 2021440

<sup>1</sup> sandhikagalih@unpas.ac.id, <sup>2</sup> fajar.if@unpas.ac.id, <sup>3</sup> firda.faujiah@mail.unpas.ac.id

### Abstrak

Usia dini merupakan usia yang sangat penting dan menentukan bagi perkembangan anak. Masa ini sering disebut sebagai *the golden age*, yaitu saat perkembangan otak, kecerdasan, organ sensoris, dan organ keseimbangan, berkembang dengan sangat pesat. Otak anak memiliki dua belahan yaitu otak kiri dan otak kanan, dimana setiap otak memiliki kemampuan yang berbeda, otak kiri lebih kearah logika anak sedangkan otak kanan lebih kearah kreatifitas atau intusi anak. Untuk mengetahui kecenderungan potensi otak kiri atau otak kanan anak, seorang psikolog dapat melihatnya dari pola pikir atau perilaku anak tersebut. Untuk mempermudah psikologi dalam melakukan hal tersebut maka dibutuhkan sebuah aplikasi yang dapat menginformasikan potensi otak kiri dan otak kanan anak usia dini. Penelitian ini fokus pada pembuatan sebuah aplikasi berupa multimedia interaktif sebagai alat bantu seorang psikolog untuk mengukur potensi otak anak usia dini. Multimedia interaktif ini dibuat dengan menggunakan metode MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*) oleh Arch C. Luther. Proses pembangunan dilakukan dengan 6 tahap yaitu (1) *concept* tahapan analisis media interaktif yang akan dibangun (2) *design* tahapan perancangan objek media interaktif yang akan dibangun (3) *material collecting* tahapan pembuatan objek media interaktif (4) *assembly* tahapan penggabungan objek media interaktif dengan kode program (5) *testing* tahapan uji coba aplikasi, dan (6) *distribution* tahapan hasil akhir pembangunan aplikasi.

**Kata kunci :** Otak Anak, Multimedia Interaktif, MDLC

### 1. PENDAHULUAN

Otak merupakan fungsi organ tubuh yang sangat penting dalam kehidupan manusia. Otak manusia mempunyai dua belahan, yaitu otak kiri dan otak kanan. Otak kiri mempunyai kemampuan dalam mengatur proses berpikir analitis dan logis, fungsi bahasa serta kemampuan sains dan matematika. Selain itu, otak kiri juga berfungsi untuk mengatur kerja organ yang ada di sebelah kanan. Fungsi otak kanan di samping mengatur kerja organ yang berada di sisi kiri, bagian ini juga mengambil peran dalam mengatur proses berpikir global dan lebih mengutamakan intuisi. Selain itu, kemampuan seni, musik, dan kreativitas juga dikendalikan oleh otak kanan.

Menurut berbagai penelitian yang dilakukan penelitian Roger Sperry pada tahun 1960 di bidang neurologi terbukti bahwa 50% kemampuan atau kecerdasan otak anak terbentuk dalam usia 4 tahun pertama. Setelah anak berusia 8 tahun, perkembangan otaknya mencapai 80% dan usia 18 tahun mencapai 100%. Dengan demikian, memberikan tes potensi otak kiri dan kanan anak untuk usia 4-6 tahun adalah hal yang tepat karena rentan usia tersebut kemampuan otak berkembang sebesar 50%. [1]

Menurut seorang ahli psikologi di rumah sakit Limijati Bandung, Lies Noor P., Dra., Psi. Untuk mengetahui potensi otak seorang anak bisa menggunakan banyak cara atau metode, salah satunya

adalah menggunakan alat peraga, gambar atau ilustrasi yang menarik perhatian anak.[2]

Saat ini, yang kita ketahui disekitar kita hampir semua anak kecil sudah mengenal media interaktif, baik melalui PC (*personal computer*), *laptop*, dan perangkat-perangkat lainnya seperti *smartphone* dan *tablet*. Media interaktif yang digunakan tidak hanya permainan / *game*, tetapi juga aplikasi-aplikasi pembelajaran dan pengetahuan yang bermacam-macam.

Melihat hal tersebut diatas, sepertinya perlu dibuat sebuah aplikasi multimedia interaktif sebagai alat bantu yang dapat digunakan oleh seorang psikolog atau bahkan orang tua, untuk mengukur perkembangan potensi otak kiri dan kan anak. Pada penelitian ini akan dibangun sebuah multimedia interaktif, dimana seorang anak akan disuguhkan dengan berbagai macam permainan yang hasil akhirnya merupakan informasi mengenai kecenderungan potensi otak anak tersebut apakah otak kiri atau otak kanan. Informasi tersebut diharapkan dapat digunakan sebagai alat bantu pengambilan keputusan seorang psikolog.

Sistematikan penulisan pada penelitian ini diawali dengan pendahuluan yang berisi latar belakang masalah, lalu tinjauan pustaka yang sudah dilakukan berisi mengenai psikologi perkembangan anak usia dini dan karakteristik otak anak, dilanjutkan dengan metodologi penelitian yang berisi tahapan



pembuatan multimedia interaktif menggunakan metode MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*), dilanjutkan dengan pengujian terhadap multimedia interaktif yang dibuat yang terdiri dari pengujian *alpha* dan *beta*.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### Perkembangan Anak Usia Dini

Anak usia dini merupakan sosok individu yang sedang berada dalam proses tumbuh dan perkembangan. Pada masa ini merupakan masa emas atau *golden age*, karena anak mengalami pertumbuhan dan perkembangan yang sangat pesat dan tidak tergantung pada masa mendatang.

### Karakteristik Anak Usia Dini (4-6 Tahun)

Menurut ahli psikologi perkembangan anak Lies Noor P. Dra Psi karakteristik anak usia 4-6 tahun adalah :

1. Sudah mengetahui konsep warna dasar
2. Sudah mampu mengenal bentuk-bentuk geometri
3. Sudah mampu bermain dengan teman dengan aturan sederhana
4. Sudah mampu mengenal huruf dan angka.

### Otak Kanan dan Otak Kiri

Otak besar (*cerebrum*) terbagi menjadi 2 belahan (*hemisfer*) yaitu *hemisfer* kanan dan kiri. Lebih terkenal kemudian dengan sebutan otak kanan dan otak kiri yang masing-masing mempunyai fungsi dan kegunaan sendiri-sendiri dapat dilihat pada gambar 1.

Otak kanan merupakan bagian pengendali *Emotional Quotient* (EQ) yang berfungsi dalam pengendalian emosi sosialisasi, komunikasi, dan interaksi dengan orang lain. [3]

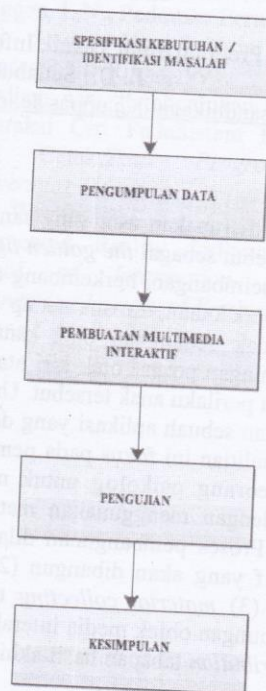


Gambar 1. Otak Manusia

Sedangkan otak kiri bertanggung jawab pada pengendali *Intelligence Quotient* (IQ). Hal-hal yang berkaitan dengan logika (nalar), rasio (perbandingan), kemampuan menulis, dan membaca menjadi tanggung jawab bagian otak ini. Selain itu, otak kiri juga menjadi pusat matematika.

## Metodologi

Berikut ini adalah metodologi yang digunakan dalam penelitian :



Gambar 2. Metodologi Penelitian

Tahapan penelitian diawali dengan menentukan spesifikasi kebutuhan berdasarkan masalah yang teridentifikasi, setelah itu dilakukan pengumpulan data dimana pada tahapan ini mencakup kegiatan wawancara, observasi dan studi literatur. Pembuatan multimedia interaktif dilakukan dengan mengacu pada metode MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*) yang diciptakan oleh Arch Luther, setelah itu dilakukan pengujian terhadap multimedia interaktif dan diakhiri dengan penarikan kesimpulan.

### Pengumpulan Data

Langkah-langkah dalam pengumpulan data yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Tinjauan Pustaka  
Membaca referensi yang berhubungan dengan topik yang diangkat, diantaranya buku mengenai psikotes bergambar untuk anak cerdas, semua anak terlahir cerdas, *coution 3*, orang kidal memang istimewa, *game* interaktif menggunakan adobe flash CS6.
2. Wawancara  
Wawancara disini melakukan tanya jawab secara langsung dengan Lies Noor P. Dra., Psi dan Elis Yulia Nisngsih S.Psi sebagai narasumber yang mengetahui tentang perkembangan anak usia 4-6 tahun.



fasilitas yang dapat membantu *user* dalam mengukur potensi otak kiri dan kanan anak usia dini. Berikut ini adalah fungsional dari aplikasi test mengukur potensi otak anak usia dini yang akan dibangun, yaitu :

1. Pengguna dapat menguji kemampuan otak kiri dan kanan pada aplikasi.
2. Aplikasi dapat menampilkan hasil skor dari tes mengukur otak kiri dan kanan.

**Target Multimedia Interaktif**

Adapun target dari pencapaian pembangunan aplikasi media interaktif ini sebagai berikut :

1. Aplikasi ini dapat membantu pengguna (*user*) untuk mengetahui informasi potensi otak yang dominan digunakan otak kiri atau otak kanan.
2. Aplikasi dapat menghitung secara matematis untuk memperoleh hasil skor dari penggunaan aplikasi.
3. Hasil dari aplikasi media interaktif dapat digunakan sebagai informasi untuk ahli psikologi dan orang tua anak usia dini dalam mengetahui perkembangan otak pasien dan anaknya.
4. Aplikasi yang dihasilkan hanya dapat berjalan di Sistem Operasi *Windows*.

**Storyboard**

*Storyboard* merupakan alur cerita dari ide yang digambar dan disusun berurutan sesuai dengan skenario untuk menyampaikan ide dari multimedia interaktif yang akan dibangun. Berikut ini adalah *storyboard* dari multimedia interaktif dapat dilihat pada tabel-tabel di bawah ini:

Tabel 1. Storyboard Halaman Utama

Nama Scene : Halaman Utama	
Deskripsi: Tampilan halaman awal yang berisi button mulai, button suara	
Skenario : Pada halaman utama akan menampilkan animasi dari awan bergerak dari arah kiri kemudian pada halaman utama diberikan sound atau back sound pada aplikasi yang akan dibuat. Pada button	

mulai, button suara akan diberikan suara tobol ketika akan menekannya

Tabel 2. Storyboard Halaman Tes 1

Nama Scene : Halaman Tes 1	
Deskripsi: Tampilan halaman tes 1 yaitu menampilkan 3 gambar yang harus dipilih salah satu	
Skenario : Ketika menekan tombol mulai halaman berikutnya akan ditampilkan adalah halaman tes 1. Pada halaman tes 1 akan ada satu pertanyaan dan tiga jawaban dengan gambar. Ketiga jawaban ini adalah <i>button</i> yang akan diberikan suara ketikan menekannya. Pada halaman tes 1 back sound aplikasi akan di hentikan dan akan diberikan pertanyaan berupa suara. Button keluar dihilangkan agar aplikasi tetap berjalan sampai pertanyaan atau pengujian selesai di jawab	

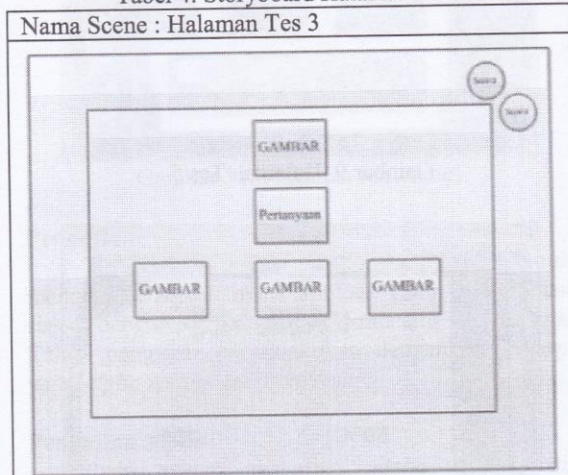
Tabel 3. Storyboard Halaman Tes 2

Nama Scene : Halaman Tes 2	
Deskripsi: Tampilan halaman tes 2 yaitu menampilkan 3 gambar yang harus dipilih salah satu	
Skenario : Ketika menekan salah satu tombol jawaban dari tes 1 akan menampilkan halaman berikutnya yaitu halaman tes 2. Pada halaman tes 2 akan ada satu pertanyaan dan tiga jawaban dengan gambar. Ketiga jawaban ini adalah <i>button</i> yang akan	



diberikan suara ketikan menekannya. Pada halaman tes 2 back sound aplikasi akan di hentikan dan akan diberikan pertanyaan berupa suara. Button keluar dihilangkan agar aplikasi tetap berjalan sampai pertanyaan atau pengujian selesai di jawab.

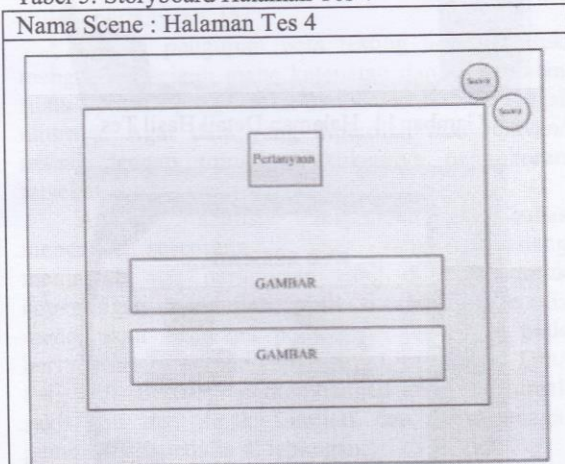
Tabel 4. Storyboard Halaman Tes 3



Deskripsi: Tampilan halaman tes 3 yaitu menampilkan gambar dan pertanyaan dari gambar untuk memilih potongan gambar yang benar.

Skenario : Ketika menekan salah satu tombol jawaban dari tes 2 akan menampilkan halaman berikutnya yaitu halaman tes 3. Pada halaman tes 3 akan ada satu pertanyaan dan tiga jawaban dengan gambar. Ketiga jawaban ini adalah *button* yang akan diberikan suara ketikan menekannya. Pada halaman tes 3 back sound aplikasi akan di hentikan dan akan diberikan pertanyaan berupa suara. Button keluar dihilangkan agar aplikasi tetap berjalan sampai pertanyaan atau pengujian selesai di jawab.

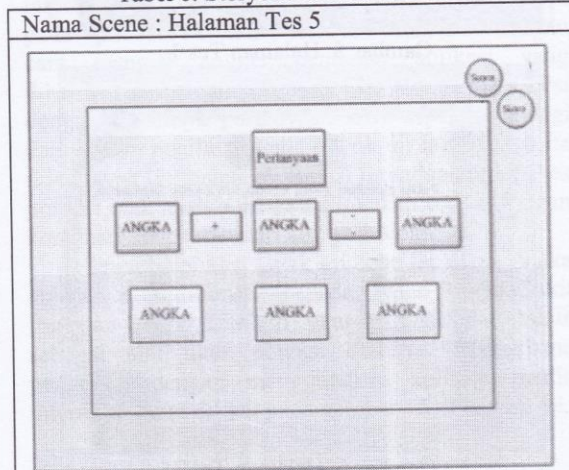
Tabel 5. Storyboard Halaman Tes 4



Deskripsi: Tampilan halaman tes 4 menampilkan pertanyaan aturan dan memilih gambar yang benar.

Skenario : Ketika menekan salah satu tombol jawaban dari tes 3 akan menampilkan halaman berikutnya yaitu halaman tes 4. Pada halaman tes 4 akan ada satu pertanyaan dan tiga jawaban dengan gambar. Ketiga jawaban ini adalah *button* yang akan diberikan suara ketikan menekannya. Pada halaman tes 4 back sound aplikasi akan di hentikan dan akan diberikan pertanyaan berupa suara. Button keluar dihilangkan agar aplikasi tetap berjalan sampai pertanyaan atau pengujian selesai di jawab.

Tabel 6. Storyboard Halaman Tes 5



Deskripsi: Tampilan halaman tes 5 pertanyaan penjumlahan angka.

Skenario : Halaman ini menampilkan pertanyaan dan pilihan jawaban berupa penjumlahan angka.

### Implementasi

Multimedia interaktif ini dibuat menggunakan perangkat lunak Adobe Flash dengan Action Script 2.0 untuk bahasa pemrogramannya. Setelah semua material dan *assembly* terpenuhi, tampilannya dapat dilihat pada gambar-gambar dibawah ini :

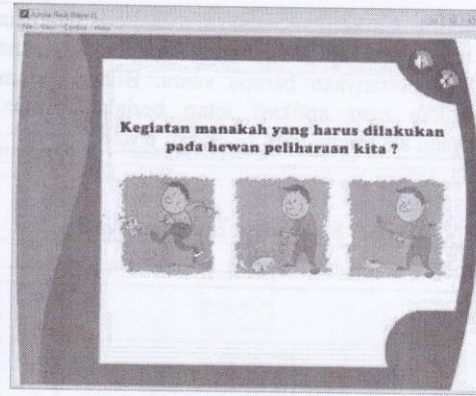


Gambar 4. Halaman Awal

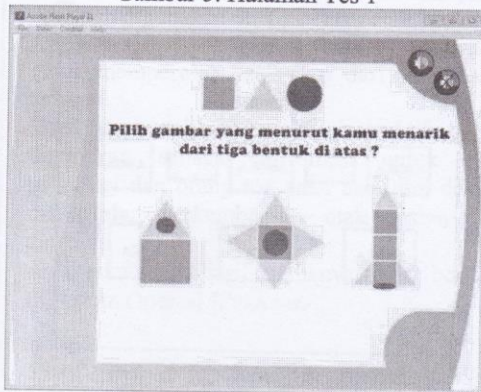




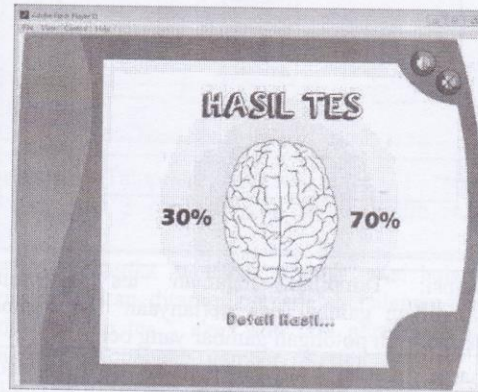
Gambar 5. Halaman Tes 1



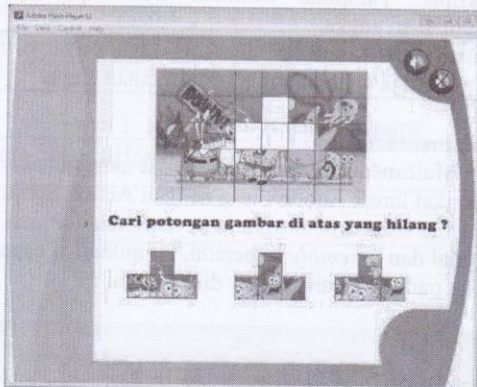
Gambar 9. Halaman Tes 5



Gambar 6. Halaman Tes 2



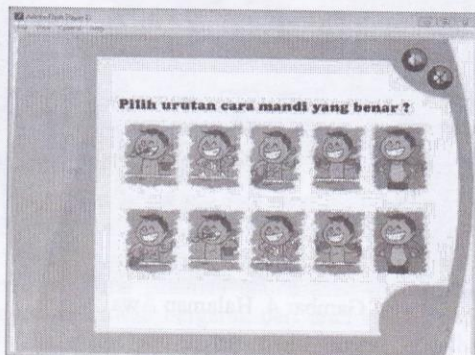
Gambar 10. Halaman Hasil Tes



Gambar 7. Halaman Tes 3



Gambar 11. Halaman Detail Hasil Tes

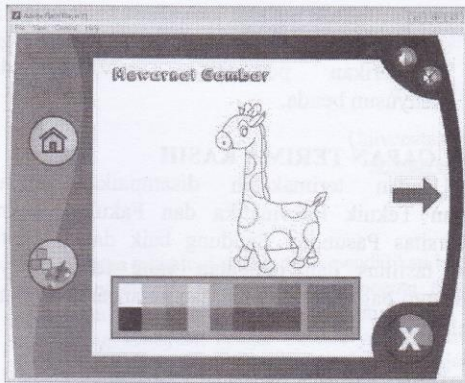


Gambar 8. Halaman Tes 4



Gambar 12. Halaman Permainan





Gambar 13. Halaman Mewarnai

**Pengujian**

Tahap pengujian merupakan tahap untuk mengetahui sejauh mana aplikasi yang telah dibuat sesuai dengan apa yang telah dirancang sebelumnya. Tahap pengujian ini dilakukan dengan dua tahap, yaitu *alpha testing* dan *beta testing*.

**Pengujian Alpha**

Pada tahap pengujian *alpha testing* dilakukan validasi kelayakan oleh pembuat aplikasi sendiri tanpa ada campur tangan dari pihak luar, pengujian ini difokuskan pada fungsi-fungsi yang terdapat pada aplikasi tes potensi otak anak usia dini.

Berdasarkan hasil pengujian *alpha* yang dilakukan di atas, bahwa secara fungsional multimedia interaktif dapat menghasilkan output yang diharapkan.

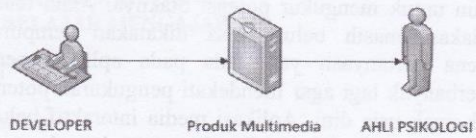
**Pengujian Beta**

Pengujian beta merupakan pengujian yang dilakukan oleh seseorang dari luar lingkup pembangunan aplikasi. Oleh karena itu, penulis mengajukan secara langsung ke lapangan yaitu Rumah Sakit Ibu dan Anak Limijati dengan membuat berita acara pengujian menggunakan angket pertanyaan. [5]

Tujuan pengujian beta testing adalah untuk mengetahui sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu aplikasi pengukuran dalam melakukan fungsi ukurnya. Agar data yang diperoleh bisa relevan/ sesuai dengan tujuan dilakukannya pengukuran tersebut.

Adapun analisis responden membahas mengenai seseorang / user yang berwenang menjawab atas pertanyaan yang diajukan untuk kepentingan pengujian aplikasi. Maka, penulis mengajukan beberapa pertanyaan yang ada pada berita acara pengujian kepada Ibu Lies Noor P. Dra., Psi., ahli psikologi perkembangan anak di Rumah sakit Ibu dan Anak Limijati dan juga sebagai pembimbing penulis di lapangan.

Skenario pengujian *beta testing* yang dilakukan pada penelitian ini bisa dilihat pada gambar 14 di bawah ini.



Gambar 14. Skema Pengujian Beta

Skenario pengujian pada aplikasi tes potensi otak anak usia dini yang dilakukan oleh ahli psikologi Lies Noor P. Dra., Psi yaitu dengan memperhatikan relevan dan kebenaran materi yang terdapat pada aplikasi, aspek materi psikologi, interaksi dan penyajian materi serta umpan balik pada aplikasi. Penilaian tersebut dilakukan dengan cara mengisi angket penilaian aplikasi yang diberikan oleh penulis kepada Lies Noor P. Dra., Psi dengan beberapa pertanyaan dari aspek psikologi dan pilihan penilaian mulai layak uji lapangan serta tidak layak uji lapangan. Revisi terhadap aplikasi tes potensi otak anak usia dini dilakukan sesuai dengan komentar atau saran dari ahli psikologi.

Setelah aplikasi layak uji coba lapangan, maka aplikasi akan diberikan kepada pasien Rumah Sakit Ibu dan Anak Limijati yang berusia 4-6 tahun sebagai alat ukur potensi otaknya. Mekanisme pengujian dengan menggunakan aplikasi media interaktif dapat dilihat pada gambar 15 di bawah ini.



Gambar 15. Mekanisme Penggunaan Aplikasi

Mekanisme penggunaan aplikasi tes potensi otak anak usia dini adalah menjelaskan terlebih dahulu fungsi dan penggunaan dari aplikasi, setelah itu responden anak usia dini menggunakan aplikasi tes dengan sendiri tanpa didampingi oleh suster atau perawat yang ada pada rumah sakit tersebut, kemudian hasil dari penggunaan aplikasi tersebut akan di perlihatkan kepada ahli psikologi Lies Noor P. Dra., Psi.

Akan tetapi Pada pengujian beta testing aplikasi media interaktif baru dilakukan pengujian oleh ahli psikologi Lies Noor P. Dra., Psi, aplikasi belum diujikan langsung terhadap pasien atau anak usia 4-6 tahun yang ada di Rumah Sakit Ibu dan Anak Limijati.

**Hasil Pengujian Beta**

Berdasarkan hasil pengujian beta testing yang dilakukan di atas, dengan menggunakan angket pertanyaan yang diberikan kepada ahli psikologi Lies Noor P. Dra, Psi bahwa aplikasi yang dibuat layak uji coba lapangan yaitu dapat diberikan kepada pasien rumah sakit ibu dan anak limijati yang berusia 4-6



tahun untuk mengukur potensi otaknya. Akan tetapi aplikasi masih belum bisa dikatakan sempurna karena pertanyaan yang ada pada aplikasi perlu diperbanyak lagi agar mendekati pengukuran potensi otak anak usia dini. Aplikasi media interaktif belum dilakukan pengujian secara langsung kepada anak usia 4-6 tahun baru tahap pengujian oleh ahli psikologi.

#### 4. KESIMPULAN

Berikut adalah beberapa hal yang dapat disimpulkan dari penelitian ini :

1. Telah dibuat aplikasi media interaktif yang menyediakan tes untuk mengukur potensi otak anak usia 4-6 tahun.
2. Berdasarkan hasil pengujian dengan ahli psikologi Lies Noor P. Dra., Psi aplikasi media interaktif yang dibuat sudah sesuai dengan konsep psikologi perkembangan otak anak dan layak uji kepada anak usia dini.
3. Aplikasi media interaktif tes potensi otak anak dapat menginformasikan potensi otak yang digunakan oleh anak, otak kiri atau otak kanan.
4. Aplikasi media interaktif yang dibuat belum diujikan kepada anak usia dini, baru kepada ahli psikologi saja.
5. Pada aplikasi tes potensi otak anak, tidak hanya menyajikan tes potensi otak kiri dan kanan akan tetapi terdapat menu permainan pada aplikasi

tersebut untuk melatih kreatifitas anak usia dini serta melatih logika anak usia dini dengan memberikan permainan mewarnai dan menyusun benda.

#### 5. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada Jurusan Teknik Informatika dan Fakultas Teknik Universitas Pasundan Bandung baik dalam bentuk dana, fasilitas dan peralatan yang telah banyak membantu bagi keberhasilan dan kelancaran kegiatan penelitian.

#### 6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Suyanto, Slamet. 2005. "Dasar-dasar Pendidikan Anak Usia Dini". Yogyakarta : Hikayat Publising.
- [2] Lies Noor P. Dra., Psi. Wawancara. Rumah Sakit Ibu dan Anak Limijati. 11 Juli 2013
- [3] Komandoko Gamal, 2003. "Orang Kidal Memang Istimewa (Potensi Luar Biasa Otak Kanan Pada Orang Kidal)". Jakarta. Media Pressindo.
- [4] Luther C Arch, (1994) Januari : "Authoring Interactive Multimedia"
- [5] Lies Noor P. Dra., Psi. Wawancara. Rumah Sakit Ibu dan Anak Limijati. 20 Januari 2014.