

GAME EDUKASI “MATCHING THREE” UNTUK ANAK USIA DINI

Oleh :

Sigit Priyanto¹, Prayoga Pribadi², Aulia Hamdi³

^{1,2,3}Program Studi Sistem Informasi, STMIK AMIKOM Purwokerto

ABSTRAK

Perkembangan teknologi saat ini berkembang semakin pesat sehingga dapat memudahkan manusia dalam mendukung dan memaksimalkan kreativitas di bidangnya. Salah satunya perkembangan teknologi komunikasi. Contohnya handphone, handphone saat ini tidak hanya sebagai alat komunikasi tetapi bisa menjadi media hiburan dan edukasi atau biasa disebut *smartphone*. Dari pemikiran tersebut maka dibuatlah sebuah *game* yang dapat menjadi hiburan sekaligus sebagai media pembelajaran khususnya untuk anak usia dini. Anak usia dini yaitu anak yang berada dalam rentang usia 0-6 tahun. Pada usia tersebut anak sedang mengalami perkembangan yang sangat baik secara fisik maupun psikis. Di dalam *game* ini menampilkan benda-benda yang ada dalam kehidupan sehari-hari untuk diperkenalkan kepada anak-anak. Perancangan *game* ini yaitu menggunakan *flash player* CS6, metode pengumpulan data dalam pembuatan *game* ini adalah observasi, dokumentasi, kuisioner. Pengembangan sistem yang digunakan adalah prototipe. *Game* ini dapat diaplikasikan pada *smartphone* yang berbasis sistem operasi android.

Kata Kunci : *Game, Edukasi, Android, Usia Dini*

A. Pendahuluan

1. Latar Belakang

Pendidikan kepada anak - anak diberikan mulai dari usia dini. Anak usia dini yaitu anak yang berada dalam rentang usia 0 - 6 tahun. Sebagaimana tertera dalam UU Sistem Pendidikan Nasional tahun 2003 pasal 1 ayat 1A dan pasal 18 ayat 1, bahwa Pendidikan Anak Usia Dini diselenggarakan sebelum jenjang sekolah dasar, dari sejak lahir sampai usia 6 tahun yang melalui jalur pendidikan formal berbentuk dalam Taman Kanak - Kanak.

Usia dini dianggap sebagai usia keemasan karena pada usia tersebut, anak sedang mengalami perkembangan yang sangat baik secara fisik maupun psikis. Usia 6 tahun merupakan masa peka dalam perkembangan. Masa peka adalah masa pematangan fungsi-fungsi fisik dan pikir yang siap merespon stimulasi lingkungan dan mengasimilasikan atau mengimplementasikan ke dalam

pribadinya. Masa ini merupakan masa awal pengembangan kemampuan fisik, kognitif, bahasa, sosial emosional, konsep diri, disiplin, kemandirian, seni, moral dan nilai-nilai agama (Depdiknas, 2007).

Pendidikan untuk anak usia dini menitik beratkan pada peletakan dasar ke arah pertumbuhan dan perkembangan fisik (koordinasi motorik halus dan kasar), kecerdasan (daya pikir, daya cipta, kecerdasan emosi, kecerdasan spiritual), sosio- emosional (sikap dan perilaku serta agama) bahasa komunikasi, sesuai dengan keunikan dan tahap - tahap perkembangan yang dilalui oleh anak usia dini (Depdiknas, 2007).

Penggunaan media merupakan salah satu bantuan yang memiliki peranan penting dalam proses pembelajaran anak usia dini. Karena media memiliki fungsi sebagai alat bantu untuk memperjelas informasi maupun pesan yang disampaikan oleh pengirim pesan kepada si penerima pesan, yang dalam hal ini guru adalah pengirim pesan dan anak usia dini sebagai penerima pesan.

Pembelajaran dengan multimedia interaktif dapat digunakan untuk pengenalan tentang suatu cerita atau suatu objek agar dapat dimengerti oleh anak. Selain itu, anak tidak hanya melihat, tetapi juga belajar serta ada komunikasi didalamnya sebagai bentuk interaksi antara anak dan pengajarnya seperti orang tua dan guru.

Dalam kegiatan belajar mengajar di banyak Taman Kanak-kanak masih menggunakan metode konvensional yaitu bercerita dan menggunakan alat peraga tradisional. Alat peraga digunakan sebagai media untuk mengenalkan suatu objek atau materi edukasi untuk lebih mengekspresikan pembelajaran yang menarik. Alat peraga ini dapat berupa kertas bergambar, bentuk suatu benda yang terbuat dari kayu ataupun plastik, dan lain sebagainya. Sebagai media tambahan atau pelengkap dalam rangka meningkatkan kualitas pendidikan sebagai suatu upaya untuk menciptakan tunas bangsa yang cerdas dan bermartabat di era modern sekarang ini sangat dibutuhkan suatu media pembelajaran baru yang lebih inovatif.

Teknologi *smartphone* dapat dimanfaatkan sebagai salah satu media yang inovatif di Taman Kanak-kanak untuk menularkan pendidikan melalui metode

pembelajaran yang ringkas, menarik, interaktif dan dapat diakses kapanpun. Melalui sebuah aplikasi yang menggabungkan antara teknologi dengan edukasi yang bermuatan, pengenalan angka, warna, dan bentuk diharapkan dapat memberikan suatu nilai tambah yang positif, mengingat pendidikan sangatlah penting untuk membentuk generasi bangsa yang cerdas dan bermartabat.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka, penulis mengambil penelitian yang berjudul : **Game Edukasi “Matching Three” Untuk Anak Usia Dini** sebagai media edukasi dengan memanfaatkan teknologi perangkat bergerak (*mobile*) pada *smartphone* Android”.

2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka dirumuskanlah suatu permasalahan dalam penelitian ini, yaitu bagaimana cara merancang dan membangun *Game* Eduksi “*Matching Three*” Untuk Anak Usia Dini?

3. Batasan Masalah

- a. *Game* ini hanya bisa dijalankan pada *handphone* yang menggunakan sistem operasi Android minimal versi Froyo 2.2.
- b. *Game* ini diperuntukan bagi anak dengan rentang usia antara 3 sampai dengan 6 tahun dan juga untuk guru atau orangtua guna sebagai media untuk membimbing anak dalam proses belajar.
- c. Isi dari *game* edukasi untuk anak usia dini ini berupa benda-benda sehari-hari yang sering kita gunakan.

4. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk membuat *game mobile* edukasi untuk anak usia dini (anak usia 3 – 6 tahun) pada *smartphone* berbasis Android agar anak-anak lebih mengenal benda yang ada dalam kehidupan sehari-hari.

B. Tinjauan Pustaka

1. Mobile

Kata *mobile* secara harfiah mempunyai arti bergerak atau berpindah. *Mobile* yang dimaksud dalam hal ini adalah perangkat teknologi komunikasi bergerak. Perangkat bergerak (*mobile*) memiliki banyak jenis dalam hal ukuran, desain dan *layout*, tetapi memiliki kesamaan karakteristik yang sangat berbeda dari sistem *desktop* (Michael, 2010), yaitu :

a. Ukuran yang kecil

Perangkat *mobile* memiliki ukuran yang kecil. Konsumen menginginkan perangkat yang terkecil untuk kenyamanan dan mobilitas mereka.

b. Memori yang terbatas

Perangkat *mobile* juga memiliki memori yang kecil, yaitu *primary (RAM)* dan *secondary (disk)*. Pembatasan ini adalah salah satu faktor yang mempengaruhi penulisan program untuk berbagai jenis dari perangkat ini. Dengan pembatasan jumlah dari memori, pertimbangan-pertimbangan khusus harus diambil untuk memelihara pemakaian dari sumber daya yang mahal ini.

c. Daya proses yang terbatas

Sistem *mobile* tidaklah setangguh rekan mereka yaitu *desktop*. Ukuran teknologi dan biaya adalah beberapa faktor yang mempengaruhi dari sumber daya ini. Seperti *hardisk* dan *RAM*, dapat ditemukan dalam ukuran yang pas dengan sebuah kemasan kecil.

d. Mengkonsumsi daya yang rendah Perangkat

mobile menghabiskan daya yang rendah dibandingkan dengan mesin *desktop*. Perangkat ini harus menghemat daya karena mereka berjalan pada keadaan dimana daya yang disediakan dibatasi oleh baterai-baterai.

e. Kuat dan dapat diandalkan

Karena perangkat *mobile* selalu dibawa kemana saja, mereka harus cukup kuat untuk menghadapi benturan-benturan, gerakan dan sesekali tetesan air.

f. Konektivitas yang terbatas

Perangkat *mobile* memiliki *bandwidth* rendah, beberapa dari mereka bahkan tidak tersambung. Kebanyakan dari mereka menggunakan koneksi *wireless*.

g. Masa hidup yang pendek

Perangkat-perangkat konsumen ini menyala dalam hitungan detik, kebanyakan dari mereka selalu menyala. Coba ambil kasus sebuah *handphone*, mereka *booting* dalam hitungan detik dan kebanyakan dari orang tidak mematikan *handphone* mereka bahkan ketika malam hari PDA akan menyala jika anda menekan tombol power mereka memungkinkan terjadinya hubungan timbal balik antara *user* dengan aplikasi multimedia secara nyata. Contohnya seperti *microsoft surface* atau *eye toy PS2*. (Amir Fatah,dkk., 2008)

2. *Education*

Education atau di Indonesia dikenal dengan edukasi adalah pendidikan yang diartikan sebagai proses pengubahan sikap dan tata laku seseorang atau sekelompok orang dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan pelatihan. Pendidikan dapat diperoleh secara formal maupun non formal (Hasan, 2007).

3. *M.Education*

M-Education merupakan istilah yang terdiri dari kata *mobile* dan *education*. *Mobile* yang secara harfiah adalah bergerak atau berpindah. *Mobile* yang dimaksud dalam hal ini adalah perangkat dan teknologi komunikasi bergerak atau sering disebut dengan *handphone*. *Handphone* seiring kemajuan teknologi berkembang menjadi *smartphone* yang berarti *handphone* pintar dengan kemampuan canggih. Sedangkan *education* atau dalam istilah Bahasa Indonesia disebut edukasi adalah pendidikan. (Hasan , 2007).

4. Anak Usia Dini

Anak usia dini adalah anak yang berada dalam rentang usia 0 - 6 tahun. Sebagaimana termaktub dalam UU Sistem Pendidikan Nasional tahun 2003 pasal 1 ayat 1A dan pasal 18 ayat 1, bahwa Pendidikan Anak Usia Dini diselenggarakan sebelum jenjang sekolah dasar, dari sejak lahir sampai usia 6 tahun yang melalui jalur pendidikan formal berbentuk dalam Taman Kanak-kanak.

Usia dini dianggap sebagai usia keemasan karena pada usia tersebut, anak sedang mengalami perkembangan yang sangat baik secara fisik maupun psikis. Usia 6 tahun merupakan masa peka dalam perkembangan. Masa peka adalah masa pematangan fungsi-fungsi fisik dan fikir yang siap merespon stimulasi lingkungan dan mengasimilasikan atau menginterpretasikannya ke dalam pribadinya. Masa ini merupakan masa awal pengembangan kemampuan fisik, kognitif, bahasa, sosial emosional, konsep diri, disiplin, kemandirian, seni, moral dan nilai-nilai agama (Depdiknas, 2007: 1).

5. *Smartphone*

Smartphone secara harfiah dapat diartikan sebagai telepon cerdas. Hal ini bukan suatu jawaban yang tidak sepenuhnya betul dan juga tidak sepenuhnya salah. *Smartphone* adalah telepon yang *internet enabled* yang biasanya menyediakan fungsi *Personal Digital Assistant (PDA)*, seperti fungsi kalender, buku agenda, buku alamat, kalkulator, dan catatan. Menurut David Wood, Wakil Presiden Eksekutif PT Symbian OS, “Telepon pintar dapat dibedakan dengan telepon genggam biasa dengan dua cara fundamental: bagaimana mereka dibuat dan apa yang mereka bisa lakukan” (Safaat, 2012).

6. *Android*

Android adalah sistem operasi yang berbasis *Linux* untuk telepon seluler seperti telepon pintar (*smartphone*) dan komputer tablet. Sistem operasi ini identik dengan lambang robot hijau. *Android* menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam peranti bergerak (Safaat, 2012).

Karena merupakan *software* berbasis *open source* maka bagi seorang pengembang (*developer*) dapat memanfaatkannya secara gratis dengan

melakukan perubahan dan pengembangan terhadap aplikasi yang akan digunakan. Sedangkan bagi produsen ponsel, keuntungan yang di peroleh yaitu berupa efisiensi karena produsen dapat memangkas biaya produksi (Safaat, 2012).

7. Adobe Flash Professionnal 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 *Flash 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 *professional*. 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 (Madcoms , 2012).

8. Actionscript 3.0

Actionscript yaitu bahasa pemrograman pada *adobe flash player* dan *adobe AIR*. Dimana bahasa pemrograman ini bisa interaktif, menangani data, dan banyak digunakan pada *Flash*, *Flex*, dan *AIR* baik konten maupun aplikasi. *Actionscript* dapat di eksekusi oleh *Actionscript VirtualMachine (AVM)*, yang mana ini merupakan bagian dari *Flash* dan *AIR*. Bahasa pemrograman ini akan familiar dengan para *develover* dengan kemampuan yang minim terhadap OOP (*Object Oriented Programming*) (Madcoms, 2012). *Actionscript 3.0* mempunyai

kapabilitas yang lebih bagus dari pada *Actionscript* sebelumnya. Yaitu di desain untuk memfasilitasi kreasi atau pekerjaan yang mempunyai kompleksitas yang tinggi dalam membangun aplikasi dengan data set yang besar dan *Object-Oriented, code bases* yang bisa dipakai berulang kali. Bahasa pemrograman ini dapat mengeksekusi 10 kali lebih cepat dari pada *actionscript* sebelumnya (Madcom, 2012).

C. METODE PENELITIAN

1. Metode Pengumpulan Data

Ini digunakan untuk mendapatkan data sebagai salah satu referensi dalam penelitian ini.

a. Observasi

Pengamatan yang langsung dilakukan peneliti terhadap obyek-obyek yang ada pada perusahaan atau instansi terkait, pada tanggal 3 – 25 Januari 2014 untuk mendapatkan data-data yang diperlukan.

b. Dokumentasi

Dokumentasi bertujuan memperoleh data langsung dari tempat penelitian, meliputi buku-buku yang relevan, peraturan-peraturan, laporan kegiatan, foto-foto, film dokumenter, serta data yang berkaitan dengan penelitian (Guritno, 2011).

c. Kuisisioner

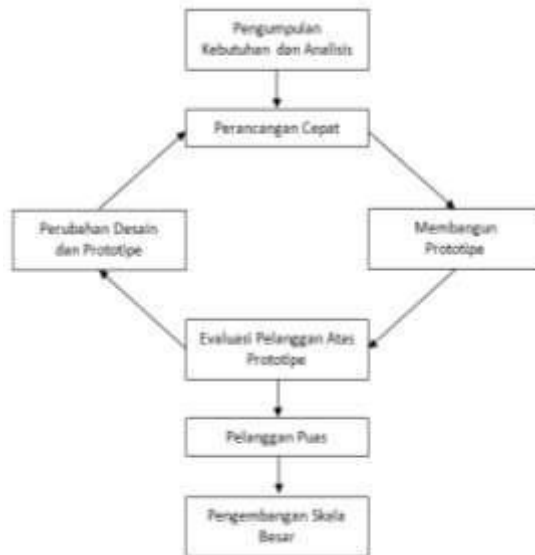
Kuisisioner merupakan daftar pertanyaan yang distandardisasikan dan menstrukturkan serta memperluas proses pengumpulan fakta (Sutabri, 2012).

2. Metode Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem (*system development*) dapat berarti menyusun suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah ada (Jogiyanto, 2005).

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah *prototype*. *Prototype* merupakan salah satu metode pengembangan sistem yang banyak digunakan. Proses pengembangan sistem seringkali menggunakan pendekatan prototipe

(*prototyping*). Metode ini sangat baik digunakan untuk menyelesaikan masalah kesalah pahaman antara *user* dan analis yang timbul akibat *user* tidak mampu mendefinisikan secara jelas kebutuhannya (Simarmata, 2010).



Gambar 1 : Pendekatan *Prototype* (Simarmata, 2010)

D. PEMBAHASAN

1. Pengumpulan Kebutuhan dan Analisis

Ada beberapa langkah yang dilakukan dalam tahap analisis sistem, yaitu :

a. Identifikasi Masalah

Berdasarkan studi yang telah dilakukan, ada beberapa permasalahan yang terjadi, antara lain:

- 1) Anak usia 3 – 6 tahun sudah mengenal teknologi *smartphone* yang digunakan oleh orangtua, sehingga secara tidak langsung memicu keingintahuan anak baik dalam hal sekedar bermain – main dan bahkan dapat mengoperasikan.
- 2) *Smartphone* dapat menjadi bermanfaat tetapi juga dapat menimbulkan dampak kurang baik untuk anak jika dalam

penggunaanya tidak didampingi dan diarahkan untuk menjadikan *smartphone* sebagai media pembelajaran yang menarik.

- 3) Aplikasi yang bermanfaat dan ditujukan khusus untuk anak usia dini masih tergolong sedikit, dan materi edukasinya masih terbatas.

Dari permasalahan yang disebutkan maka, dapat disimpulkan beberapa penyebab permasalahan, antara lain:

- 1) Tidak sedikit dari orangtua yang kurang mengawasi dan memberikan panduan dalam pemilihan konten-konten yang bermanfaat dan bernuansa edukasi untuk anak.
- 2) Terbatasnya pengembang aplikasi yang menciptakan konten bermuatan edukasi untuk anak usia dini.

b. Identifikasi Titik Keputusan

Membuat sebuah aplikasi yang digunakan untuk sarana edukasi bagi anak usia dini dengan memanfaatkan teknologi perangkat bergerak (*mobile*) *smartphone* berbasis *Android*.

2. Analisis Kebutuhan Sistem

Tahap ini bertujuan untuk menentukan kebutuhan - kebutuhan sistem yang akan dibuat berdasarkan analisis pada tahap sebelumnya. Setelah mengetahui keinginan pengguna dan masalah yang ada pada sistem yang ada saat ini selanjutnya penulis melakukan menentukan kebutuhan sistem yang akan dibuat secara umum. Adapun beberapa analisis kebutuhan sistem yang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi berbasis android

3. Perancangan Prototip I

Perancangan cepat dimaksudkan untuk memberikan gambaran umum yang jelas terhadap pengguna mengenai sistem dan aplikasi yang akan dibuat berdasarkan kesepakatan dan data yang diperoleh pada tahap pengumpulan kebutuhan dan analisis. Berikut ini gambaran sistem yang akan dibuat oleh penulis.

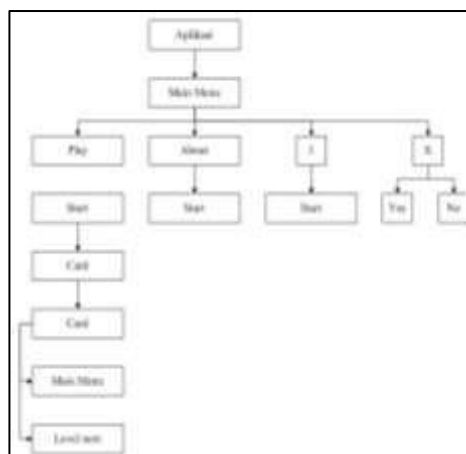
Adapun langkah – langkah yang dilakukan dalam mengembangkan *prototype* antara lain :

a. StoryBoard

Storyboard adalah gambaran dari *scene*, bentuk visual perancangan, audio, durasi, keterangan dan narasi untuk suara akan dibuat pada perancangan *storyboard*. Hasil dari perancangan *storyboard* akan menjadi acuan dalam pembuatan tampilan pada tahap implementasi (Binanto, 2010).

b. Konsep Aplikasi

Konsep (*concept*) atau visualisasi yang dikembangkan adalah pemaksimalan teknologi komputer dalam proses pembelajaran perangkat keras berbasis multimedia sehingga dapat dengan mudah dimengerti oleh semua orang (Binanto, 2010).



Gambar 2 : Konsep Aplikasi

4. Membangun Prototipe I

Dari gambaran yang telah dibuat pada tahap perancangan cepat penulis akan membuat prototipe sebagai contoh aplikasi. Prototipe akan ditunjukkan kepada pengguna dan akan dinilai serta dievaluasi apakah prototipe tersebut sudah sesuai dengan keinginan pengguna.

Apabila pengguna sudah merasa prototipe sudah sesuai dengan keinginannya dan merasa puas dengan fitur yang ada maka akan dilanjutkan dengan pengembangan aplikasi dan sistem yang sebenarnya, sebaliknya jika pengguna merasa kurang puas maka penulis akan mencoba merancang

kembali dan merubah prototipe sesuai dengan masukan yang diberikan pengguna.

Proses pembuatan prototipe sama dengan proses pembuatan aplikasi secara umum namun dalam pembuatan prototipe difokuskan pada penyajian aplikasi kepada pengguna sehingga prototipe merupakan aplikasi yang belum sempurna. Pada pembuatan prototipe penulis menerapkan data pada perancangan cepat kedalam permodelan untuk membangun prototype. Berikut ini panduan atau langkah – langkah dalam proses pembuatan aplikasi:

a. Proses awal pembuatan aplikasi



Gambar 3 : Tampilan Awal Adobe Flash CS6

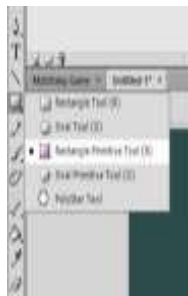
Pada tahap ini, pilih menu *Air for Android* seperti pada gambar diatas. Setelah itu maka akan muncul halaman kerja seperti gambar berikut:



Gambar 4 : Halaman kerja *Adobe Flash CS6*

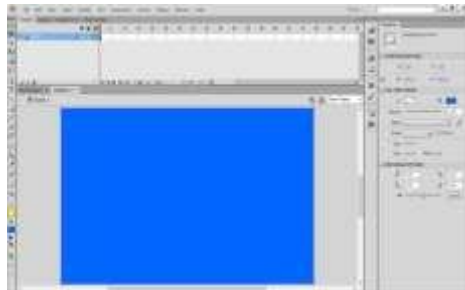
Pada tampilan ini atur resolusi sebesar 800 x 480 pixel, kemudian ubah warna *background* seperti pada gambar. Untuk langkah selanjutnya kita akan membuat tampilan menu aplikasi.

b. Desain tampilan aplikasi



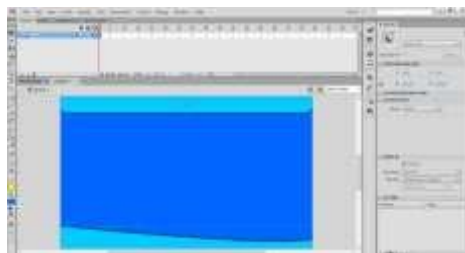
Gambar 5 : *Tool box*

Gunakan *Rectangle Primitive Tool* untuk membuat gambar persegi untuk *background* seperti contoh berikut :



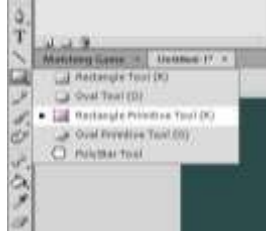
Gambar 6 : Obyek Kotak 1

Lakukan langkah yang sama untuk membuat gambar awan seperti contoh berikut :



Gambar 7 : Obyek Kotak 2

Langkah selanjutnya yaitu membuat tampilan saat bermain. *Tool* yang digunakan adalah *rectangle tool*, seperti gambar berikut :



Gambar 8 : *Rectangel Tool*

Buatlah sebuah objek persegi dahulu, kemudian perbanyak objek tersebut dengan cara tekan *ctrl + D* dan susun seperti gambar berikut:



Gambar 9 : *Obyek Card*

c. Pembuatan menu tombol

Langkah pembuatan tombol pada aplikasi ini meliputi tombol pada masing – masing menu yang tersedia pada menu utama. Contoh pembuatan tombol pada menu utama yaitu dengan membuat persegi. Setelah itu di *convert* ke bentuk symbol, pilih *button*. Berikut hasil dalam pembuatan tombol:



Gambar 10 : Membuat Tombol

5. Tampilan Aplikasi Prototipe I

a. Menu utama

Setelah aplikasi selesai dan siap diuji coba, langkah yang harus dilakukan adalah menekan *Ctrl + Enter* pada *keyboard*. Berikut ini tampilan dari menu utama yang menampilkan beberapa tombol menu penghubung ke setiap tampilan:



Gambar 11 : Pengujian Menu Utama

b. Tampilan *About*



Gambar 12 : Pengujian Tampilan *About*

c. Isi Tampilan Intruksi



Gambar 13: Pengujian Tampilan Intruksi.

d. Tampilan Isi *Game*



Gambar 14 : Pengujian Isi *Game*

e. Tampilan Isi *Game* Kedua



Gambar 15 : Pengujian Isi *Game* Kedua

f. Tampilan Keluar *Game*



Gambar 16 : Pengujian Tampilan Keluar *Game*

6. Evaluasi Penggunaan atas Prototipe 1

Pada langkah ini, pengguna dapat mengevaluasi prototipe untuk menemukan kekurangan - kekurangan yang ada pada prototipe tersebut, kemudian menentukan kebutuhan - kebutuhan berikutnya yang bersifat lebih khusus. Langkah - langkah tersebut dilakukan berulang-ulang hingga kebutuhan-kebutuhan klien terpenuhi (Mulyanto, 2009).

Dalam tahap ini, program aplikasi diuji apakah sudah sesuai yang diinginkan atau masih ada kekurangan atau kelemahan program. Ada 2 cara yang digunakan untuk pengujian aplikasi, yaitu black box test dan alpa test yang menggunakan standar ANSI/IEEE 1059.

a. Pengujian *Black Box Test* Aplikasi Prototipe I

Pengujian *black box* merupakan strategi pengujian dimana hanya memperhatikan atau memfokuskan kepada faktor fungsionalitas. Tujuan utama *black box* yaitu pada fungsi (*function*), operasi (*operation*), tampilan luar program (*external interface*) dan penyampaian data serta informasi.

b. Wawancara Dengan Pengguna

Setelah dilakukannya pengujian dengan metode *black box* dilakukan wawancara dengan pengguna *game* dengan tujuan memperjelas kekurangan apa yang ada dalam *game* prototipe I dan fitur apa yang perlu ditambahkan dalam *game* prototipe I sehingga ketika dilakukan perubahan atau pengembangan akan lebih mudah karena telah memiliki pedoman yang jelas.

c. Hasil Kuisisioner

Untuk mengetahui apakah *game* edukasi *matching three* untuk anak usia dini ini berhasil dan layak dimainkan atau tidak, maka dilakukan uji kuisisioner terhadap responden, untuk responden anak – anak pengisiannya dibantu oleh orang tua. Kuisisioner merupakan cara pengumpulan data yang berupa sejumlah pertanyaan tertulis yang harus dijawab oleh responden

7. Pengembangan Skala Besar

Pengembangan skala besar atau pengembangan selanjutnya adalah pengembangan yang dilakukan untuk membuat *game* prototipe menjadi *game* yang siap pakai. Pada tahap ini, *game* sudah selesai dikerjakan dan siap untuk digunakan oleh para pengguna *smartphone* dengan sistem operasi *android*.1.

a. Promosi

Untuk mempromosikan aplikasi *Metching Three*, ini, ada beberapa cara yang dilakukan yaitu sebagai berikut :

1) *Play Store*



Gambar 17 : *Google Play Store*.

Dalam pendistribusian melalui *google play store* dilakukan dengan cara mengunggah *file installer game* yang berupa *file .apk* dan gambar pendukung sebagai *screenshot* untuk bisa diunduh secara gratis oleh para pengguna *smartphone android*.

2) *Bluetooth*

Promosi *game* juga dilakukan dari *smartpone android* ke *smartphone android* yang lainnya melalui jaringan *bluetooth*.

3) Kabel Data

Penyusun juga menggunakan kabel data sebagai media promosi *game* melalui perangkat PC atau laptop langsung ke *smartphone android*.

b. Cara Penggunaan

Penggunaan aplikasi secara keseluruhan sangatlah mudah yaitu, pengguna tinggal memilih menu yang diinginkan dengan cara klik pada tombol - tombol menu. Didalam setiap menu, terdapat tombol main menu yang artinya, jika tombol disentuh akan kembali ke menu

awal *game*. Dan cara bermain, hanya membuka kartu yang bergambar sama.

E. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Dari hasil pembahasan dan uraian pada bab - bab sebelumnya maka dapat diambil kesimpulan telah berhasil dibuat *game* edukasi “*matching three*” untuk anak usia dini yang ditujukan untuk anak usia dini. Game ini bersifat statis, yang berarti bahwa data yang ada di dalam aplikasi ini tidak dapat di ubah-ubah kecuali penyusun yang menambahkan.

2. Saran

Berdasarkan hasil uraian diatas, ada beberapa saran dari penyusun agar *game* ini dapat menjadi lebih baik, yaitu *game* ini masih dapat dikembangkan lagi dengan penambahan gambar yang lebih bervariasi pada level berikutnya, dan ditambahkan *backsound* atau bahkan juga desain tampilan yang lebih menarik.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, Rohani. 2007. *Pengelolaan Pengajaran*. Jakarta : Rineka Cipta
- Arsyad, Azhar. 2010. *Media Pembelajaran*. Jakarta : Rajawali Pers
- Binanto, Iwan. 2010. *Multimedia Digital Dasar Teori + Pengembangannya*. Yogyakarta : Andi
- Bungin, M. Burhan. 2008. *Penelitian Kualitatif; Komunikasi, Ekonomi, Kebijakan Publik, dan Ilmu Sosial Lainnya*. Jakarta: Kencana.
- Craven dan Hirnle. (1996), *Pengertian edukasi*.
- Depdiknas. 2007. *Pedoman Pengembangan Fisik/Motorik di Taman Kanak-kanak*. Jakarta.
- Ena Ouda Teda, 2001, “*Membuat Media Pembelajaran Interaktif dengan Piranti Lunak Presentasi*”, Yogyakarta; Indonesian Language and Culture Intensive Course Universitas Sanata Dharma.
- Gardner, Howard, *Kecerdasan Majemuk: Teori dalam Praktek*, terj. Alexander Sindoro, Batam: Interaksa, 2003.

- Guritno, S., Sudaryono., dan Rahardja, U., 2011. *Theory And Application Of IT Reearch*. Andi: Yogyakarta.
- Hamalik, Oemar. 2008. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara
- Hasan, Singgulang. 2007. *Metode Pembelajaran di Indonesia*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Jogiyanto. 2005. *Analisis & Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur, Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta : Andi
- Madcoms, 2012. *Kupas Tuntas Adobe Flash Professional CS 6*. CV Andi Offset.Yogyakarta
- Madcoms, 2012. *Kupas Tuntas Adobe photoshop CS 6*. CV Andi Offset.Yogyakarta
- Michael, Ivan Siregar. 2010. *Mengembangkan Aplikasi Eterprise Berbasis Android*. Gava Media : Jakarta
- Mulyanto, Agus. 2009. *Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2003. *Pendidikan dan Perilaku Anak*. Jakarta : Rineka Cipta
- Sadiman, Arif. et al. 2009. *Media Pendidikan, Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Rajawali Press.
- Safaat H, Nazruddin. 2012. *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphome dan TablePC Berbasis Android Edisi Revisi*. Informatika
- Seels, Glasgow. 1990. *Pemilihan dan Pengembangan Media untuk Pembelajaran*. Terj. Yusufhadi Marsa. Jakarta : Rajawali
- Simarmata. Janner (2010), *Rekayasa Perangkat Lunak*, Andi Offset, Yogyakarta
- Suliha, Uha. 2002. *Kesehatan Dalam Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika
- Tata Sutabri, *Sistem Informasi Manajemen*, 2005, Yogyakarta, Andi
- Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional pasal 3, *Undang-undang Republik Indonesia No.20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*, Bandung: CitraUmbara,2006.