



The Herbalist Game Edukasi Pengobatan Herbal Berbasis Android

Irawan Afrianto^a, Rifan Muhammad Furqon^b

^{ab} Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer
Universitas Komputer Indonesia

Naskah Diterima : 2 Mei 2018; Diterima Publikasi : 28 September 2018

DOI : 10.21456/vol8iss2pp141-148

Abstract

Herbal treatment is a method of treatment using natural ingredients that are all around us. Introducing herbal medicines and treatments can be performed using educational games. The purpose of this research is to develop educational games that can teach users to be able to know the ingredients of herbs and how to process it into a drug to cure a disease. The method used in the development of this educational game is multimedia development life cycle (MDLC). The MDLC method is used to develop this educational game, starting with the concept definition stage, the design phase, followed by the collecting material stage, followed by the assembly stage, testing, and ending with the distribution stage. This educational game is a type of simulation that visualizes the form of herbal ingredients, and how to manufacture herbal medicine derived from these materials to cure a disease. Games using mobile devices have advantages that learning can be done anywhere and anytime, so the android platform is chosen as the media development of this educational game. Educational game testing is done using the alpha method to determine the functionality of the application, and beta test to the user. Alpha testing shows that every functionality in this educational game has gone well. While beta testing conducted with questionnaires shows that this educational game is enough to help users add knowledge about herbal ingredients and how to make herbal remedies through images, animation and how to play. In addition, the interface of this game is quite interesting and easy to use.

Keywords : Educational Games; Herbs; Treatment; Multimedia Development Life Cycle (MDLC); Simulation; Android

Abstrak

Pengobatan herbal merupakan suatu metode pengobatan menggunakan bahan-bahan alami yang terdapat disekitar kita. Memperkenalkan obat dan cara pengobatan herbal dapat dilakukan dengan menggunakan game edukasi. Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan game edukasi yang dapat mengajarkan pengguna untuk dapat mengetahui bahan-bahan herbal serta cara mengolahnya menjadi suatu obat untuk menyembuhkan suatu penyakit. Metode yang digunakan dalam pengembangan game edukasi ini adalah *multimedia development life cycle* (MDLC). Metode MDLC digunakan untuk mengembangkan game edukasi ini, dimulai dengan tahap pendefinisian konsep, tahap desain, dilanjutkan dengan tahap pengumpulan material, diteruskan dengan tahap pembuatan, pengujian, dan diakhiri dengan tahap distribusi. Game edukasi ini bertipe simulasi yang memvisualisasikan bentuk dari bahan-bahan herbal, serta cara pembuatan obat herbal yang berasal dari bahan-bahan tersebut untuk menyembuhkan suatu penyakit. Permainan dengan menggunakan perangkat *mobile* memiliki kelebihan yaitu pembelajaran dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja, sehingga platform android dipilih sebagai media pengembangan game edukasi ini. Pengujian game edukasi ini dilakukan menggunakan metode alpha untuk mengetahui fungsionalitas aplikasi, dan pengujian beta kepada pengguna. Pengujian alpha menunjukkan bahwa setiap fungsional yang terdapat dalam game edukasi ini telah berjalan dengan baik. Sementara pengujian beta yang dilakukan dengan kuesioner menunjukkan bahwa game edukasi ini cukup membantu pengguna menambah pengetahuan mengenai bahan-bahan herbal dan cara membuat obat herbal melalui gambar, animasi dan cara bermain. Selain itu, antarmuka game ini cukup menarik dan mudah digunakan.

Kata Kunci: Game Edukasi; Herbal; Pengobatan; Multimedia Development Life Cycle (MDLC); Simulasi; Android

1. Pendahuluan

Penggunaan herbal untuk pengobatan dan obat tradisional sudah dilakukan sejak lama. Minat masyarakat dalam menggunakan herbal terus meningkat berdasarkan konsep *back to nature*

(Susilawati, 2010). Pengenalan tanaman herbal atau tanaman obat harus dilakukan sedini mungkin kepada anak-anak. Hal ini dikarenakan masih kurangnya pengenalan obat-obatan herbal terhadap anak-anak usia dini sehingga pengetahuan mereka terhadap

*) Penulis korespondensi: irawan.afrianto@email.unikom.ac.id

tanaman obat herbal dan khasiatnya masih dirasa sangat kurang (Sundari dan Marmawi, 2014).

Game tidak hanya bermfaat untuk hiburan semata, namun dapat digunakan sebagai media belajar atau bersifat edukasi. Game sebagai media belajar memiliki unsur visual, audio dan interaksi. (Narmada *et al.*, 2015). Game edukasi dapat menjadi alternatif pembelajaran dan membantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran karena didukung dengan permainan yang menarik dan menyenangkan (Widiastuti, 2012).

Metode yang digunakan dalam pengembangan game edukasi ini menggunakan MDLC. Metode ini dipilih karena game edukasi merupakan bagian multimedia interaktif sehingga MDLC dianggap paling sesuai untuk pengembangannya. Metode inipun telah banyak digunakan dalam penelitian, seperti penelitian pengembangan game pembelajaran panca indera manusia berbasis android (Bustomi, 2010) dan penelitian pengembangan game edukasi 3 dimensi bahasa inggris (Efwan *et al.*, 2014).

Sehingga diharapkan, dengan pengembangan aplikasi game edukasi ini dapat menjadi solusi alternatif dalam mengenalkan pengetahuan obat-obatan herbal pada anak-anak, dengan cara yang mudah, interaktif dan menyenangkan.

2. Kerangka Teori

2.1. Tanaman Obat

Tanaman obat adalah tanaman khusus yang berkhasiat sebagai obat. Biasanya, di lingkungan pedesaan setiap rumah memiliki tanaman-tanaman yang dapat digunakan sebagai bahan pengobatan herbal atau yang biasa dikenal sebagai “apotek hidup”. Tanaman-tanaman obat yang biasa ada di perumahan anatara lain lidah buaya, kunyit, kencur, daun mangkogan, dan lain-lain. Tidak sedikit mereka yang menggunakan tanaman obat sebagai usaha keluarga. (Wulandari, 2012).

2.2. Multimedia

Multimedia adalah penggunaan komputer untuk menyajikan dan menggabungkan teks, suara, gambar, animasi dan video dengan alat bantu dan koneksi (link) sehingga pengguna dapat bernavigasi, berinteraksi, berkarya dan berkomunikasi. Multimedia sering digunakan dalam dunia hiburan. Selain dari dunia hiburan, Multimedia juga diadopsi oleh dunia game. Multimedia juga dapat diartikan sebagai penggunaan beberapa media yang berbeda dalam menyampaikan informasi berbentuk teks, grafik, audio, animasi, dan video (Suyanto, 2008).

Multimedia interaktif adalah multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna, sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya. Contoh multimedia interaktif adalah multimedia pembelajaran interaktif, aplikasi game,

dan lain-lain. Multimedia pembelajaran dapat diartikan sebagai aplikasi multimedia yang digunakan dalam proses pembelajaran. Multimedia itu untuk menyalurkan pesan (pengetahuan, sikap dan keterampilan) serta dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan yang belajar sehingga secara sengaja proses belajar terjadi, bertujuan, terarah, dan terkendali (Munir, 2012).

2.3. Game Edukasi

Educational game atau game edukasi adalah permainan yang dirancang dan dibuat untuk merangsang daya pikir termasuk meningkatkan konsentrasi dan memecahkan masalah. Definisi lain menyebutkan game edukasi adalah salah satu genre game yang digunakan untuk memberikan pengajaran atau menambah pengetahuan dan keterampilan melalui suatu media unik dan menarik. Game menawarkan bentuk pembelajaran langsung dengan pola *learning by doing*. Pembelajaran yang dilakukan merupakan suatu konsekuensi dari sang pengguna game untuk dapat melalui tantangan yang ada dalam suatu permainan edukasi tersebut. Pembelajaran diperoleh dari faktor kegagalan yang telah dialami pengguna, sehingga mendorong pengguna untuk tidak mengulangi kegagalan di tahapan selanjutnya. (Handriyantini, 2009).

Guna menghasilkan game edukasi yang berkualitas, diperlukan beberapa faktor yang digunakan untuk dapat menunjangnya. Beberapa faktor tersebut meliputi: kenyamanan yang dihasilkan dari audio dan visualnya, kemenarikan alur cerita yang ada, kepuasan dalam bermain game, kendali game yang nyaman/mudah, ukuran dari layar perangkat, serta rasa candu dari permainan tersebut (*addictive*) (Trisnadoli *et al.*, 2016).

2.4. Android

Android adalah sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis Linux. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri dan digunakan oleh berbagai macam perangkat mobile. Awalnya, Google Inc. membeli Android Inc., pendatang baru yang membuat peranti lunak untuk telepon seluler. Kemudian untuk mengembangkan Android, dibentuklah *Open Handset alliance*, konsorsium dari 34 perusahaan *hardware*, *software*, dan telekomunikasi, termasuk Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile, dan Nvidia. Pada saat perilis perdana Android, 5 November 2007, Android bersama *Open Handset alliance* menyatakan mendukung pengembangan standar terbuka pada perangkat seluler. Di lain pihak, Google merilis kode-kode Android di bawah lisensi Apache. Di dunia ini terdapat dua jenis distributor sistem operasi Android. Pertama yang mendapat dukungan penuh dari Google atau Google *Mail Services* (GMS) dan kedua adalah yang benar-benar bebas distribusinya

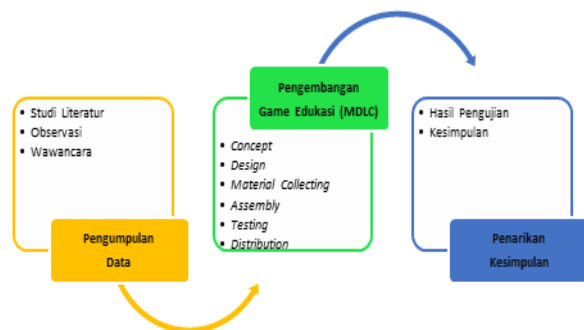
tanpa dukungan langsung Google atau dikenal sebagai *Open Handset Distribution* (OHD) (Nazrudin, 2012).

2.5 *Game Maker Studio*

Penggunaan *Game maker* adalah salah satu *game engine* yang bisa membantu menjadi pengembang game komputer tanpa menggunakan coding yang banyak. *Game Maker* merupakan suatu program yang bisa dikatakan cukup simple dan mudah untuk digunakan. Dengan program ini dapat menciptakan game jenis apa saja yang anda inginkan seperti: *Racing, Action, Fighting, RPG, Adventure, Puzzle, Tactic, Simulation*. Program ini lebih fokus pada game berjenis 2D tetapi program ini juga menyediakan fitur yang memungkinkan untuk membuat game jenis 3D. *Game Maker* dirancang untuk memungkinkan pengguna untuk dengan mudah mengembangkan permainan komputer tanpa harus belajar yang kompleks bahasa pemrograman seperti C++ atau Java. Namun, adalah mungkin untuk membuat *add-ons* untuk game dibuat dengan *Game Maker*. Ekstensi tersebut, sebagaimana dikenal untuk pengguna *Game Maker*, memberikan pengguna seperti 3D maju melalui *port rendering mesin ogre*, suara yang lebih baik. Untuk pengguna yang berpengalaman dengan pengalaman pemrograman komputer, *Game Maker* berisi *built-in* bahasa pemrograman scripting yang disebut *GML (Game Maker Language)*, yang memungkinkan permainan yang lebih kompleks harus dibuat dengan program (Lukman, 2013).

3. Metode

Metodologi yang digunakan dalam kegiatan penelitian ini mencakup tiga tahapan (Gambar 1), yaitu :



Gambar 1. Metodologi penelitian

3.1. Tahap Pengumpulan Data

Tahapan ini dimulai dengan studi literatur yang membahas mengenai pentingnya permasalahan pengenalan obat/tanaman herbal dan pengobatan herbal.

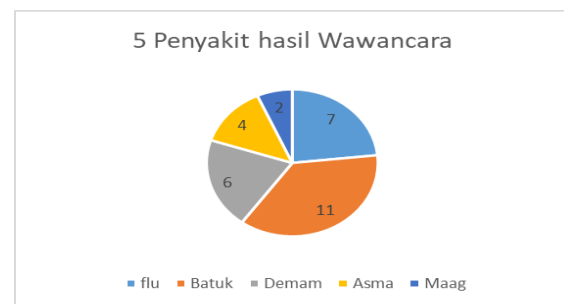
Observasi dan wawancara dilakukan dengan mengunjungi 5 Sekolah Dasar dan memberikan

kuisisioner kepada 30 siswa kelas 5 dan 6 (11-12 tahun) untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan terkait obat herbal dan pengobatan herbal. Hal ini digunakan sebagai data penelitian yang nantinya digunakan sebagai referensi pengembangan aplikasi. Adapun data penelitian tersebut dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Data kuisisioner 30 siswa

No	Pertanyaan	Jawaban	
		Tahu/Ya/Setuju	Jawaban Tidak
1	Tahu obat herbal ?	10	20
2	Tahu bahan obat herbal ?	8	22
3	Tahu cara mengolah obat herbal ?	5	25
4	Ingin belajar mengolah obat herbal ?	30	0
5	Belajar dengan Game edukasi ?	30	0

Sementara untuk obat herbal yang akan dikembangkan dalam aplikasi, mengacu pada 5 besar jumlah penyakit hasil wawancara yang dilakukan (Gambar 2).



Gambar 2. Wawancara penyakit

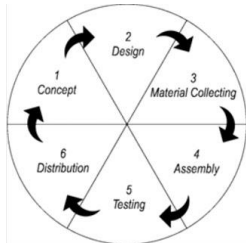
3.2. Tahap Pengembangan Game Edukasi

Pengembangan game edukasi menggunakan metode *Multimedia development lifecycle* (MDLC) yaitu dimulai dari tahapan : 1. *Concept*: digunakan untuk menentukan tujuan dan pengguna aplikasi serta menentukan jenis aplikasi dan tujuannya , 2. *Design* :tahap perancangan yang mencakup pembuatan *storyboard*, navigasi dan kebutuhan material/bahan untuk aplikasi , 3. *Material collecting* : tahap pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan. Tahapan ini dapat dilakukan secara paralel dengan tahap *assembly*, 4. *Assembly* : tahap pembuatan, dimana semua objek multimedia yang digunakan dirangkai, didasarkan pada tahap *design* ,5. *Testing* : tahap pengujian aplikasi (*alpha test*) untuk melihat apakah fungsional telah berjalan baik dan dilakukan oleh pengembang aplikasi, dan 6. *Distribution* :tahap aplikasi disimpan dalam suatu media penyimpanan (Sutopo, 2003).

Adapun dalam pengembangan game edukasi ini, aktivitas metode MDLC diterapkan dalam kegiatan (Gambar 3):

3.2.1. Concept

Game yang akan dibangun memiliki nama "The Herbalist". Game ini dibangun dengan mengaplikasikan teknologi sebagai jembatan untuk menyajikan materi mengenai cara membuat obat herbal dan pengenalan jenis-jenis tanaman obat secara interaktif dan edukatif. Pembangunan game ini menggunakan grafis 2D (2 Dimensi). Game ini merupakan game edukasi yang memiliki genre simulasi, sementara pengguna yang disasar adalah anak dengan usia 6-12 tahun (Sekolah Dasar).



Gambar 3. Metode MDLC (Sutopo, 2003)

Deskripsi game yang akan dibangun adalah sebagai berikut :

- Game akan dimainkan dengan cara *tapping* yaitu teknik interaksi dengan menyentuh layar dengan satu jari lalu melepaskan kembali. Teknik ini sebagai pengganti fungsi klik pada mouse.
- Setiap stage memiliki kesulitan yang berbeda.
- Pembelajaran terdiri dari cara membuat obat herbal, takaran konsumsi dan manfaat tanaman obat.
- Game bersifat bermain sambil belajar, karena dalam game disajikan materi-materi mengenai cara membuat obat herbal dan pengenalan jenis-jenis tanaman obat.

3.2.2. Design

Merupakan tahap pembuatan spesifikasi game edukasi yang akan dikembangkan. Kegiatannya mencakup :

Desain *Storyline*

Game The Herbalist menceritakan seorang pemuda bernama Basil yang pergi berkelana dengan tujuan untuk belajar membuat obat herbal karena warga di desanya banyak yang terkena penyakit. Pada akhirnya dia bertemu dengan Professor Herbo, seorang ahli ramuan herbal, karena merasakan tekad Basil, Professor Herbo bersedia menerima Basil sebagai muridnya. Karakter pada game dapat dilihat pada tabel 2.

Desain *Gameplay*



Dalam game ini pemain berperan sebagai Basil yaitu karakter utama dalam game The Herbalist yang sedang belajar bagaimana cara membuat obat herbal.

Desain *Gameplay*

Dalam game ini pemain berperan sebagai Basil yaitu karakter utama dalam game The Herbalist yang sedang belajar bagaimana cara membuat obat herbal.

Sebelum masuk ke permainan, pemain dapat memilih menu karakter, ensiklopedia dan pengaturan. Apabila pemain memilih menu karakter maka akan ditampilkan menu yang di dalamnya terdapat pengenalan karakter yang ada di dalam game The Herbalist. Apabila pemain memilih menu ensiklopedia maka akan ditampilkan menu yang di dalamnya terdapat pengenalan tanaman obat yang digunakan sebagai bahan dalam game The Herbalist. Apabila pemain memilih menu pengaturan maka akan ditampilkan menu pengaturan dimana pemain bisa mengatur suara dan getaran dalam game The Herbalist. Apabila pemain memilih menu mulai maka sistem akan memunculkan prolog cerita kemudian pemain akan masuk ke menu tampilan dimana pemain dapat memilih satu diantara 5 *stage* yang ada, yaitu batuk, flu, demam, asma dan maag.

Tabel 2. Karakter game The Herbalist

No	Nama	Gambar	Keterangan
1	Basil		Karakter utama pada game.
2	Professor Herbo		Profesor yang mengajarkan cara membuat obat pada karakter utama.

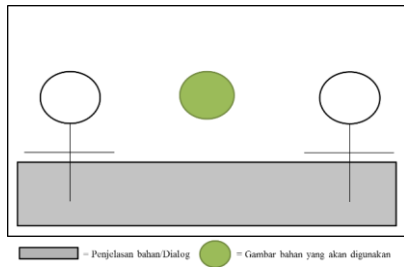
Terdapat 4 tahapan utama dalam game ini yaitu:

- Pengenalan dan penjelasan.

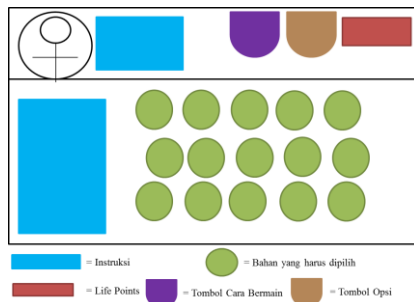
Pada tahap ini pemain harus memperhatikan percakapan karakter dalam game ini karena dalam percakapan ini terdapat pengenalan dan penjelasan dari tanaman yang akan digunakan sebagai bahan untuk membuat obat. Di dalam percakapan ini juga menampilkan gambar dari tanaman tersebut yang nantinya akan memudahkan pemain untuk bermain pada tahap selanjutnya yaitu memilih bahan. *Storyboard* Game The Herbalist Pengenalan dan Penjelasan dapat dilihat pada gambar 4.

- Memilih bahan.

Pada tahap ini pemain harus memilih tanaman apa saja yang akan digunakan sebagai bahan untuk membuat obat. Pada tahap ini pemain diberikan 3 *life point*. Jika pemain salah memilih bahan, maka *life point* akan berkurang 1. Jika pemain salah memilih bahan sampai 3 kali, maka pemain dinyatakan gagal dan akan kembali ke menu awal. Pemain dinyatakan berhasil jika sudah memilih semua tanaman yang tepat dan akan dilanjutkan ke tahap berikutnya. *Storyboard* Game The Herbalist Memilih Bahan dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 4. *Storyboard* game The Herbalist pengenalan dan penjelasan



Gambar 5. *Storyboard* game The Herbalist memilih bahan

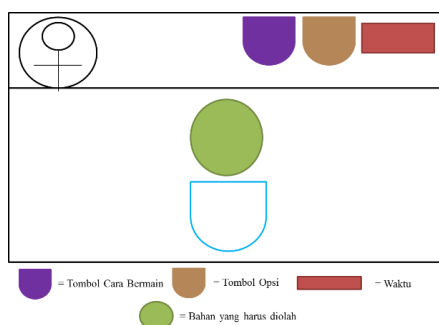
c. Mengolah dan meracik.

Pada tahap ini pemain mulai meracik bahan. Tahap ini memiliki beberapa *phase* setiap stage-nya dan setiap *phase* memiliki *gameplay* yang berbeda. Untuk *Stage 1* sampai *Stage 4* memiliki 5 *phase* dan untuk *Stage 5* memiliki 6 *phase*. *Storyboard* Game The Herbalist Mengolah dan Meracik dapat dilihat pada Gambar 6.

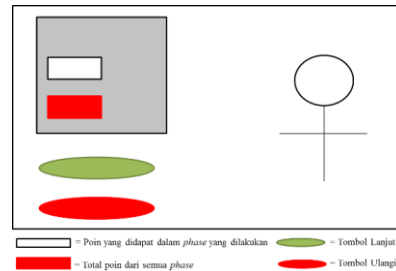
d. Penilaian (*Scoring*).

Pada tahap sebelumnya terdapat beberapa *phase* untuk setiap *stage*, setiap *phase*-nya memiliki poin yang dihasilkan tergantung pada seberapa cepat pemain menyelesaikan *phase* tersebut.

Jika telah selesai semua *phase* dalam 1 *stage*, maka poinnya akan diakumulasikan. Nilai maksimal poin tergantung banyaknya tahapan dikalikan 100 dan akan diberikan tanda *mastery* berupa bintang sebagai penghargaan atas poin yang telah dicapai yang berarti pemain telah berhasil menyelesaikan misinya. Berikut penjelasan *mastery* pada setiap *stage* dan *storyboard* game The Herbalist penilaian *stage* dapat dilihat pada Gambar 7.

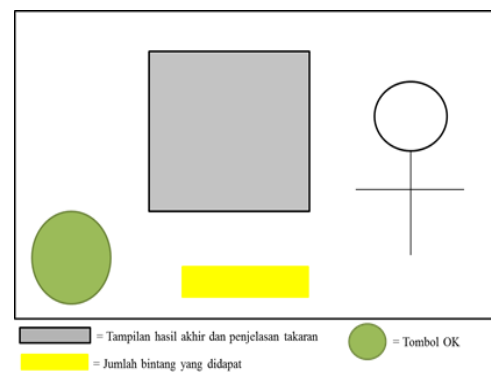


Gambar 6. *Storyboard* game The Herbalist mengolah dan meracik



Gambar 7. *Storyboard* game The Herbalist penilaian stage

Setelah selesai, sistem akan menampilkan hasil akhir poin diwakili dengan tanda bintang dan penjelasan takaran penggunaan obat yang telah diracik. *Storyboard* Game The Herbalist penilaian akhir dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 8. *Storyboard* game The Herbalist penilaian akhir

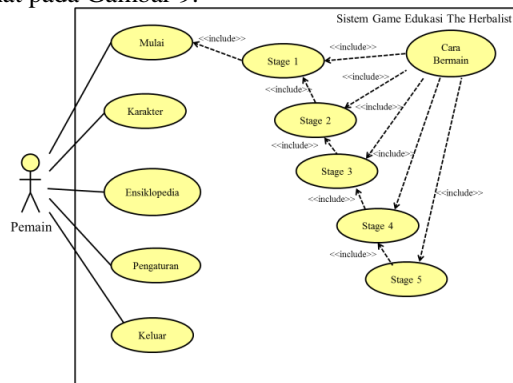
Tabel 3. Contoh material game The Herbalist

No	Nama	Keterangan
1	Tombol Mulai	Tombol untuk masuk ke pilih stage
2	Tombol Karakter	Tombol untuk masuk ke menu karakter
3	Tombol Ensiklopedia	Tombol untuk masuk ke menu ensiklopedia
4	Tombol Pengaturan	Tombol untuk masuk ke pengaturan
5	Tombol Opsi	Tombol untuk masuk ke pengaturan ketika sedang bermain.
6	Tombol Cara Bermain	Tombol untuk menampilkan pesan cara bermain.
7	Keluar	Tombol untuk keluar
8	Tumbukan	Alat untuk menumbuk.
9	Tombol Tumbuk	Tombol untuk menumbuk
10	Tombol Aduk	Tombol untuk mengaduk
11	Piring	Piring yang dijadikan tempat menyimpan bahan yang telah dipotong.
12	Mangkuk	Mangkuk yang dijadikan tempat menyimpan bahan yang telah diparut.
13	Pisau	Pisau yang digunakan untuk memotong bahan.
14	Jeruk Mandarin	Bahan yang akan digunakan dalam pembuatan obat.
15	Jeruk Nipis	Bahan yang akan digunakan dalam pembuatan obat.
16	Gula Aren	Bahan yang akan digunakan dalam pembuatan obat.
17	Kunyit	Bahan yang akan digunakan dalam pembuatan obat.

No	Nama	Keterangan
18	Bawang Putih	Bahan yang akan digunakan dalam pembuatan obat.
19	Kencur	Bahan yang akan digunakan dalam pembuatan obat.
20	Panci	Panci yang dijadikan tempat menyimpan bahan yang akan dimasak.

Diagram Usecase Game Edukasi

Secara umum, fungsional, operasional dan interaksi antara pemain dengan aplikasi game ini digambarkan pada diagram Usecase yang dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Diagram usecase game edukasi The Herbalist

3.2.3. Material Collecting

Merupakan tahapan untuk mengumpulkan semua objek yang menjadi bagian dari game edukasi The Herbalist. Adapun objek/material yang digunakan dalam pembangunan game ini dapat dilihat pada Tabel 3.

3.2.4. Assembly

Tahap assembly (pembuatan) adalah tahap dimana semua objek atau bahan multimedia diimplementasikan ke dalam aplikasi game maker studio sesuai desain yang telah ditentukan. Antar muka pembuka The Herbalist dapat dilihat pada gambar 10. Sementara antarmuka pilih stage dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 10. Antarmuka pembuka



Gambar 11. Antarmuka pilih stage

Antar muka ensiklopedia dan pemilihan bahan The Herbalist dapat dilihat pada gambar 12 dan Gambar 13.



Gambar 12. Antarmuka ensiklopedia herbal



Gambar 13. Antarmuka pemilihan bahan herbal

Sementara antarmuka mengolah bahan dan hasil akhir dapat dilihat pada Gambar 14 dan Gambar 15.



Gambar 14. Antarmuka mengolah bahan herbal



Gambar 15. Antarmuka hasil akhir

3.2.5. Testing

Pengujian game edukasi ini dengan menggunakan metode blackbox dan pengujian beta kepada pengguna .

3.2.6. Distribution

Tahapan dimana game edukasi ini diakses/digunakan, yaitu dengan menempatkannya ada *google play*, sehingga mudah untuk diunduh pengguna.

3.3. Tahap penarikan kesimpulan

Tahap terakhir dari penelitian ini adalah kompilasi hasil pengujian yang diperoleh serta kesimpulan dari penelitian.

4. Hasil dan Pembahasan

Hasil yang diperoleh adalah aplikasi game edukasi The Herbalist, yang kemudian dilakukan uji aplikasi menggunakan metode *blackbox* dan pengujian beta kepada pengguna.

Pengujian pertama dilakukan menggunakan *black box testing*. Tujuan dari metode *black box testing* ini adalah untuk menemukan kesalahan fungsi pada program. Tabel 4 menunjukkan hasil pengujian *black box testing*.

Tabel 4. Hasil uji *black box* game edukasi The Herbalist

No	Komponen Yang Diuji	Metode Pengujian	Hasil Uji
1	Menu Utama	Black-Box	Diterima
2	Mulai	Black-Box	Diterima
3	Ensiklopedia	Black-Box	Diterima
4	Karakter	Black-Box	Diterima
5	Pengaturan	Black-Box	Diterima
6	Stage 1	Black-Box	Diterima
7	Stage 2	Black-Box	Diterima
8	Stage 3	Black-Box	Diterima
9	Stage 4	Black-Box	Diterima
10	Stage 5	Black-Box	Diterima
11	Keluar	Black-Box	Diterima

Pengujian kedua menggunakan pengujian beta yang merupakan pengujian secara objektif, dimana dilakukan pengujian secara langsung terhadap pengguna dengan menggunakan kuesioner bertujuan untuk mengetahui apakah perangkat lunak yang dibangun sudah sesuai dengan harapan atau belum.. Pengujian dilakukan terhadap 30 responden dengan usia 11-12 tahun dan setiap responden diberikan 4

pertanyaan. Adapun pertanyaan yang diajukan kepada pengguna pada Tabel 5.

Tabel 5. Pertanyaan uji beta game edukasi The Herbalist

No	Pertanyaan
1	Apakah game edukasi membantu menambah pengetahuan tentang obat herbal ?
2	Apakah game edukasi membantu mengenalkan tentang obat herbal ?
3	Apakah melalui percakapan, gambar, animasi dan cara bermain dalam aplikasi game ini dapat menjelaskan cara membuat obat herbal?
4	Apakah tampilan game ini menarik dan mudah digunakan ?

Dari pertanyaan tersebut, diberikan skala jawaban 1-3 dengan bobotnya masing-masing, seperti pada Tabel 6.

Tabel 6. Bobot Pertanyaan uji beta

Bobot	Keterangan	Interval Skala Linkert
1	Tidak (T)	1-1,99
2	Cukup (C)	2-2,99
3	Ya (Y)	3

Untuk mencari interval dari masing – masing jawaban digunakan skala *likert*, dengan rumus (1) :

$$I = \frac{\sum s}{\text{jumlah responden}} \tag{1}$$

Keterangan : I adalah nilai interval yang dicari, $\sum s$ adalah jumlah skor yang didapatkan dari setiap pilihan jawaban dikalikan dengan bobot yang telah ditetapkan sesuai jawaban.

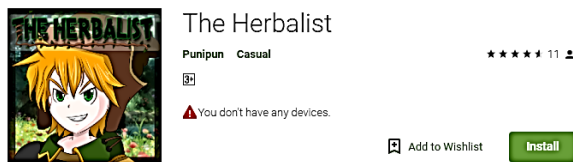
Hasil pengujian beta terkait tujuan aplikasi dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil uji beta game edukasi The Herbalist

Pertanyaan	Skor	Responden	Nilai Skala	Hasil
1	81	30(70%Y,30%C)	2,7	Cukup
2	78	30(60%Y,40%C)	2,6	Cukup
3	84	30(80%Y,20%C)	2,8	Cukup
4	80	30(67%Y,33%C)	2,67	Cukup

Hasil pengujian beta tersebut menunjukkan bahwa 70% pengguna menyatakan bertambah pengetahuan terkait obat herbal, 60% menjadi kenal dengan berbagai macam bahan obat herbal, 80% mampu memahami cara mengolah obat herbal serta 67% pengguna merasa tampilan game telah cukup menarik dan mudah untuk digunakan.

Sementara untuk distribusi game edukasi ini, telah dilakukan dengan menyimpannya dalam layanan *Google Play* seperti pada Gambar 16, sehingga bagi pengguna telepon berbasis android, dapat dengan mudah mengunduh di layanan tersebut.



Gambar 16. Game edukasi The Herbalist di *google play*

5. Kesimpulan

Hasil yang diperoleh dari pengembangan game edukasi The Herbalist adalah game ini telah dapat membantu pengguna untuk mengenal dan menambah pengetahuan pengguna terkait penyakit dan pengolahan obat herbal, serta game edukasi yang dibangun juga sudah cukup menarik, dan mudah untuk digunakan.

Daftar Pustaka

- Bustomi, A.Y., 2010. Aplikasi Pembelajaran Panca Indra Pada Manusia Berbasis Android. *Telematika*, 3 (1).
- Efwan, D.F.A., Bunyamin, Wahyudin, 2014. Pengembangan game edukasi 3 dimensi bahasa inggris sebagai media pembelajaran untuk anak. *Jurnal Algoritma* 11(1).
- Handriyantini, E., 2009. Permainan Edukatif (Educational Games) Berbasis Komputer untuk Siswa Sekolah Dasar. Pada Makalah pada Konferensi dan Temu Nasional TIK, Malang.
- Lukman, F., 2013. *Game Maker, Mudahnya Membuat Game Komputer Tanpa Pemrograman*. PT. Elex Media Komputindo, Jakarta.
- Munir, 2012. *MULTIMEDIA Konsep & Aplikasinya Dalam Pendidikan*. Penerbit Alfabeta, Bandung.
- Narmada, I.N., Darmawiguna, I.G.M., Sunarya, I.M.G., 2015. Pengembangan Game Edukasi Tradisional Pupuh Berbasis Android. *KARMAPATI (Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika)* ISSN: 2252-9063, 4 (5).
- Nazrudin, H.S., 2012. *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*. Penerbit Informatika, Bandung.
- Sundari, C., Marmawi, R., 2014. Peningkatan pengenalan obat tradisional di taman kanak-kanak bruder nusa indah. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 3 (11).
- Susilawati, D., 2010. Potensi Obat Herbal di Indonesia, *Republika Online*, 22 September 2010.
- Sutopo, Hadi, A., 2003. *Multimedia Interaktif Dengan Flash*. Penerbit Graha Ilmu. Jakarta.
- Suyanto, M., 2008. *Multimedia Alat untuk Meningkatkan Keunggulan Bersaing*. Penerbit ANDI, Yogyakarta.
- Trisnadoli, A., Muslim, I. and Novayani, W., 2016. Software Quality Requirement Analysis on Educational Mobile Game with Tourism Theme. *JSW*, 11 (12), 1250-1257.
- Widiastuti, N.I., 2012. Membangun Game Edukasi Sejarah Walisongo. *Komputa: Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika*, 1 (2).
- Wulandari, A., 2012. *Herbal Nusantara: 1001 Ramuan Tradisional Asli Indonesia*. Penerbit ANDI. Yogyakarta.