

Game Mohares Sebagai Media Memperkenalkan Makanan Sehat Pada Anak

Annisa R.B Nagari ¹⁾ Teguh Sutanto ²⁾ Vivine Nurcahyawati ³⁾

S1/Jurusan Sistem Informasi

Institut Bisnis Dan Informatika Stikom Surabaya

Jl. Raya Kedung Baruk 98 Surabaya, 60298

Email: 1) 11410100279@stikom.edu, 2) teguh@stikom.edu, 3) vivine@stikom.edu

Abstract: *Children in group 6-12 years old are susceptible to food consumption. They tend to be rare consume healthy food and the recommended ones. Causes other than not knowing parents to wise of healthy food choosen also they are who tend to their food preferences. According to RISKESDAS (2013), consumption trends child eat less of vegetables and fruit in a week reach 90.5% only to the area East Java. To find out how to introduce healthy food to the children's age, then made observations at kindergarten and elementary school the city of Surabaya. At the kindergarten the way of introduced healthy food through centra cooking while at elementary school there are uses thematic books base of curriculum, but the content both that way still lack of the material being taught. Base of case above there is a game with genre casual education base of 2D for Android. This game design full of content about vegetables, fruits and side dishes and carbohydrates From the test results of the application the user questionnaire obtained an increase of 2.3% after using Mohares gaming applications.*

Keywords: *children, healthy food, game, android.*

Makanan merupakan kebutuhan manusia sehari-hari. Tanpa makanan manusia tidak mendapatkan asupan energi untuk mengerjakan aktivitas yang dilakukan. Makanan tidak cukup hanya sehat namun juga harus memenuhi gizi seimbang yaitu makanan yang cukup mengandung karbohidrat, lemak, protein, mineral dan vitamin sesuai kebutuhan. Pada masa perkembangan anak usia prasekolah hingga sekolah sangat penting untuk memberikan makanan sehat. Makanan yang dikonsumsi oleh anak hendaknya merupakan jenis makanan yang higienis karena usia anak balita hingga sekolah rentan terhadap penyakit. Pemilihan dan penyediaan makanan kepada anak tergantung dari pemahaman tentang pengetahuan makanan. Pengetahuan merupakan hasil dari proses penginderaan terhadap suatu objek. Makanan sehat terdiri dari makanan yang higienis, bergizi dan berkecukupan. Yang dijelaskan dengan makanan higienis tidak mengandung kuman penyakit atau zat yang dapat membahayakan kesehatan (Pusari dan Nurchayati, 2014),

Makanan yang berkecukupan adalah makanan yang dapat memenuhi kebutuhan tubuh pada usia dan kondisi tertentu. Saat ini upaya meningkatkan pengenalan makanan sehat selain

peran orang tua adalah dilakukan disekolah. Di TK (Taman Kanak-Kanak) sudah menerapkan dengan Sentra *Cooking* yaitu anak di perkenalkan berbagai bentuk bahan mentah dan diolah sendiri menjadi makanan yang biasa di makan. Kemudian pada usia anak sekolah dasar pengenalan makanan sehat hanya diberikan pertama tertentu dari kurikulum yang sudah diberlakukan. Seperti dari kelas 1-6 buku tematik sesuai kurikulum membahas sedikit porsi tema makanan dalam kehidupan sehari-hari dan pemberian materi tematik pada kelas 4 didapat paling banyak ditemui tentang makanan sehat. Pemanfaatan hasil media teknologi yang berkembang saat ini sangat mendorong dalam proses belajar. *Game* dapat menjadi sebuah media pembelajaran untuk meningkatkan perkembangan otak menurut Chowanda dan Dewi (2011). *Game* yang mudah dimainkan akan meningkatkan ketertarikan pengguna untuk memainkan setiap waktu. Adanya dukungan *device* yang berkembang seperti *smartphone* dan *tablet* disertai sistem operasi didalamnya, pengguna dapat memainkan *Game* setiap saat. Penyajian *Game* yang sesuai dengan usia anak dianggap tepat bila terdapat segi pengetahuan dan menarik untuk dimainkan. Jadi *Game* dapat menggabungkan unsur edukasi dan hiburan sehingga anak dapat bermain sambil belajar

menurut Amrullah (2012). Adanya teknologi *Game* dengan konten makanan sehat diharapkan pengguna aplikasi ini belajar mengenal makanan sehat sambil bermain.

METODE

Prosedur penelitian merupakan tahapan yang dilakukan dengan terarah dan sistematis. Seperti permasalahan yang telah dilampirkan diatas maka metode yang dipilih untuk penelitian ini adalah *System Life Cycle Development* (SDLC). Metode pengembangan yang digunakan dalam pendekatan penelitian adalah metode pengembangan *prototype*. Metode ini digunakan karena lebih mementingkan kebutuhan pada user dan pengembang serta siklus pembuatan sistem tergolong lebih singkat (Tuteja dan Dubey, 2012).

Proses Siklus Hidup Pengembangan Sistem (SDLC) Prototype



Gambar 1. Proses Metode Pengembangan Prototype

a. Analisis Kebutuhan Sistem

Kebutuhan spesifik dalam pembuatan game ini adalah kebutuhan yang akan dilakukan sistem pada saat diimplementasikan. Pada tahapan ini adalah menentukan konsep ide game pemilihan genre game, mendesain gameplay dan mendesain antarmuka sesuai yang sudah dikonep.

b. Desain Sistem

Desain sistem untuk *game* ini adalah bagaimana game ini akan berjalan pada suatu device android. Untuk membuat alur game secara sistem adalah menggunakan UML sebagai alat bantu. Kemudian *gameplay* untuk membentuk alur deskripsi game untuk dimainkan. Hasil keluaran akan membuat suatu

kerangka game yang untuk di alihkan pada pemrograman.

c. Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan bahwa sistem bebas dari kesalahan. Dalam pembuatan game ini dilakukan pengujian fungsional sistem yaitu kesesuaian antara proses dan keluaran ketika game berjalan.

d. Implementasi

Setelah *prototype* diterima tahap selanjutnya adalah proses pembelajaran terhadap sistem yang baru dan telah diuji dan diterima oleh target pengguna.

Pra produksi

Tahap ini merupakan merancang dan mendesain ide game yang akan dibuat. Berikut merupakan batasan fitur game:

1. Sistem player adalah single player.
2. Memiliki lima area bermain.
3. Mengusung tema makanan sehat termasuk bahan-bahan makanan (karbohidrat, protein, mineral, vitamin).
4. *Gesture touch* yang digunakan adalah *swipe* dan tap.
5. Grafis yang digunakan adalah 2D (Dimensi).

Gameplay

Arena Bermain Pulau Sumatera

Tabel 1. Unsur-Unsur Pada Arena Pulau Sumatera

Setting	<i>Background scene</i> , keranjang, telenan, timer, target, skor
Misi	Mengelompokkan bahan makanan terdiri sayur, buah dan lauk pauk. Dengan waktu kurang dari 45 detik
Rintangan	Timer berjalan mundur selama 45 detik
Yang Dilakukan	Memasukkan item di panel sebelum timer habis sebanyak-banyaknya.

Arena Bermain Pulau Kalimantan

Tabel 2. Unsur-Unsur Pada Arena Pulau Kalimantan

Setting	<i>Background scene</i> , tulisan tebak nama, telenan, target, skor, timer
Misi	Memasangkan nama dan gambar objek yang sesuai

Rintangan	Salah memasangkan akan tidak ada penambahan skor, <i>timer</i> terus berjalan.
Yang Dilakukan	Menebak nama dan gambar dengan cepat

Arena Bermain Pulau Jawa

Tabel 3. Unsur-Unsur Pada Arena Pulau Jawa

Setting	<i>Background scene</i> , panel, telenan, target skor, timer, skor
Misi	Menebak semua bahan yang ada di dalam gambar makanan
Rintangan	Timer tetap berjalan
Yang Dilakukan	Menebak bahan makanan sebanyak-banyaknya.

Arena Bermain Pulau Sulawesi

Tabel 4. Unsur-Unsur Pada Arena Pulau Sulawesi

Setting	<i>Background scene</i> , panel, <i>button</i> , <i>timer</i> , target, skor
Misi	Memilih mana protein nabati atau protein hewani
Rintangan	Timer terus berjalan
Yang Dilakukan	Menebak secara keseluruhan gambar

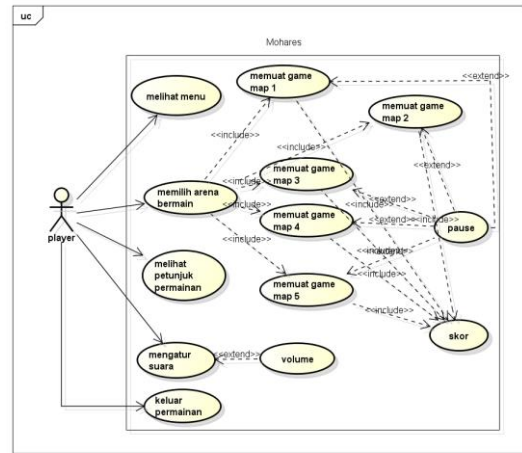
Arena Bermain Pulau Papua

Tabel 5. Unsur-Unsur Pada Arena Pulau Papua

Setting	<i>Background scene</i> , panel, piring, timer, target skor, skor
Misi	Memuat 4 item jenis makanan dalam 1 piring. Terdapat cereal dan susu sebagai tambahan
Rintangan	<i>Timer</i> terus berjalan
Yang Dilakukan	Memuat paling sedikit 3 item dalam piring untuk menang

UseCase Diagram

Usecase digunakan untuk menggambarkan proses kegiatan apa saja yang terjadi antara aktor dan sistem.



Gambar 2. Usecase Mohares

Kemudian dari *usecase* diatas akan dijelaskan pada tabel *usecase definition* seperti dibawah.

Tabel 6. Use Case Definition

No	Use Case	Deskripsi
1	Melihat menu	Proses Untuk Melihat Menu
2	Arena bermain(<i>Maps</i>)	Proses Untuk Memilih <i>Map</i>
3	Memuat <i>Game Map 1</i>	Proses Untuk Menampilkan Permainan <i>Map 1</i>
4	Memuat <i>Game Map 2</i>	Proses Untuk Menampilkan Permainan <i>Map 2</i>
5	Memuat <i>Game Map 3</i>	Proses Untuk Menampilkan Permainan <i>Map 3</i>
6	Memuat <i>Game Map 4</i>	Proses Untuk Menampilkan Permainan <i>Map 4</i>
7	Memuat <i>Game Map 5</i>	Proses Untuk Menampilkan Permainan <i>Map 5</i>
8	Skor	Proses Pada Permainan Untuk Menghitung Skor
9	Pause	Proses Pada Permainan Untuk Berhenti
10	Melihat Petunjuk Permainan	Proses Untuk Menampilkan Cara Bermain Pada <i>Game</i>
11	Mengatur suara	Proses Untuk Mengatur Volume Suara

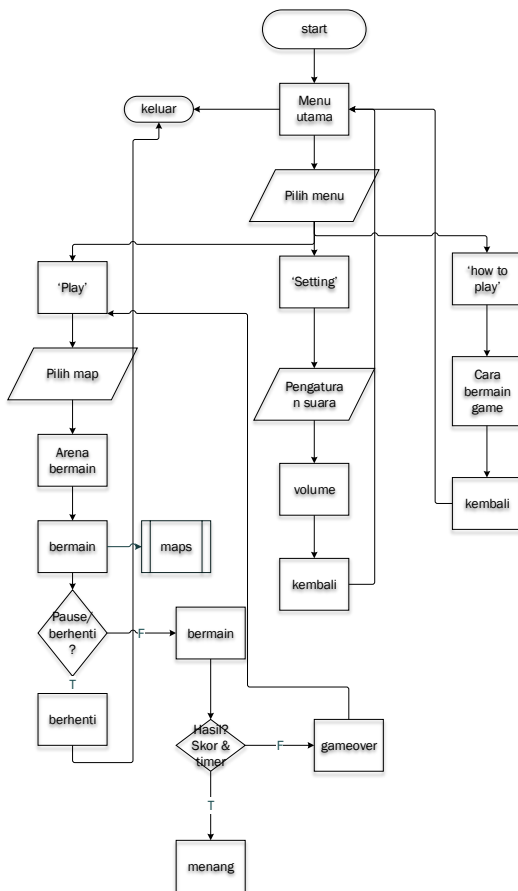
12	Keluar <i>Game</i>	Proses Untuk Keluar Permainan
----	--------------------	-------------------------------

Diagram Alur Game

Diagram ini menjelaskan rancangan sebuah game yang akan dijalankan.

Start: Jika memulai game kemudian langsung menuju ke menu utama.

Menu Utama: ada 4 button yaitu ‘Play’, ‘Setting’, ‘How to play’, dan ‘Exit’.



Gambar 5. Diagram Alur *Game*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap ini dibagi menjadi 2 yaitu produksi dan pasca produksi. Untuk produksi terkait dengan tampilan antarmuka dan pengkodean.

Produksi

Adapun kebutuhan perangkat lunak dalam pembuatan game ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem Operasi Windows 7

2. Adobe photoshop CS5 untuk membuat desain grafis
3. SDK Android untuk dukungan aplikasi berjalan di android
4. Balsamiq Mockup versi 3 untuk membuat konsep *Game*
5. Unity 4 untuk pemrograman dan emulator *Gameplay* 2D
6. *Java Development Kit* (JDK) dukungan instalasi SDK
7. Astah UML untuk merancang UML perancangan sistem

Kebutuhan Perangkat Keras adalah sebagai berikut:

1. PC / laptop minimal Os win 7 Sp1 64 Bit
2. Kartu grafis Ati Radeon R6.x atau Nvidia yang mendukung DirectX 9.0 dan OpenGL
3. Processor AMD A10 atau Intel core i5
4. RAM 4 GB
5. *Audio speaker*
6. Tablet phone Android 7 inch

Title Screen Menu

Title Screen Mohares di desain langsung ke dalam beberapa menu seperti ‘play’, ‘how to play’, ‘setting’ dan exit. Disamping elemen telenan dan makanan di tambahkan juga elemen objek karakter 2D sejumlah 5(Lima) dengan menggunakan pakaian baju adat tradisional di Indonesia.



Gambar 6. Tampilan Title Screen Menu

Menu Map

Menu map terdiri dari *background* pulau Indonesia. Pada pulau tersebut ada beberapa button yang apabila dipilih maka merujuk permainan di pulau tersebut.



Gambar 7. Tampilan Menu Map



Gambar 10. Tampilan Permainan Pulau Jawa

Permainan Pulau Sumatera

Game ini mengajak pengguna untuk bermain mengelompokkan bahan makanan. Desain tampilan game disini adalah beberapa telenan untuk *display* random objek gambar bahan makanan, tiap keranjang di atasnya yang sudah bertuliskan lauk-pauk, sayur dan buah kemudian terdapat tanda gear di pojok kiri atas untuk *pause*.



Gambar 8. Tampilan Permainan Pulau Sumatera

Permainan Pulau Sulawesi

Tampilan game di Pulau Sulawesi merupakan game yang di atur untuk user menebak protein yang ada didalam bahan makanan. Tampilan desainnya hanya terdapat button protein dan button hewani, panel makanan, timer, skor dan gear.



Gambar 11. Tampilan Permainan Pulau Sulawesi

Permainan Pulau Kalimantan

Tampilan game di Pulau Kalimantan lebih sederhana hanya beberapa objek kolom nama dan telenan dibawahnya kemudian button kanan dan kiri berwarna hijau untuk digunakan user waktu memilih objek bahan.



Gambar 9. Tampilan Permainan Pulau Kalimantan

Permainan Pulau Papua

Tampilan game di Pulau Papua mengajak user untuk menentukan bahan makanan dalam piring. Komponen yang ada berupa empat panel, 1 piring besar, timer, skor dan target skor serta ada gear.



Gambar 12. Tampilan Permainan Pulau Papua

Permainan Pulau Jawa

Pada game di Pulau Jawa adalah mengajak user untuk menebak bahan makanan yang ada didalam suatu masakan. Tampilan game di Pulau Jawa terdiri dari panel besar disebelah kiri dan empat telenan disebelah kiri. Kemudian timer berada disebelah kanan atas dan penghitung skor serta target skor di tengah.

Pasca Produksi

Pasca produksi adalah bagian terakhir dalam proses pengerjaan Tugas Akhir ini. Pada bagian ini seluruh desain *Game*, pengerjaan efek suara dan latar musik diproses secara keseluruhan ke dalam program yang sebelumnya sudah dikembangkan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari Game Mohares sebagai memperkenalkan makanan sehat adalah sebagai berikut:

1. Game mohares dapat membantu anak-anak usia prasekolah dan sekolah untuk belajar sambil bermain dalam mengenal makanan sehat.
2. Permainan dapat dipilih dalam 5 arena yang dipilih pada peta. Setiap peta mempunyai *gameplay* berbeda.
3. Isi dalam setiap permainan adalah pendekatan dalam kecepatan mengenali makanan, kandungan protein dalam bahan makanan, menebak bahan yang digunakan pada suatu makanan dan menempatkan bahan makanan.
4. Game dengan genre kasual dan edukasi banyak mengandung objek gambar sayur, lauk, buah dan makanan.

Adapun saran yang dapat diberikan untuk pengembangan game yang lebih baik lagi dalam hal:

1. Dalam satu arena bermain terdapat tambahan sub game untuk user yang menang.
2. Penambahan animasi dari 2D ke 3D tiap objek game.
3. Penambahan konten objek gambar dengan lengkap.

DAFTAR PUSTAKA

- Amrullah, Ahmad. 2012. *Analisis Dan Perancangan Game Petualangan Jumper Berbasis Android*. Naskah Publikasi. Yogyakarta: STMIK AMIKOM.
- Chowanda A., Dewi Lusiana. 2011. *Perancangan Game Casual Bertemakan Indonesia berbasis Android*. Jakarta: Binus University.
- Ekasari, Yeti. 2012. *Merancang Game Petualangan Binggo Menggunakan Unity 3D Game Engine*. Naskah Publikasi. Yogyakarta: STMIK AMIKOM.
- Pusari dan Nurhayati. 2014. *Upaya Meningkatkan Pengetahuan Makanan Sehat Melalui Penerapan Sentra Cooking Pada Kelompok Bermain B Di PAUD Baitus Shiblyan Kecamatan Bergas Kabupaten Semarang*. Jurnal. Semarang:PAUDIA.
- Tuteja, Maneela. And Dubey, Gaurav., 2012, *A Research Study on importance of Testing and Quality Assurance in Software Development Life Cycle (SDLC) Models*, International Journal of Soft Computing and Engineering(IJSCE), 4(3), 252.