PEMBANGUNAN *GAME* EDUKASI PERACIKAN OBAT HERBAL BERBASIS ANDROID

Driyan Subagja Suryadi[1], Hanhan Maulana[2]

[1,2] Universitas Komputer Indonesia
Jl. Dipatiukur No. 112-116, Bandung 40132
E-mail : driyansubagja0804@gmail.com[1], hanhan@email.unikom.ac.id[2]

ABSTRAK

Tujuan pembangunan aplikasi peracikan obat herbal ini adalah untuk memberikan informasi mengenai tanaman obat, diantaranya mengenai tata cara penanaman dan peracikan tanaman obat, serta menyediakan sebuah media yang dapat memudahkan masyarakat untuk mendapatkan informasi tentang tanaman obat. Metodologi penelitian yang dilakukan dari 4 tahapan, yaitu terdiri dari pengumpulan data(wawancara, kuesioner, studi literatur), pembangunan perangkat lunak yang digunakan yaitu metode Multimedia Development Life Cycle menurut Arc Luther Sutopo dan pengujian aplikasi. Aplikasi yang dibangun berisikan materi tanaman obat dan simulasi peracikan obat herbal. Berdasarkan hasil pengujian aplikasi peracikan obat herbal di Balai Penyuluhan Pertanian, dapat diperoleh kesimpulan bahwa aplikasi yang dibangun mudah dipahami oleh masyarakat, aplikasi yang dibangun juga menyediakan fitur simulasi peracikan obat herbal, yang dapat membantu masyarakat dalam membuat obat herbal sendiri.

Kata Kunci : Obat Herbal, Balai Penyuluhan Pertanian, *Game* edukasi, Petualangan, Android.

1. PENDAHULUAN

Obat tradisional adalah obat-obatan yang diolah secara tradisional, turun-temurun, berdasarkan resep nenek moyang, adat-istiadat, kepercayaan, atau kebiasaan setempat, baik bersifat *magic* maupun pengetahuan tradisional. Menurut penelitian masa kini, obat-obatan tradisional memang bermanfaat bagi kesehatan, dan kini digencarkan penggunaannya karena lebih mudah dijangkau masyarakat, baik harga maupun ketersediaannya[1].

Obat tradisional saat ini makin banyak ditinggalkan oleh kalangan pekerja terutama di perkotaan yang memiliki jadwal kerja yang padat. Mengkonsumsi obat kimia yang banyak beredar di toko-toko obat mereka pilih dikarenakan praktis dan mudah di dapat, namun terdapat beberapa obat kimia yang mempunyai campuran bahan kimia yang tidak dapat disintesis di dalam tubuh, dan sekarang banyak beredar obat yang berbahaya atau obat yang dipalsukan[1].

Balai Penyuluhan Pertanian adalah kelembagaan penyuluhan pemerintah yang berkedudukan di kecamatan, adapun penyuluhan itu sendiri merupakan suatu sistem pendidikan yang bersifat non formal atau suatu sistem pendidikan diluar sistem persekolahan yang biasa, dimana orang ditunjukkan cara-cara mencapai sesuatu dengan memuaskan sambil orang itu tetap mengerjakannya sendiri, jadi belajar dengan mengerjakan sendiri. Eksistensi balai penyuluhan pertanian sangat di tentukan oleh kebijakan pemerintah, baik oleh pusat maupun daerah. Menurut ilmu pertanian, penyuluhan pertanian adalah ilmu sosial yang mempelajari sistem serta proses perubahan yang terjadi pada individual dan pula masyarakat supaya terwujud yang jauh lebih baik dalam bidang pertanian.

Selama ini pihak Balai Penyuluhan Pertanian melakukan sosialisasi menggunakan iklan seperti buku, website, spanduk, dan atau pun secara konvensional dengan cara bertatap muka seperti ceramah dan menggunakan slide presentasi. Namun, hal tersebut dirasa kurang efisien karena mengaksesnya sedikit mengeluarkan biaya dan pihak Balai Penyuluhan Pertanian tidak dapat setiap waktu memberikan sosialisasi kepada masyarkat.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak Rendi Saputra, SP. selaku pemberi bimbingan sosialisasi di Balai Penyuluhan Pertanian, mengatakan bahwa masih banyak masyarakat yang belum paham akan pemanfaatan tanaman obat keluarga. Masyarakat sering salah dalam menentukan bahan baku dalam pembuatan obat tradisional dan tidak mengerti cara untuk mengolah bahan tersebut. Hal ini disebabkan karena pada saat proses sosialisasi pihak Balai Penyuluhan Pertanian hanya menjelaskan teori-teoriya saja, tanpa menjelaskan gambaran-gambaran tentang pengetahuan tanaman obatnya.

Menurut Roscoe, dalam buku "Menganalisa Satistik Bisnis dan Ekonomi dengan SPSS 21". Mengutarakan perkiraan sampel lebih dari 30 atau kurang dari 500, sudah sesuai untuk kebanyakan penelitian[13]. Hasil dari kuesioner yang dibagikan kepada 35 responden masyarakat, menyatakan bahwa 69% tidak mengetahui tentang tanaman obat, baik itu tentang penanamannya maupun peracikannya, dan responden sebanyak 83% memilih *game* sebagai media pembelajarannya.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka dapat disimpulkan bahwa perlu adanya sebuah media yang dapat membantu pihak Balai Penyuluhan Pertanian dalam mensosialisasikan jenis tanaman obat kepada masyarakat dengan cara yang menarik. Menurut hasil penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh Irvan Nur Firdaus[2] yang menerangkan tentang narkoba dan Rifan Muhammad[3] yang menerangkan tentang peracikan tanaman obat, diperoleh hasil bahwa *game* edukasi dapat membantu masyarakat untuk mendapatkan gambaran-gambaran yang terdapat dalam buku / dalam materi sosialisasi.

Hasil kuesioner yang diberikan ke 35 responden, didapatkan 73% menggunakan Android dan 27% menggunakan IOS. Menurut penelitian yang telah dilakukan sebelumnya sebanyak 41,02 % pengguna android di tahun 2014. Hal ini membuktikan bahwa remaja di Indonesia memiliki perhatian yang cukup besar dalam penggunaan *smartphone* Android [4].

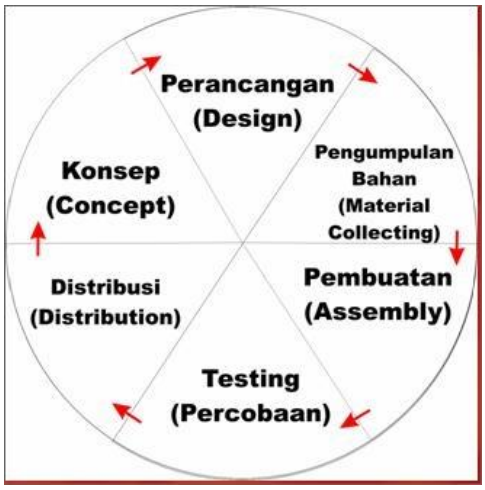
Berdasarkan hasil permasalahan yang telah diuraikan, maka diperlukan suatu sistem yang berbentuk *game* edukasi "PERACIKAN OBAT HERBAL BERBASIS ANDROID", dengan harapan aplikasi *game* ini dapat mengenalkan jenis–jenis tanaman obat kepada masyarakat, agar masyarakat memiliki keinginan untuk menanam tumbuhan obat di lingkungan sekitarnya, dan dapat meracik sendiri obat herbal yang digunakan untuk menyembuhkan penyakit yang dapat diobati menggunakan obat herbal.

1.1 *Game*

Game adalah sekumpulan permainan yang melibatkan satu atau beberapa pemain yang memiliki sasaran, kekangan dan konsekuensi. Pada dasarnya *game* merupakan media hiburan untuk berbagai kalangan. *Game* berbeda dengan perangkat lunak lainnya. Pada *game* tujuan yang ingin diperoleh adalah untuk bersenag-senang dan menikmati permainan tersebut. *Game* berkembang dengan sangat pesat mulai dari *game* yang hanya dimainkan seorang diri hingga *game* yang dapat dimainkan oleh banyak orang diseluruh dunia secara bersamaan dengan menggunakan koneksi internet sebagai penghubung. Berkat kemajuan teknologi yang pesat kini *game* dapat dimainkan di *smartphone* dengan grafik yang sudah 3D. Belakangan ini *game mobile* banyak diminati, sehingga mendorong para pengembang *game* dalam menciptakan *game* yang bagus [5].

1.2 *Multimedia Development Life Cycle*

Metode pembangunan perangkat lunak dalam pembangunan *game* edukasi peracikan obat herbal ini menggunakan MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*). Gambaran metode *Multimedia Development Life Cycle* menurut *Arch luther* [6], yang dapat dilihat pada gambar 1.1 di bawah ini :



Gambar 1. Metode Multimedia Development Life Cycle[6]**.**

Penjelasan dari tahap-tahap model MDLC adalah sebagai berikut :

1. Konsep

   Tahap konsep (*concept*) adalah tahap untuk menentukan tujuan dan siapa pengguna program (*audiens identification*). Tujuan aplikasi(informasi, hiburan, pelatihan, dan lain-lain) dan spesifikasi umum lainnya.
2. Perancangan

   Tahap perancangan (*design*) adalah tahap membuat spesifikasi secara rinci mengenai arsitektur program, gaya, tampilan dan bahan untuk program yang akan dibangun.
3. Pengumpulan Bahan

   Tahap pengumpulan bahan (*material collecting*) adalah tahap pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan program yang akan dibangun. Bahan-bahan itu, antara lain seperti foto, animasi, audio, dan lain-lain.
4. Pembuatan

   Tahap pembuatan (*assembly*) adalah tahap pembuatan semua bahan multimedia dan digabungkan seluruhnya menjadi sebuah aplikasi utuh.
5. Percobaan

   Tahap percobaan (*testing*) adalah tahap yang dilakukan setelah menyelesaikan tahap pembuatan (*assembly*) dengan menjalankan aplikasi atau program dan dilihat apakah terdapat kesalahan atau tidak. Tahap pertama pada tahap ini disebut juga sebagai tahap pengujian alpha (*alpha test*) yang pengujinya dilakukan oleh pembuatnya sendiri, setelah lolos dari pengujian alpha, pengujian beta pun dilakukan yang melibatkan pengguna akhir.
6. Distribusi

   Tahap distribusi (*distribution*) adalah tahap evaluasi untuk pengembangan produk yang sudah jadi, dapat dilakukan dengan cara menggunakan *internet*, LAN, WAN, dan lain-lain.

2. ISI PENELITIAN

Pada Bagian ini akan membahas mengenai masalah yang akan dianalisis, gambaran umum sistem, tahapan setiap proses dan hasil dari penelitian.

2.1 Analisis Masalah

Kurangnya informasi dan edukasi tentang tanaman obat yang diberikan pemerintah kepada masyarakat yang menyebabkan rendahnya pengetahuan masyarakat tentang kelebihan tanaman obat. Kurangnya pengetahuan masyarakat tentang cara meracik obat herbal, dikarenakan cara meracik obat herbal biasanya diturunkan secara turun menurun oleh nenek moyang, namun tidak semua nenek moyang sempat mengajarkan cara meracik obat herbal kepada keturunannya. Kurangnya informasi tentang budidaya tanaman obat yang diketahui oleh masyarakat, sehingga membuat masyarakat tidak tertarik untuk melakukan budidaya tanaman obat. Informasi dan edukasi yang diberikan pemerintah terbatas hanya melalui media-media tertulis dan sosialisasi yang dilakukan oleh Balai Penyuluhan Pertanian, yang meliputi buku, *website*, spanduk. Namun media tersebut dianggap belum efisien karena mengaksesnya sedikit mengeluarkan biaya dan pihak Balai Penyuluhan Pertanian tidak dapat setiap waktu memberikan sosialisasi kepada masyarkat. Berdasarkan hasil dari kuesioner yang dibagikan kepada 35 responden masyarakat, menyatakan bahwa 69% tidak mengetahui tentang tanaman obat, baik itu tentang penanamannya maupun peracikannya, dan responden sebanyak 83% memilih *game* sebagai media pembelajarannya.

2.2 Analisis Aplikasi Yang Dibangun

Game yang akan dibangun berjudul "Perbat Herbal". Game edukasi peracikan ini memiliki genre atau jenis game petualangan dan *time-management*. Game ini dibangun dengan menyajikan konten tanaman obat, bertujuan untuk memperkenalkan, menanam, dan meracik tanaman obat. dilakukan untuk merancang game yang akan dibangun di dalam penelitian ini. Berikut konsep serta gambaran permainan *game* edukasi Perbat Herbal :

1. Pemain harus menyelesaikan misi atau *quest* dari professor untuk menyelesaikan *game*.
2. Pemain dapat menjalankan misi atau *quest* dengan cara bertanya kepada setiap penduduk desa.
3. Sebelum pemain menerima misi atau *quest*, professor akan menceritakan permasalahan yang dialaminya terlebih dahulu.
4. Setiap misi atau *quest* memiliki *gameplay* yang berbeda.
5. Jika pemain gagal dalam menjalankan misi atau *quest* maka pemain dapat mengulainginya.
6. Pemain tidak dapat menjalankan misi atau *quest* berikutnya, jika misi atau *quest* yang pertama belum selesai dan seterusnya sampai misi ke lima.

2.3 Analisis Materi

Analisis materi dilakukan untuk mengetahui materi-materi apa saja yang akan ada pada *game* yang akan dibangun. Berdasarkan dari dokumen yang terdapat di Balai Penyuluhan Pertanian, maka materi yang akan digunakan dalam pembangunan *game* edukasi tanaman obat menyesuaikan dengan dokumen tersebut. Berikut ini materi-materi yang akan disajikan dalam *game* yang akan dibangun :

Tabel 1. Analisis Materi Tanaman Obat

No	Tanaman Obat	Nama Latin
1	Jeruk nipis	*Citrus aurantifolia*
2	Jeruk mandarin	*Citrus reticulata*
3	Lidah buaya	*Aloe vera*
4	Bawang Putih	*Allium sativum*
5	Bawang merah	*Allium cepa*
6	Daun mint	*Mentha piperita*
7	Jahe	*Zingiber officinale*
8	Kunyit	*Curcuma domestica*
9	Kencur	*Kaempferia galanga*
10	Daun kayu putih	*Melaleuca leucadendra*
11	Minyak Kelapa	*Cocos nucifera L.*

Tabel 2. Analisis Materi Bahan-Bahan

No	Nama Bahan	Digunakan untuk peracikan obat
1	Gula Aren	Maag
2	Madu	Batuk, flu, dan maag

Tabel 3. Analisis Materi Peracikan

Penyakit	Bahan	Cara pengolahan
Batuk	Jeruk nipis bawang putih madu lidah buaya	Iris dan peras jeruk nipis, lalu ambil airnya. Tumbuk bawang putih. Campurkan air jeruk nipis dengan tumbukan bawang putih dan beri sedikit air. Saring hasil ramuan sebelumnya. Tambahkan madu dan lendir lidah buaya pada air hasil saringan.
Flu	Jahe Jeruk mandarin Daun mint Madu	Parut jahe. Kupas jeruk mandarin untuk diambil kulitnya saja. Rebus parutan jahe dan kulit jeruk mandarin, lalu tambahkan daun mint. Saring rebusan tersebut untuk diambil airnya saja. Tambahkan madu ke dalam rebusan air tersebut lalu aduk sampai rata.
Sakit kepala	Daun kayu putih	Daun kayu putih direbus dalam 3 gelas air sampai tersisa 1 gelas

Penyakit	Bahan	Cara pengolahan
Demam	Bawang merah Jeruk nipis Minyak kelapa	Memotong bawang merah. Parut kencur. Iris dan peras jeruk nipis. Campurkan air jeruk nipis dengan tmbukan bawang merah dan 1 sendok makan minyak kelapa. Adukan campuran sampai rata.
Maag	Kunyit Kencur Daun mint Madu Gula aren	Parut kunyit. Parut kencur. Rebus parutan kunyit, kencur dan daun mint. Saring lalu ambil rebusan airnya. Parut gula aren. Tambahkan madu dan gula aren secukupnya.

2.4 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisis kebutuhan non fungsional adalah analisis yang digunakan untuk spesifikasi-spesifikasi kebutuhan sistem. Spesifikasi kebutuhan sistem adalah spesifikasi yang rinci terkait hal-hal yang akan dibangun oleh sistem, ketika diimplementasikan ke lingkungan yang nyata. Analisis kebutuhan non fungsional terbagi menjadi tiga, yaitu analisis kebutuhan perangkat keras, analisis kebutuhan perangkat lunak, dan analisis kebutuhan pengguna.

1. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

Analisis kebutuhan perangkat keras dimaksudkan untuk mengetahui spesifikasi perangkat keras yang digunakan untuk menjalankan *game* edukasi Perbat Herbal. Spesifikasi minimum perangkat keras pada *smartphone* Android yang dibutuhkan pengguna untuk menjalankan *game* edukasi Perbat Herbal adalah:

Tabel 4. Spesifikasi Minimum Perangkat Keras Smartphone

No	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	Layar	4 inch
2	RAM	512 MB
3	Storage	4 GB

Spesifikasi perangkat keras yang digunakan dalam pembangunan *game* edukasi peribahasa adalah:

Tabel 5. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras Pembangunan Sistem

No	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	RAM	2 GB
2	Storage	500 GB
3	VGA	1 GB

2. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Berikut adalah analisis kebutuhan perangkat lunak dari sistem yang akan dibangun. Spesifikasi perangkat lunak bagi pengembang yang digunakan dalam membangun *game* edukasi Perbat Herbal adalah:

Tabel 6. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

No	Perangkat Lunak	Nama Program
1	Operating System (OS)	Window 10
2	Program Pembangunan Aplikasi	2 GB
3	Program Pembuatan Material	Adobe Photoshop CS 3
4	Program Pemodelan UML	Visio 2010, Star UML 2.2
5	Program Perancangan Antar Muka	Balsamiq Mockups

3. Analisis Pengguna

Selain dibutuhkannya perangkat lunak dan perangkat keras, analisis pengguna sangat dibutuhkan sebagai indicator pengguna yang dapat menggunakan aplikasi ini. Spesifikasi pengguna yang dibutuhkan yaitu :

Tabel 7. Analisis Kebutuhan Pengguna

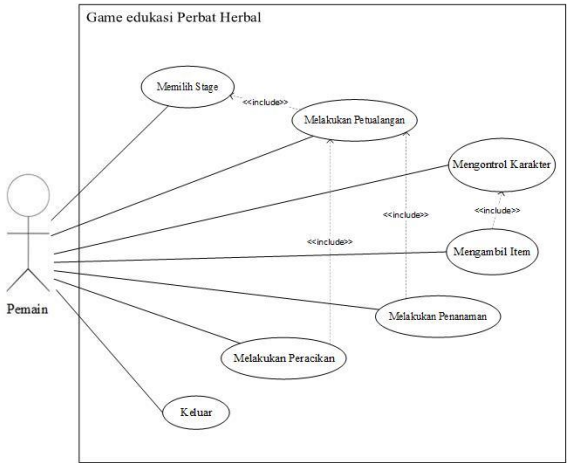
Pengetahuan dan Pengalaman Pengguna		
1	Pengetahuan Smartphone	Dapat mengoperasikan dasar-dasar smartphone
2	Pengalaman Sistem	Memahami instalasi aplikasi
3	Pengalaman Aplikasi	Dapat menggunakan aplikasi-aplikasi yang umum di smartphone
4	Pendidikan	SD (Sekolah Dasar)
5	Kemampuan Bahasa	Indonesia
6	Umur	12 tahun ke atas
7	Gender	Laki-laki & Perempuan
8	Penggunaan Tangan	Keduanya dalam kondisi baik
9	Disabilitas	Tidak

2. 5 Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional menggambarkan proses kegiatan yang akan diterapkan pada sistem yang akan dibangun.

1. Use Case Diagram

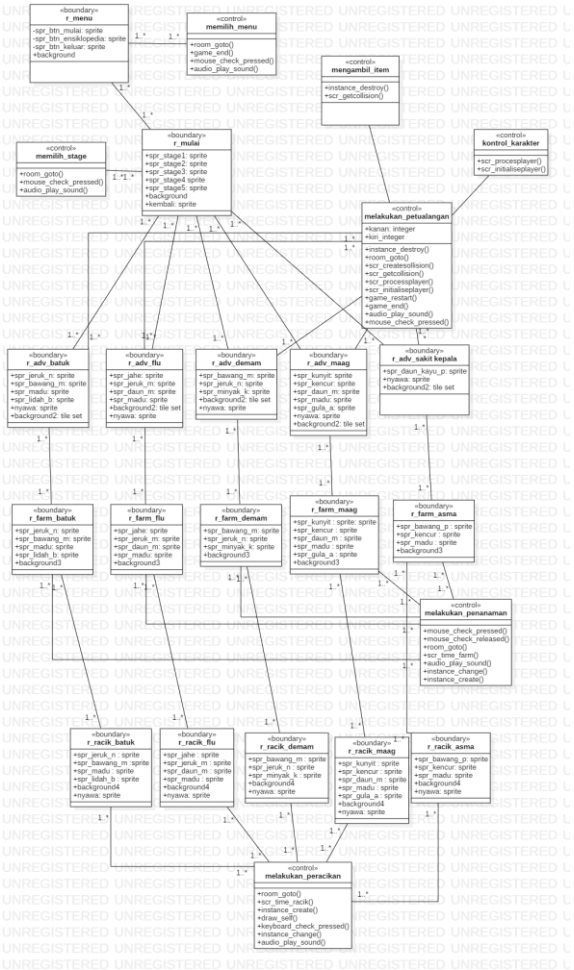
Use case diagram adalah diagram untuk mendeskripsikan hubungan-hubungan yang terjadi antara aktor dengan aktivitas yang terdapat dalam sistem. Sasaran pemodelan *use case* adalah mendefinisikan kebutuhan fungsional dan operasional sistem dengan mendefinisikan skenario pengguna sistem yang akan dibangun.



Gambar 2. Use Case Diagram

2. Class Diagram

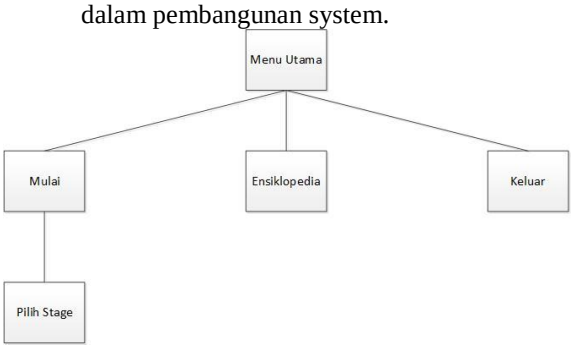
Diagram kelas atau class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi.



Gambar 3. Class Diagram

2.6 Perancangan Struktur Menu

Perancangan struktur menu adalah penggambaran mengenai menu-menu yang saling terhubung dalam pembangunan system.



Gambar 4. Struktur Menu

2.7 Implementasi Antarmuka

Antarmuka merupakan tampilan aplikasi yang dibangun sebagai sarana interaksi antara pengguna dan aplikasi itu sendiri. Berikut beberapa tampilan antarmuka dari *game* edukasi Perbat Herbal.

1. Antarmuka menu utama pada *game* edukasi Perbat Herbal dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Antarmuka Menu Utama

2. Antarmuka permainan pada *game* edukasi Perbat Herbal dapat dilihat pada gambar 6.



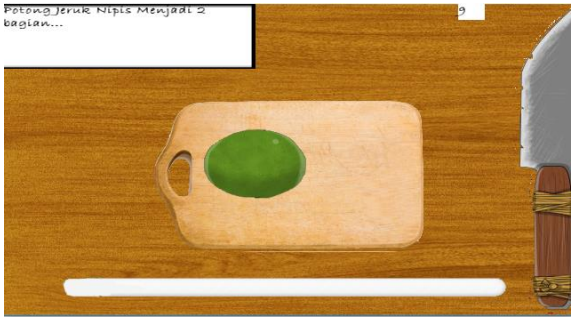
Gambar 6. Antarmuka Permainan

3. Antarmuka Permainan penanaman pada *game* edukasi Perbat Herbal dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7. Antarmuka Permainan Penanaman

4. Antarmuka permainan peracikan pada *game* edukasi Perbat Herbal dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 8. Antarmuka Permainan Peracikan

2.8 Pengujian Sistem

Pengujian sistem bertujuan untuk menemukan kesalahan dan kekurangan pada sistem yang dibangun, sehingga apakah sistem tersebut sudah memenuhu kriteria sesuai dengan tujuan atau tidak. Adapun metode pengujian yang digunakan pada g*ame* edukasi Perbat Herbal adalah pengujian *performance*, pengujian *alpha* (*blackbox)* dan pengujian *beta* (Skala Likert).

1. Pengujian *Blackbox*

Pengujian *blackbox* dilakukan untuk menguji fungsionalitas sistem, apakah pada sistem tersebut masih ada kesalahan atau tidak. Berikut skenario pengujian *blackbox* pada *game* edukasi Perbat Herbal dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 8. Pengujian *Blackbox*

Kelas Uji	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
Menu Utama	Memulai Permainan	*Blackbox*
	Ensiklopedia	*Blackbox*
	Keluar	*Blackbox*
Menggerakkan Karakter	Berjalan ke kanan	*Blackbox*
	Berjalan ke kiri	*Blackbox*
Pause	Tombol *pause*	*Blackbox*
	Tombol lanjutkan	*Blackbox*
	Tombol menu utama	*Blackbox*
	Tombol cara bermain	*Blackbox*

2. Pengujian Beta

Pengujian *beta* merupakan pengujian yang dilakukan secara objektif, dimana diuji secara langsung kepada pengguna atau pemain *game* edukasi Perbat Herbal dengan menggunakan teknik kuesioner. Berikut merupakan hasil dari pengujian beta

a. Pertanyaan : Penyajian informasi tanaman obat pada *game edukasi* Perbat Herbal mudah dipahami.

Tabel 8. Kuesioner No 1

Kategori Jawaban	Skor	Responden	Jumlah Skor
Sangat Setuju	5	9	45
Setuju	4	18	72
Ragu-Ragu	3	6	18
Tidak Setuju	2	0	0
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Jumlah		**33**	**135**

Dari tabel di atas, maka persentase tingkat perseyujuan responden dapat dihitung sebagai berikut:

$$I = \frac{135}{165}\ x\ 100\%$$

$$I = 81{,}81\%$$

Dari perhitungan tersebut, jumlah skor yang didapat adalah 135 dan dari perhitungan persentasi didapat 81,81% dari nilai yang diharapkan sebesar 100%.

b. Pertanyaan : Penyajian informasi penanaman tanaman obat pada *game edukasi* Perbat Herbal mudah dipahami.

Tabel 9. Kuesioner No 2

Kategori Jawaban	Skor	Responden	Jumlah Skor
Sangat Setuju	5	7	35
Setuju	4	17	68
Ragu-Ragu	3	9	27
Tidak Setuju	2	0	0
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Jumlah		**33**	**130**

Dari tabel di atas, maka persentase tingkat persetujuan responden dapat dihitung sebagai berikut:

$$I = \frac{130}{165}\ x\ 100\%$$

$$I = 78{,}78\%$$

Dari perhitungan tersebut, jumlah skor yang didapat adalah 130 dan dari perhitungan persentasi didapat 78,78% dari nilai yang diharapkan sebesar 100%.

c. Pertanyaan : Penyajian informasi peracikan tanaman obat pada *game edukasi* Perbat Herbal mudah dipahami.

Tabel 8. Kuesioner No 3

Kategori Jawaban	Skor	Responden	Jumlah Skor
Sangat Setuju	5	8	40
Setuju	4	16	64
Ragu-Ragu	3	9	27
Tidak Setuju	2	0	0

Kategori Jawaban	Skor	Responden	Jumlah Skor
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Jumlah		**33**	**131**

Dari tabel di atas, maka persentase tingkat perseyujuan responden dapat dihitung sebagai berikut:

$$I = \frac{131}{165}\ x\ 100\%$$
$$I = 79{,}39\%$$

Dari perhitungan tersebut, jumlah skor yang didapat adalah 131 dan dari perhitungan persentasi didapat 79,39% dari nilai yang diharapkan sebesar 100%.

d. Pertanyaan : Penyajian Materi dalam *game edukasi* Perbat Herbal mudah dipahami.

Tabel 8. Kuesioner No 4

Kategori Jawaban	Skor	Responden	Jumlah Skor
Sangat Setuju	5	7	35
Setuju	4	19	76
Ragu-Ragu	3	7	21
Tidak Setuju	2	0	0
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Jumlah		**33**	**132**

Dari tabel di atas, maka persentase tingkat perseyujuan responden dapat dihitung sebagai berikut:

$$I = \frac{132}{165}\ x\ 100\%$$
$$I = 80\%$$

Dari perhitungan tersebut, jumlah skor yang didapat adalah 132 dan dari perhitungan persentasi didapat 80% dari nilai yang diharapkan sebesar 100%.

e. Pertanyaan : Dengan *game* edukasi Perbat Herbal menarik untuk dimainkan.

Tabel 8. Kuesioner No 5

Kategori Jawaban	Skor	Responden	Jumlah Skor
Sangat Setuju	5	9	45
Setuju	4	19	76
Ragu-Ragu	3	5	15
Tidak Setuju	2	0	0
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Jumlah		**33**	**136**

Dari tabel di atas, maka persentase tingkat perseyujuan responden dapat dihitung sebagai berikut:

$$I = \frac{136}{165}\ x\ 100\%$$
$$I = 82{,}42\%$$

Dari perhitungan tersebut, jumlah skor yang didapat adalah 136 dan dari perhitungan persentasi didapat 82,42% dari nilai yang diharapkan sebesar 100%.

f. Pertanyaan : Dengan *game* edukasi Perbat Herbal menarik untuk dimainkan.

Tabel 8. Kuesioner No 6

Kategori Jawaban	Skor	Responden	Jumlah Skor
Sangat Setuju	5	9	45
Setuju	4	13	52
Ragu-Ragu	3	11	33
Tidak Setuju	2	0	0
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Jumlah		**33**	**130**

Dari tabel 4.19, maka persentase tingkat perseyujuan responden dapat dihitung sebagai berikut:

$$I = \frac{130}{165}\ x\ 100\%$$
$$I = 78{,}78\%$$

Dari perhitungan tersebut, jumlah skor yang didapat adalah 130 dan dari perhitungan persentasi didapat 78,78% dari nilai yang diharapkan sebesar 100%.

3. PENUTUP

Pada Bagian ini akan dikemukakan kesimpulan yang diperoleh dari pembahasan bab-bab sebelumnya serta saran yang bertujuan untuk perbaikan dan pengembangan aplikasi *game edukasi* Perbat Herbal selanjutnya

3.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian dan implementasi sistem dari penelitian yang dilakukan serta mengacu pada tujuan penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi *game edukasi* Perbat Herbal dapat menjadi media belajar dan memberikan pengetahuan tentang tanaman obat, penanaman tanaman obat dan peracikan obat herbal kepada masyarakat.

3.1 Saran

Berikut ini beberapa saran dari pembangunan *game* edukasi Perbat Herbal guna untuk pengembangan lebih lanjut, antara lain sebagai berikut :

1. Materi tanaman obat dan peracikan tanaman obat dapat diperbanyak lagi, guna menambah pengetahuan tentang tanaman obat agar lebih lebih luas.
2. Materi penanaman obat herbal dapat diperbanyak, agar dapat meningkatkan ketertarikan masyarakat untuk menanam tanaman obat.
3. *Performance* aplikasi dapat ditingkatkan lagi agar lebih stabil dan tidak terjadi *lag*.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Putriana Puji Nurhasanah.”Aplikasi Ramuan Obat Tradisional Untuk Mengatasi Aneka Penyakit Berbasis *Mobile* Android”. *Skripsi.* Universitas Muhammadiyah Surakarta.

[2] R. Irvan Nur F.” Pembangunan Adventure Game Sebagai Alternatif Sosialisasi Narkoba Di Bnn Kota Bandung”. *Skripsi.* Universitas Komputer Indonesia.

[3] Muhammad, Rifan. 2016. “Pembangunan Game Edukasi Obat Herbal Berbasis Android”. *Skripsi.* Universitas Komputer Indonesia.

[4] E. Handriyantini, “Permainan Edukatif (Educational Games) Berbasis Komputer untuk Siswa Sekolah Dasar,” *in Makalah pada Konferensi dan Temu Nasional TIK*, Malang, 2009.

[5] Eridan. Dania dan Arfan. M, “Pembangunan Multimedia 3 Dimensi sebagai Sarana Pembelajaran”, Jurnal Sistem Komputer.Vol. 6 No.2, pp 2087-4685.

[6] A. H. Sutopo, *Analisis dan Desain Berorientasi Objek*, Yogyakarta: J & J Learning, 2002.