

Rancang Bangun Aplikasi *Game* Edukasi Pendidikan Karakter Berbasis Android

Vencent Febrius Livano, Universitas Ciputra, UC Town, Citraland, Surabaya 60219*
Citra Lestari, M.Kom., Universitas Ciputra, UC Town, Citraland, Surabaya 60219

ABSTRAK

Dewasa ini, para remaja cenderung menghabiskan waktunya dengan bermain *game* dengan. Namun, industri *game* saat ini dipenuhi oleh konten-konten yang tidak cocok untuk dikonsumsi para remaja, seperti kekerasan dan pornografi. Hal ini mengakibatkan karakter para remaja di usia sebelas hingga 19 tahun terbentuk ke arah negatif. Selain itu, metode pengajaran pendidikan budi pekerti yang diberlakukan di sekolah cenderung bersifat teoritis, sehingga hasilnya kurang efektif. Di lain pihak, *game* bisa memberikan dampak positif bagi yang memainkannya bila temanya mengajarkan sesuatu yang positif. Jenis *game visual novel* diyakini efektif sebagai media pengajaran pendidikan karakter, sebab pesan dalam *game* lebih sampai kepada para pemain, terlebih bila *game* tersebut berjalan pada sistem operasi dengan jumlah pengguna paling banyak di dunia, yakni Android. Adapun segmen usia pengguna adalah pada usia remaja penuh, yakni 16-19 tahun, ketika remaja mulai dapat berpikir secara dewasa dan menentukan masa depannya. Berdasarkan hasil dari wawancara terhadap psikolog, variabel pendidikan karakter yang dimasukkan ke dalam *game* terdiri dari (1). *Trustworthiness*, (2). *Fairness*, (3). *Caring*, (4). *Respect*, (5). *Citizenship*, (6). *Responsibility*. Di samping itu, juga akan dimasukkan lima variabel aspek kehidupan yang terdiri dari: (1). *Money*, (2). *Health*, (3). *Relationship*, (4). *Love*, (5). *Parent Trust*. *Game* berjudul C for Character memiliki enam *chapter*, yang terdiri dari lima *chapter* permainan dan satu *chapter* evaluasi. Cerita mempunyai satu jenis *ending*, dengan dua variasi, yakni *good ending*, tanpa *game over* di tengah permainan berupa *bad ending* bila salah satu variabel pendidikan karakter atau aspek kehidupan berada di bawah standar, sehingga *game* dapat mengevaluasi karakter pemain secara maksimal dari awal permainan hingga akhir, serta memberikan jbaran pendidikan karakter yang sudah diajarkan. Selain itu kondisi dari variabel-variabel dalam *game* tidak diperlihatkan kepada pemain, sehingga pemain dapat menjawab setiap pilihan yang ada, murni melalui logika tanpa ada pengaruh dari pihak manapun. Cerita dibuat menggunakan bahasa Indonesia, dan bertemakan kehidupan sehari-hari dengan teknik penceritaan yang realistis, dalam arti bisa saja terjadi hal-hal tak diinginkan seperti *bullying*, serta menerapkan alur yang dapat dimengerti semua umur. Aset untuk *game* diperoleh secara *outsourc*e. Gambar latar, musik, serta efek suara diperoleh melalui *website outsource* dan *sprite* dibuat menggunakan *ComiPo Manga Maker*. *Coding* dibuat melalui *Ren'Py Visual Novel Generator* dengan bahasa pemrograman berbasis *python* yang di-*compile* ke sistem operasi Android. Hasil pengujian tingkat ketertarikan pengguna menyatakan bahwa C for Character menarik untuk dimainkan berulang kali, dan hasil pengujian tingkat kebergunaan aplikasi menyatakan bahwa C for Character mampu membantu peningkatan karakter remaja ke arah positif.

Kata kunci: *Game*, pendidikan karakter, remaja, *visual novel*, Android

1. Pendahuluan

1.1. Latar Belakang Masalah

Pada zaman teknologi ini, anak-anak, terutama pada usia remaja, cenderung untuk menghabiskan waktunya dengan bermain *video game*, baik *offline* maupun *online*, dalam *genre* apapun. Berdasarkan penelitian yang

dilakukan di Amerika, 8,5% *gamer* berusia 8-18 tahun memperlihatkan kecanduan *video game* yang mengarah pada perilaku patologis. Anak yang telah kecanduan dapat menghabiskan waktu dua kali lebih banyak untuk bermain *game* dibandingkan dengan anak lain (Gentile et al., 2009).

Dewasa ini, kebanyakan industri *gaming* diisi oleh

* Vencent Febrius Livano. Tel.: +62-81-70-333-1628;
E-mail: vfebrius@student.ciputra.ac.id

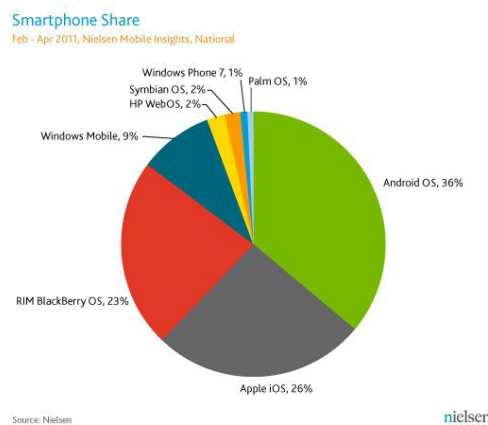
tema-tema *game* yang tidak cocok untuk dikonsumsi para remaja, seperti *game* yang memiliki konten kekerasan, pornografi, dan lain lain (Oktiani, Wardhani, Ashaf, & Suciska, 2012). Jika para remaja pada usia yang cenderung labil, yakni 11-19 tahun (Kusmiran, 2011), mengonsumsi jenis *game* yang tidak mendidik setiap harinya, maka karakter mereka akan terjerumus ke arah negatif. Selain itu, berdasarkan penelitian yang dilakukan terhadap 57 responden, tingkat kesetujuan responden adalah sangat kuat, yakni mencapai 88,4% pada pernyataan “Lingkungan, tayangan televisi modern, serta *game-game* modern turut memengaruhi perkembangan karakter remaja”. Selain itu, tingkat kesetujuan responden adalah kuat, yakni mencapai 74,3% pada pernyataan “pada zaman modern ini, karakter remaja berkembang kearah negatif”

Namun, *game* tidak hanya memberikan dampak negatif. *Game* bisa jadi memberikan dampak positif bagi siapapun yang memainkannya bila tema dari *game* adalah tema yang mengajarkan sesuatu yang positif. Salah satunya adalah *game* bertemakan pengajaran pelajaran sekolah, pengetahuan, sejarah, maupun pengajaran pendidikan karakter. *Video game* dapat dijadikan sarana pembelajaran yang menantang dan menyenangkan. *Video game* yang dapat menyampaikan cerita, bisa digunakan untuk menyampaikan materi pembelajaran (Hikam, 2013).

Jenis *game* berupa *Visual novel* diyakini efektif bila menjadi media pengajaran pendidikan karakter, sebab pesan dalam *game*-nya lebih sampai kepada para pemain. Pada penelitiannya, Hikam membuat sebuah *game* tentang pelestarian lingkungan berbentuk *visual novel* yang berbasis pendidikan karakter. Hikam membuktikan bahwa *game* tersebut dapat membantu siswa dalam meningkatkan hasil belajar sekaligus membantu dalam terwujudnya pendidikan karakter peduli terhadap pelestarian lingkungan. Karena pada *game visual novel* tersebut, siswa dihadapkan dengan suatu cerita yang dapat dijadikan sebagai teladan, sehingga dapat merubah perilaku mereka. Berdasarkan penelitian yang dilakukan terhadap 57 responden, tingkat kesetujuan responden adalah sangat kuat, yakni mencapai 90,5% pada pernyataan “Pendidikan budi pekerti perlu diberlakukan, baik di dalam maupun di luar kelas, mis: kehidupan sehari-hari”. Tingkat kesetujuan responden adalah kuat, yakni mencapai 80% pada pernyataan “Akan dirancang *game* bertemakan pendidikan budi pekerti”. Tingkat kesetujuan responden adalah kuat, yakni mencapai 72,6% pada pernyataan “*Game* bertemakan pendidikan budi pekerti dapat membantu memperbaiki karakter remaja”. Tingkat kesetujuan responden adalah kuat, yakni mencapai 78,2% pada pernyataan “Pengajaran budi pekerti melalui *game* lebih efektif dibandingkan pengajaran melalui buku di lembaga-lembaga pendidikan”.

Game visual novel yang dikembangkan dalam Tugas Akhir ini menggunakan sistem operasi Android. Pembuatan aplikasi *mobile* dalam sistem operasi Android dapat dikatakan cukup menjanjikan, sehubungan dengan

fakta bahwa sistem operasi Android merupakan salah satu Sistem Operasi dengan jumlah pengguna yang paling banyak di seluruh dunia. Pada tahun 2009, dilaporkan *canalys estimates*, market *smartphone* untuk *Android* tumbuh 1073,5% disaat *platform* lain tidak ada yang mencapai pertumbuhan 100% (Mulyadi, 2010). Selain itu, jumlah para pengguna *smartphone* berbasis *Android* di Amerika mencapai 36% dari keseluruhan jumlah para pengguna *smartphone* (Nielsen, 2011). Selengkapnya dapat dilihat pada gambar 1. di bawah ini:



Gambar 1. Pengkategorian Market *Smartphone*
Sumber: Nielsen (2011)

Adapun segmen usia pengguna dari *game* adalah pengguna pada usia remaja penuh, yakni pada usia 16 hingga 19 tahun, karena pada usia tersebut remaja mulai dapat berpikir secara dewasa dan mulai dapat menentukan masa depan serta apa yang terbaik bagi dirinya.

1.2. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian adalah terciptanya *game* edukasi *visual novel* yang dapat membantu pembentukan karakter remaja pada usia 16 hingga 19 tahun ke arah positif.

1.3. Ruang Lingkup

Ruang Lingkup pada perancangan ini terletak pada perancangan jalan cerita, percabangan cerita, beserta *ending*-nya. Cerita pada *game* edukasi *visual novel* ini adalah murni buatan penulis dan terdiri dari lima cerita dengan jalan dan *ending* yang berbeda-beda. Variabel-variabel pembentukan karakter positif yang perlu dimasukkan ke dalam cerita adalah hasil wawancara dengan ahli, yaitu psikolog anak. Adapun *game* dibuat diatas perangkat lunak Ren'Py dan hanya dapat dijalankan pada Android dengan versi 2.3 atau diatasnya. Aset pada *game* diperoleh dari aplikasi Ren'Py atau membeli dari pihak lain (*outsorce*).

2. Landasan Teori

2.1 Pendidikan Karakter

Pendidikan karakter memiliki tujuan untuk meningkatkan mutu penyelenggaraan dan hasil

pendidikan di sekolah yang mengarah pada pencapaian pembentukan karakter dan akhlak mulia peserta didik secara utuh, terpadu dan seimbang, sesuai standar kompetensi lulusan (Amri, Jauhari, & Elisah, 2011).

Selain itu, enam jenis karakter yang menjadi acuan seperti yang terdapat dalam *The Six Pillars of Character*, yang didasarkan pada jurnal karya Chrisiana (Chrisiana, 2005) dan *website* dari Josephson Institute (Josephson Institute, 2005), antara lain:

- 1) *Trustworthiness*, bentuk karakter yang membuat seseorang menjadi: berintegritas, jujur, dan loyal. *Trustworthiness* dibagi menjadi tiga variabel, yakni konsisten dalam tindakan dan perkataan, selalu menepati janji, dan setia pada orang-orang terdekat.
- 2) *Fairness*, bentuk karakter yang membuat seseorang memiliki pemikiran terbuka serta tidak suka memanfaatkan orang lain. *Fairness* juga dapat dibagi menjadi tiga variabel, yakni bermain sesuai giliran dan tidak curang, memperlakukan siapa saja dengan adil baik kuat maupun lemah, miskin maupun kaya, juga tanpa membeda-bedakan SARA, serta tidak menindas yang lemah.
- 3) *Caring*, bentuk karakter yang membuat seseorang memiliki sikap peduli dan perhatian terhadap orang lain maupun kondisi sosial lingkungan sekitar. *Caring* juga dapat dibagi menjadi dua variabel, yakni simpati dan empati, serta selalu bersyukur dengan beramal kepada yang membutuhkan.
- 4) *Respect*, bentuk karakter yang membuat seseorang selalu menghargai dan menghormati orang lain. *Respect* juga dapat dibagi menjadi tiga variabel, yakni menghormati siapapun juga, selalu menjaga sikap dalam setiap situasi, dan menerima perbedaan.
- 5) *Citizenship*, bentuk karakter yang membuat seseorang sadar hukum dan peraturan serta peduli terhadap lingkungan alam. *Citizenship* juga dapat dibagi menjadi dua variabel, yakni taat pada peraturan dan hukum yang berlaku, serta aktif dalam organisasi atau turut dalam kegiatan kenegaraan.
- 6) *Responsibility*, bentuk karakter yang membuat seseorang bertanggung jawab, disiplin, dan selalu melakukan sesuatu dengan sebaik mungkin. *Responsibility* juga dapat dibagi menjadi lima yakni memikirkan resiko dan manfaat dari tindakan dan perkataan kita, melakukan pekerjaan sesuai tugas kita, melakukan yang terbaik di segala situasi, setiap kata dan tindakan kita dapat dipertanggungjawabkan, serta menjadi contoh yang baik bagi sesama.

Selain keenam pilar karakter tersebut, menurut hasil wawancara dengan psikolog, terdapat lima aspek kehidupan, yaitu:

- 1) Uang: alat tukar yang memiliki jumlah, yang dapat diterima secara umum, dapat ditukarkan dengan barang maupun jasa.
- 2) Kesehatan: kondisi stabil dalam koordinasi jiwa dan raga tiap makhluk hidup pada rata-rata normal.

- 3) Kepercayaan orang tua: suatu keadaan di mana anak mendapatkan kepercayaan orang tua akibat hal-hal yang dilakukan anak, dinilai telah dapat dipercaya. Adapun parameter-parameter yang dapat dijadikan acuan naik-turunnya kepercayaan orang tua yakni menepati janji, ketepatan waktu, menyelesaikan tugas-tugas di rumah, berkata jujur, serta anak bisa dipercaya dalam aspek yang ditandai (Saksi-Saksi Yehuwa, n.d.).
- 4) Cinta: sebuah emosi yang ditimbulkan oleh kasih sayang yang kuat maupun ketertarikan pribadi. Adapun cinta pasangan dapat berkurang maupun bertambah berdasarkan lima parameter, yakni sikap romantis kepada pasangan, pujian kecil dengan kata-kata yang tidak disangka-sangka, humor dan tawa atau seringnya kita bersikap humoris kepada pasangan kita, kedewasaan dalam bentuk bimbingan serta penyelesaian masalah secara dewasa, serta kesetiaan dalam hubungan (“5 Hal Ini Bisa Bikin Wanita Cinta Mati ke Pria”, 2014).
- 5) Relasi: keterampilan atau keahlian dalam memulai berhubungan dengan orang lain dan memperkuatnya. Parameter-parameter yang dapat mempengaruhi kuat tidaknya relasi kita terhadap orang lain adalah hadir, menghargai, dan mendengarkan orang lain, lebih banyak mendengar daripada berbicara, memahami orang lain dengan fokus dan berempati, Selalu ada untuk mereka sehingga dapat saling mendukung melalui perkataan maupun tindakan serta saling mengandalkan, mengungkapkan kelemahan sehingga memperlihatkan bahwa kita bukan manusia sempurna, dan integritas dalam arti jujur berkata dan bertindak sesuai dengan apa yang kita pikirkan (“Bagaimana Meningkatkan Hubungan Dengan Orang Lain”, n.d.; Adi, 2011).

2.2 Visual Novel

Novel visual atau yang terkadang disebut Sound Novel, seperti yang didasarkan pada buku karya Lebowitz dan Klug (Lebowitz & Klug, 2011), adalah sebuah jenis permainan interaksi fiksi yang dapat dimainkan di PC (komputer pribadi) dan sebagian dirilis di game console seperti PSP. Game ini berbasis fiksi interaktif yang menampilkan cerita novel dalam bentuk gambar-gambar statis (yang digambar dengan gaya anime), dan dilengkapi dengan kotak percakapan untuk menyampaikan narasi dan ucapan setiap karakter, dan terkadang setiap karakter memiliki efek suara sehingga setiap karakter yang ada dalam novel visual seolah hidup dan dapat berbicara.

Novel visual termasuk salah satu jenis permainan petualangan, yang difokuskan di bagian penceritaan, sehingga pemain seringkali hanya membaca novel di komputer pribadi yang menampilkan gambar beserta teks dan suara. Seringkali pemain diharuskan untuk memilih di antara pilihan-pilihan yang ada untuk melanjutkan ke jalan cerita selanjutnya, dan setiap pilihan yang diambil dapat mempengaruhi jalan cerita dari Visual

Novel yang sedang dimainkan.

2.3 Ren'Py

2.3.1 Definisi

Ren'Py, seperti yang didasarkan dari jurnal karya Insanitaqqwa, Kuswardayan, dan Sunaryono (Insanitaqqwa, Kuswardayan, & Sunaryono, 2014), adalah sebuah mesin visual novel gratis yang digunakan untuk membuat visual novel secara mudah. Mesin ini menggunakan bahasa pemrograman Python sebagai skrip untuk mengembangkan aplikasi yang diinginkan. Ren'Py memiliki fitur-fitur seperti percabangan cerita, menyimpan permainan, transisi antara bagian cerita, dan lain-lain. Fitur-fitur ini diperlukan untuk mengembangkan visual novel dan game simulasi yang memiliki alur cerita dalam permainannya. Saat ini, Ren'Py bisa menghasilkan aplikasi yang berjalan pada Windows, Mac OS X, Linux, dan Android.

Pengembangan dalam Ren'Py dilakukan dengan menuliskan script atau bahasa pemrograman Ren'Py pada file berformat .rpy yang terletak pada direktori proyek Ren'Py. Pada awal pembuatan proyek Ren'Py, terdapat tiga file default yang tersedia, yaitu script.rpy, screens.rpy, dan options.rpy.

2.3.2 Cara Penggunaan

Tempat kerja untuk membuat dan mengedit *game* melalui Renpy ada pada tiga *file default*, yakni screens.rpy, script.rpy, dan options.rpy. berikut penjelasannya

- 1) Script.rpy: merupakan ruang kerja utama, tempat pengguna memperkenalkan karakter, memasukkan gambar latar, memasukkan musik, memasukkan cerita, dialog, beserta percabangannya
- 2) Screens.rpy: File ini berisi pengaturan tampilan yang berhubungan langsung dengan para pemain. Adapaun pengaturan-pengaturan itu terdiri dari: pengaturan tema, gambar untuk navigasi, gambar latar menu utama, gambar latar menu pause, dan lain-lain
- 3) Options.rpy: Pada file ini juga terdapat pengaturan, namun beberapa berkaitan langsung dengan tampilan dan lainnya tidak berkaitan. empat hal utama yang dapat diatur adalah ukuran layar, nama serta versi *game* yang ditampilkan.

2.3.3 Game Ren'Py di Android

Game yang dibuat melalui Ren'Py dapat diekspor kedalam banyak format, salah satunya adalah format APK, atau yang dapat dijalankan melalui *platform* Android. Untuk melakukan *export* ke Android, banyak hal yang harus dilakukan, berikut langkah-langkahnya:

- 1) Melakukan *install* Java Development Kit (JDK), karena JDK mengandung beberapa *tool* yang digunakan oleh RAPT, seperti *tool* yang digunakan untuk melakukan *generate keys*
- 2) Melakukan *install* Android Device Drivers, dikhususkan untuk pengguna sistem operasi Windows,

sehingga pengguna dapat mengakses *device* berbasis Android yang dimilikinya

- 3) Melakukan klik pada tab “Android”, lalu “Install SDK & Create Keys”. Pada tahap ini, Ren'Py secara otomatis melakukan cek pada JDK, meng-*install* Apache Ant, Meng-*install* Android SDK, menggunakan Android SDK untuk meng-*install* paket-paket yang diperlukan, dan membuat *signing key* dalam bentuk android.keystore yang menjadi tanda paket dari *game* yang dibuat.
- 4) Langkah selanjutnya adalah dengan mengklik “Configure”, di mana pada tahap ini pengguna memberikan informasi terkait *game* yang dibuatnya, seperti nama, versi, nomor rilis, dan lain-lain. Pada tahap ini pengguna terkadang mendapat perintah untuk *build google play key*, hal itu dapat dilakukan dengan memiliki akun *google play developer console*.
- 5) Langkah selanjutnya adalah melakukan “Build Package” dengan memilih salah satu antara tiga pilihan *build*, yakni:
 - a) Build Package: Ren'Py melakukan *generate package* pada komputer tempat pengguna bekerja. Dapat diakses pada direktori “bin” melalui direktori “RAPT”, lalu meng-*copy* “gamekita-release.apk” ke Android pengguna. Kemudian pengguna harus mencari file .apk menggunakan *file manager* dan buka *file* tersebut untuk melakukan peng-*install-an*.
 - b) Build & Install: Ren'Py melakukan *generate package* dan langsung meng-*install-nya* pada *device* berbasis Android yang dimilikinya dengan cara menyambungkannya dengan komputer pengguna.
 - c) Build, Install & Launch: Sama seperti Build & Install, namun Ren'Py secara otomatis melakukan *play* pada *game* melalui Android pengguna.

2.4. Usia Remaja

Usia remaja berada pada usia sebelas hingga 19 tahun. Namun berdasarkan buku karya Kusmiran (Kusmiran, 2011), usia remaja dapat dibagi lagi menjadi dua kategori, yakni usia remaja muda dan usia remaja penuh.

2.4.1 Usia Remaja Muda

Usia remaja muda berada pada usia sebelas hingga 15 tahun. Pada kisaran usia tersebut, ciri-ciri yang terlihat menonjol adalah:

- 1) Protes kepada orang tua

Remaja pada usia ini berusaha mencari identitas diri dengan menjauhi orang tuanya dan mencari figur panutan lain sehingga mereka sering memprotes dan tidak menyetujui nilai-nilai hidup dari orang tuanya.
- 2) Preokupasi dengan badan sendiri

Terjadi perubahan yang sangat cepat pada tubuh remaja yang menjadi perhatian khusus bagi mereka.
- 3) Kesetiakawanan kepada kelompok seusia

Remaja pada usia ini akan merasakan keterikatan dan kebersamaan dengan kelompok usia karena merasa senasib.

- 4) Kemampuan berfikir abstrak
Terjadi perkembangan daya berpikir remaja dan seringkali dimanifestasikan dalam bentuk diskusi untuk mempertajam kepercayaan diri.
- 5) Perilaku yang berubah-ubah
Seringnya terjadi perubahan perilaku seperti akan bertanggung jawab pada suatu waktu, dan akan tidak bertanggung jawab pada waktu lainnya.

2.4.2 Usia Remaja Penuh

Usia remaja penuh berada pada usia 16 hingga 19 tahun. Pada kisaran usia tersebut, ciri-ciri yang terlihat menonjol adalah:

- 1) Membebaskan diri dari orang tua
Remaja mulai merasakan kebebasan dengan menjauhkan diri dari orang tua, karena timbul kebutuhan untuk terikat dengan orang lain melalui ikatan cinta.
- 2) Ikatan terhadap pekerjaan dan tugas
Remaja mulai menemukan *passion*-nya dan dinyatakan dengan ketekunannya kepada suatu tugas tertentu.
- 3) Pengembangan nilai moral dan etis
Remaja mulai menyusun nilai moral dan etis sesuai cita-citanya
- 4) Pengembangan hubungan pribadi yang labil
Remaja mulai memiliki tokoh panutan atau hubungan cinta yang stabil, sehingga membentuk kestabilan diri remaja.
- 5) Penghargaan kembali kepada orang tua dalam kedudukan sejajar
Remaja mulai kembali menghargai orang tuanya dan membentuk hubungan layaknya antar teman kepada orang tuanya.
- 6) Perubahan fisik, psikologi, serta seksual
Perubahan-perubahan yang terjadi antara lain perubahan emosi yang menyebabkan remaja menjadi sensitif, perubahan intelegensia yang menyebabkan remaja berpikir abstrak, serta perubahan seksual yang ditandai pubertas. Kematangan seksual remaja ini menyebabkan munculnya minat seksual dan keingintahuan remaja terhadap hal-hal berbau seksual.

3. Desain Sistem

3.1 Desain Game

C for Character adalah *game* edukasi *visual novel* yang bersifat mengajarkan pendidikan karakter dengan cerita fiksi yang mengandung parameter-parameter dari psikolog ahli.

C for Character terdiri dari total enam bab, yang disebut *chapter*, yang terdiri dari lima *chapter* permainan dan satu *chapter* evaluasi. Cerita dibuat satu cerita dengan satu jenis ending dengan dua variasi, yakni *good ending*. Cerita dibuat menggunakan bahasa Indonesia, dan bertemakan kehidupan sehari-hari dengan teknik penceritaan yang realistis, dalam arti bisa saja terjadi hal-

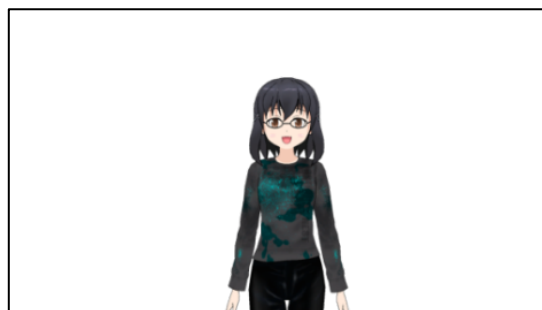
hal tak diinginkan seperti *bullying*, serta menerapkan alur yang dapat dimengerti semua umur.

Dari hasil pengumpulan kebutuhan, terdapat beberapa jawaban yang berbeda antara hasil wawancara dengan penyebaran kuisioner. Makalah ini mengutamakan hasil wawancara, sebab seorang psikolog mengetahui hal-hal yang dibutuhkan dalam pengembangan karakter. Sementara 57 responden survey, yang merupakan calon pengguna, adalah orang awam yang cenderung memberikan jawaban berdasarkan keinginan mereka. Maka dari itu, aspek cerita dari C for Character didasarkan pada enam pilar karakter beserta variabel-variabel penjabarannya dari Josephson Institute, yakni: (1) *Trustworthiness*, (2) *Fairness*, (3) *Caring*, (4) *Respect*, (5) *Citizenship*, dan (6) *Responsibility*, dan pada 5 aspek kehidupan dari psikolog yang diminati responden, yakni (1) Uang, (2) Kesehatan, (3) Relasi, (4) Cinta, (5) Kepercayaan Orang Tua.

3.2 Deskripsi Tokoh

Terdapat 14 tokoh dalam *game* ini, yaitu Peter, Bella, Ibu, Ayah, Fabian, Rika, Kusuma, Guru, Didi, Randy, Cahyono, Yanti, Pelayan, Lurah. Semua aset gambar diperoleh dari Manga Maker Comipo v2.30.02 (“ComiPo!”, 2003). Berikut adalah penjelasan salah satu tokoh beserta gambar ilustrasinya, yakni tokoh “Ibu”

Tokoh “Ibu” pada C for Character adalah tokoh yang berperan sebagai ibu dari tokoh Peter dan tokoh Bella juga istri dari tokoh “Ayah”, serta evaluator dari karakter pengguna. Ibu, yang nantinya dipanggil sebagai “Bu Pranata”, harus bekerja sendirian mengurus rumah tangga karena tokoh “ayah” jarang pulang ke rumah. Ibu memang agak cerewet dan sering memerintah-merintah Peter dan Bella, namun semua nasihat dan perintahnya adalah demi kebaikan keluarga. Meskipun begitu, Ibu terlalu mudah khawatir dan terkadang memiliki sifat usil. Berikut ilustrasi tokoh Ibu seperti pada gambar 2.



Gambar 2. Gambar ilustrasi tokoh “Ibu”

3.3. Cerita Game

Dalam permainan ini pengguna seolah-olah sedang hidup di dalam dunia permainan sebagai seorang anak kelas satu SMA yang bernama Peter. Berikut penjelasan dari lima *chapter* permainan:

- 1) *Chapter* pertama adalah “Rumah”. Pada *chapter* ini, pengguna menjalani kehidupan sehari-hari sebagai Peter di rumahnya.
- 2) *Chapter* kedua adalah “Ayah”. *Chapter* ini menceritakan peristiwa yang dialami tokoh “ayah” sangat berdampak besar kepada kehidupan Peter beserta keluarganya.
- 3) *Chapter* ketiga adalah “Sekolah”. Di *chapter* ini, pengguna menjalani kehidupan Peter bersama teman-teman sekolahnya.
- 4) *Chapter* keempat terdiri dari dua cabang, yakni “Cinta” atau “Relasi”. Di *chapter* ini, pengguna hanya dapat masuk ke dalam salah satu *chapter*, tergantung dari keadaan variabel *game* hasil pilihan pengguna pada percabangan di *chapter* tiga. Jika pengguna memasuki *chapter* “Cinta”, maka cerita diutamakan pada Peter beserta calon pacarnya, sedangkan pada *chapter* “Relasi”, cerita difokuskan kepada kehidupan Peter bersama orang di sekitarnya.
- 5) *Chapter* kelima bertemakan “Keluarga”. Pada *chapter* ini, pengguna dihadapkan pada beberapa pilihan yang sangat menentukan kehidupan Peter selanjutnya.
- 6) *Chapter* keenam adalah *chapter* “Evaluasi”. Pada *chapter* ini, pengguna mendapatkan evaluasi terkait karakternya selama memainkan C for Character, kemudian diberi saran oleh tokoh “Ibu”.

3.4. Parameter Karakter

Di sela-sela pengguna bermain mengikuti cerita dari C for Character, terkadang pengguna dihadapkan pada situasi ketika pengguna harus memilih salah satu dari beberapa pilihan yang ada. Pilihan-pilihan tersebut yang mengeksplor karakter pengguna dan keadaan karakter pengguna di akhir *chapter* kelima yang menentukan evaluasi yang didapat pengguna pada *chapter* keenam. Jika variabel *game* pengguna berada dibawah nol di akhir *chapter* kelima, maka pengguna mendapat evaluasi terkait variabel karakter tersebut dan cara meningkatkannya. Apabila variabel *game* pengguna berada diatas atau sama dengan nol di akhir *chapter* kelima, maka pengguna mendapat pujian beserta anjuran untuk mempertahankannya. Berikut adalah variabel-variabel dalam *game* beserta nilai awalnya:

- 1) Variabel **money (uang)**: empat poin
- 2) Variabel **health (kesehatan)**: dua poin
- 3) Variabel **relationship (relasi)**: nol poin
- 4) Variabel **love (cinta)**: nol poin
- 5) Variabel **parent trust (kepercayaan orang tua)**: nol poin
- 6) Variabel **trustworthiness (dapat diandalkan)**: nol poin
- 7) Variabel **fairness (adil)**: nol poin
- 8) Variabel **caring (perhatian)**: nol poin
- 9) Variabel **respect (hormat)**: nol poin
- 10) Variabel **citizenship (kewarganegaraan)**: nol poin
- 11) Variabel **responsibility (tanggung jawab)**: nol poin

Contoh perubahan variabel *game* pengguna pada pilihan-pilihan dalam C for Character beserta sumber acuan dari perubahan variabel *game* dijelaskan pada paragraph ini.

Situasi yang terjadi adalah tokoh yang para pemain perankan, yakni Peter, diperintahkan tokoh Ibu untuk membantu sang adik, Bella, memakaikan kaus kaki. Peter dapat memilih untuk membantu Bella memakaikan kaus kaki, maupun tidak membantu Bella memakaikan kaus kaki. Dengan memilih bantu, maka pengguna telah: (1) menjadi seorang kakak yang membimbing adiknya, (2) memberi contoh menjadi pribadi yang baik, (3) berempati pada Bella yang kebingungan cara memakai kaus kaki, (4) membantu Bella, (5) menjadi seorang kakak. Kondisi tersebut mencerminkan peningkatan karakter, yaitu pada indikator: (1) melakukan pekerjaan sesuai tugas, (2) menjadi contoh yang baik bagi sesama, (3) anak bisa dipercaya pada aspek yang ditandai, (4) memahami orang lain dengan fokus dan berempati, dan (5) selalu ada untuk mereka sehingga dapat saling mendukung melalui perkataan maupun tindakan serta saling mengandalkan. Oleh karena itu, variabel *game responsibility*, *relationship*, dan *parent trust* bertambah satu. Sedangkan jika para pemain memilih “Tidak Bantu”, maka pengguna tidak: (1) menjadi seorang kakak yang membimbing adiknya, (2) memberi contoh menjadi pribadi yang baik, (3) berempati pada Bella yang kebingungan cara memakai kaus kaki, (4) membantu Bella, (5) menjadi seorang kakak. Kondisi tersebut mencerminkan penurunan karakter, yaitu pada indikator: (1) melakukan pekerjaan sesuai tugas, (2) menjadi contoh yang baik bagi sesama, (3) anak bisa dipercaya pada aspek yang ditandai, (4) memahami orang lain dengan fokus dan berempati, dan (5) , selalu ada untuk mereka sehingga dapat saling mendukung melalui perkataan maupun tindakan serta saling mengandalkan. Oleh karena itu, variabel *game responsibility*, *relationship*, dan *parent trust* berkurang satu. Pada percabangan ini, pilihan yang satu menghasilkan cerita yang sedikit banyak berbeda dengan pilihan yang lain, yakni bedanya adalah pada pilihan “Bantu” mengarahkan pemain pada *label* mengenai membantu Bella terlebih dahulu, baru kemudian berlanjut pada *label* berikutnya. Sementara pilihan “Tidak bantu”, mengarahkan pemain langsung ke *label* berikutnya. Seperti dapat dilihat pada tabel 1.

4. Implementasi

4.1 Implementasi Kode

Pada perancangan C for Character, digunakan satu bahasa pemrograman, yakni bahasa pemrograman berbasis Python. Adapun seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, tempat kerja berada pada tiga file default, yakni *script.rpy*, *options.rpy*, dan *screens.rpy*.

4.1.1 Implementasi Kode Menu Utama

Tulisan pada tiap menu, diatur oleh “textbutton”. Adapun fungsi dari masing-masing menu diatur oleh “action”, sedangkan “ShowMenu” adalah untuk berpindah tampilan sesuai dengan *screen* yang tertera di dalam tanda kurung. Kodenya dapat dilihat pada kode 1.

4.1.2 Implementasi Kode Say

Dilakukan pada script.rpy. Kode berikut berarti “B” didefinisikan sebagai nama tokoh “Bella”, pengguna juga dapat menambahkan warna *text* melalui “color”. Kodenya dapat dilihat pada kode 2.

```
textbutton _("Start Game") action
Start()
textbutton _("Load Game") action
ShowMenu("load")
textbutton _("Preferences") action
ShowMenu("preferences")
textbutton _("Credits") action
ShowMenu("credits")
textbutton _("Quit") action
Quit(confirm=False)
```

Kode 1. Kode untuk mengatur tampilan pada menu utama

```
define B = Character('Bella',
color="#c8ffc8")
```

Kode 2. Kode nama karakter

Sedangkan kode di bawah merupakan kode yang menghasilkan tokoh “Bella” mengucapkan “Thank you ya kak”. Kode dapat dilihat pada kode 3.

```
B "Thank you ya kak"
```

Kode 3. Kode dialog karakter

4.1.3 Implementasi Kode Image

Function “image” adalah untuk memberi nama variabel pada gambar yang ditentukan, sedangkan “Rika/Rika_Cuek.png” adalah folder tempat gambar tersebut diakses. Kodenya dapat dilihat pada kode 4.

```
image Rika Cuek =
"Rika/Rika_Cuek.png"
```

Kode 4. Kode nama karakter

Function “show” adalah untuk menampilkan gambar yang dipilih pada *game*, sedangkan “dissolve” adalah efek dari munculnya gambar tersebut. Kodenya dapat dilihat pada kode 5.

```
show Rika Cuek
with dissolve
```

Kode 5. Kode menampilkan *sprite*

Function “Hide” adalah untuk menampilkan gambar yang dipilih pada *game*, sedangkan “dissolve” adalah efek

dari hilangnya gambar tersebut. Kodenya dapat dilihat pada kode 6.

```
Hide Rika Cuek
with dissolve
```

Kode 6. Kode untuk menghilangkan *sprite*

Pengguna dapat juga mengubah posisi *sprite*: karakter dengan membuat variabel beserta posisinya, seperti “right” pada kode berikut yang berarti bagian kanan *Ren'Py* atau bagian kiri layar, kemudian menampilkan *Sprite*: karakter pada posisi tersebut melalui *function* “at”. Adapun “moveoutright” adalah animasi untuk memindahkan *Sprite*: karakter dari tengah layar ke arah kiri layar. Kodenya dapat dilihat pada kode 7.

```
init:
    $ right = Position(xpos=-400,
ypos=-100, xanchor=0, yanchor=0)
    show Ibu Marah at right
    with moveoutright
```

Kode 7. Kode memindahkan posisi *sprite*

4.1.4 Implementasi Kode Music

Kode berikut dapat diimplementasikan pada script.rpy. *Function* “play” berguna untuk memutar lagu yang dipilih sebagai *Background Music* sedangkan “Stop” berguna untuk memberhentikan musiknya. “kelas.mp3” adalah nama musik yang dipilih, “fadein” maupun “fadeout” adalah efek dari pergantian musiknya serta “1.0” adalah lama transisinya. Kodenya dapat dilihat pada kode 8.

```
play Music "Kelas.mp3" fadein 1.0
Stop Music fadeout 1.0
```

Kode 8. Kode memainkan dan menghentikan musik

Kode berikut diimplementasikan pada script.rpy. “Sound” pun juga sama seperti “Music”, begitu pula *function*-nya. Perbedaannya terletak pada “Music” dimainkan secara berulang, sedangkan “Sound” tidak secara berulang. Kodenya dapat dilihat pada kode 9.

```
play Sound "Bel.mp3"
Stop Sound
```

Kode 9. Kode memainkan dan menghentikan efek suara

4.1.5 Implementasi Kode Choice

Untuk penerapannya pada *game*, dapat dilakukan pada script.rpy. Berikut penjelasan dari contohnya: Kode berikut diimplementasikan pada script.rpy. Percabangan dapat dibuat dengan kode “menu”. Implementasi kode di atas menghasilkan menu pilihan dengan *text* “Ayo, Fab”, dan “Tidak Usah, Fab”. “Jump” adalah untuk berpindah ke “Label” yang dituju. Untuk dapat berpindah, tujuan pada “Jump” dan nama “Label” harus sama”. Kodenya dapat dilihat pada kode 10.

```

menu:
  "Ayo, Fab":
    P "Ayo..."
    Jump Ibu_Menyela
  "Tidak Usah, Fab":
    P "Tidak us..."
    Jump Ibu_Menyelela
Label Ibu_Menyela:

```

Kode 10. Kode penerapan percabangan

4.1.6 Implementasi Kode Perhitungan Poin

Kode berikut diimplementasikan pada script.rpy. Kode berikut adalah nilai-nilai awal masing-masing poin karakter yang dimiliki pemain di dalam *game*. Kodenya dapat dilihat pada kode 11.

```

Label points:
  $ Trustworthiness_Points = 0
  $ Fairness_Points = 0
  $ Caring_Points = 0
  $ Respect_Points = 0
  $ Citizenship_Points = 0
  $ Responsibility_Points = 0
  $ Money_Points = 4
  $ Relationship_Points = 0
  $ Health_Points = 2
  $ Love_Points = 0
  $ ParentTrust_Points = 0

```

Kode 11. Kode nilai awal masing-masing poin karakter

Kode berikut diimplementasikan pada script.rpy. Kode berikut menjelaskan tentang bertambah maupun berkurangnya poin karakter yang dimiliki pemain ketika pemain memilih salah satu pilihan pada percabangan yang ada. Menambahkan poin dengan *function* "+=" dan mengurangi poin dengan *function* "-=". Angka di belakang kedua *function* adalah jumlah berkurang atau bertambahnya poin, dan angka tersebut tidak harus satu, namun dapat diubah sesuai kebutuhan. Kodenya dapat dilihat pada kode 12.

```

menu:
  "Bantu":
    $ Trustworthiness_Points += 1
    $ Relationship_Points += 1
    $ ParentTrust_Points += 1
  "Tidak Bantu":
    $ Trustworthiness_Points -= 1
    $ Relationship_Points -= 1
    $ ParentTrust_Points -= 1

```

Kode 12. Kode bertambah/berkurangnya poin karakter

Kode berikut diimplementasikan pada script.rpy. Berikut adalah kode untuk menghasilkan "point-based ending", atau dengan kata lain, *ending* yang diperoleh berdasarkan keadaan poin pada saat itu. "if Money_Points < 0" berarti "jika Money_Points lebih kecil dari nol". Sedangkan "elif Money_Points >= 0" berarti "tetapi jika

Money_Points lebih besar atau sama dengan nol". Kodenya dapat dilihat pada kode 13.

```

if Money_Points < 0:
  show Ibu Perintah
  with dissolve
  I "Mengenai uang, ibu lihat di
  sini kamu terlalu boros sehingga uang
  kamu habis, ibu harap kedepannya kamu
  tidak terlalu boros ya"
  Jump Health
elif Money_Points >= 0:
  show Ibu Senyum
  with dissolve
  I "Mengenai uang, ibu lihat di
  sini kamu sudah cukup baik dalam me-
  manage uang kamu, terus dipertahankan
  ya"

```

Kode 13. Kode untuk menghasilkan "point-based-ending"

5. Pengujian

5.1 Pengujian Ketertarikan Pengguna

Pengujian dilakukan secara kuantitatif, yakni pengujian yang menitikberatkan pada penggunaan data berupa angka dalam rangka mengetahui hasil yang ingin diketahui. Adapun metode yang digunakan untuk pengujian ketertarikan pengguna adalah metode eksperimen survey, yakni pengujian dengan cara pengguna mencoba aplikasi terlebih dahulu, kemudian mengisi kuisioner yang diajukan. Adapun skala pengukuran yang digunakan adalah data ordinal dengan skala likert. Selain itu, kuisioner juga melibatkan pengguna untuk memberikan saran perbaikan dan saran perluasan terhadap aplikasi.

5.1.1 Skenario Pengujian

Langkah-langkah pengujian adalah sebagai berikut:

- 1) Responden diminta untuk memainkan *game* sebanyak satu *chapter*.
- 2) Responden mengisi kuisioner yang telah disiapkan.

5.1.2 Aspek Pertanyaan

Pertanyaan adalah respon pengguna terhadap *game* setelah memainkan *game* ini. Pertanyaan-pertanyaan yang diajukan adalah

1. Jalan ceritanya menarik
2. Saya ingin menuntaskan *game* ini hingga akhir
3. Saya ingin mengunduh *game* ini
4. Saya ingin memainkan *game* ini berulang kali

Adapun pertanyaan-pertanyaan tersebut dibentuk sebagai pernyataan

5.1.3 Responden

Penyebaran kuisioner dilakukan pada 30 responden berusia di antara 16 hingga 19 tahun yang berada di Surabaya. Adapun responden terdiri dari 23 laki-laki dan tujuh perempuan. Adapun distribusi umur responden

terdiri dari satu responden yang berumur 16 tahun, tiga responden yang berumur 17 tahun, 13 responden yang berumur 18 tahun, dan 13 responden yang berumur 19 tahun.

5.1.4. Hasil

Hasil survey kemudian diolah dengan skala pengukuran likert untuk mengetahui tingkat kesetujuan responden. Kuisisioner yang diisi responden terlampir pada lampiran B. Berikut adalah tingkat kesetujuan yang diperoleh dari 30 responden terhadap empat aspek pertanyaan yang diajukan:

- 1) Tingkat kesetujuan untuk aspek pertanyaan “jalan ceritanya menarik” adalah 77,3%, sehingga termasuk dalam kategori kuat.
- 2) Tingkat kesetujuan untuk aspek pertanyaan “saya ingin menuntaskan *game* ini hingga akhir” adalah 79,3%, sehingga termasuk dalam kategori kuat.
- 3) Tingkat kesetujuan untuk aspek pertanyaan “saya ingin mengunduh *game* ini” adalah 74%, sehingga termasuk dalam kategori kuat.
- 4) Tingkat kesetujuan untuk aspek pertanyaan “saya ingin memainkan *game* ini berulang kali” adalah 64,7%, sehingga termasuk dalam kategori kuat.

Beberapa saran perbaikan yang diberikan sebagian besar responden adalah:

- 1) Gambar karakter sebaiknya diperbaiki.
- 2) Jalan cerita dibuat lebih variatif.

Beberapa saran perluasan yang diberikan sebagian besar pengguna adalah:

- 1) *Game* sebaiknya ditambahkan fitur suara karakter ketika berbicara.
- 2) *Game* sebaiknya ditambahkan galeri gambar.
- 3) *Game* sebaiknya dibuat dalam berbagai bahasa, terutama bahasa Inggris.
- 4) Jumlah aset sebaiknya diperbanyak.
- 5) Sebaiknya ditambahkan animasi pada setiap gerakan karakternya.

5.2 Pengujian tingkat kebergunaan aplikasi

Pengujian dilakukan secara kuantitatif. Metode yang digunakan untuk pengujian ketertarikan pengguna adalah metode eksperimen survey kepada psikolog ahli. Adapun skala pengukuran yang digunakan adalah data pengukuran ordinal dengan skala likert

5.2.1 Skenario Pengujian

Langkah-langkah pengujian adalah sebagai berikut:

- 1) Penulis menjelaskan cara bermain *game*.
- 2) Penulis menerangkan mengenai percabangan, termasuk pengurangan maupun penambahan poin variabel *game* pada pilihan tertentu.
- 3) Penulis menampilkan *chapter* evaluasi.
- 4) Responden mengisi kuisisioner yang telah disiapkan.

5.2.2 Aspek Pertanyaan

Pertanyaan adalah respon psikolog ahli terhadap *game* setelah memainkan *game* ini dan meneliti tingkat

kebergunaannya terhadap karakter remaja. Pertanyaan-pertanyaan yang diajukan adalah:

- 1) Remaja di usia labil akan menyadari karakter dirinya setelah memainkan *game* ini.
- 2) Remaja di usia labil akan mengevaluasi dirinya setelah memainkan *game* ini.
- 3) *Game* ini akan menuntun remaja di usia labil untuk mengetahui bagaimana karakter yang baik.
- 4) Remaja di usia labil akan tergerak untuk memperbaiki karakternya setelah memainkan *game* ini.

Adapun pertanyaan-pertanyaan tersebut dibentuk sebagai pernyataan.

5.2.3 Responden

Penyebaran kuisisioner dilakukan pada enam responden yang terdiri dari tiga psikolog ahli dan tiga responden yang bergerak di bidang pengembangan karakter anak yang berada di Surabaya. Responden terdiri dari dua laki-laki dan empat perempuan. Distribusi umur responden cukup variatif terdiri dari tiga responden yang berumur 31 hingga 40 tahun, dua responden yang berumur 41 hingga 50 tahun, dan satu responden yang berumur 51 hingga 60 tahun.

5.2.4 Hasil

Berikut adalah tingkat kesetujuan yang diperoleh dari 6 responden terhadap empat aspek pertanyaan yang diajukan:

- 1) Tingkat kesetujuan untuk aspek pertanyaan “remaja di usia labil akan menyadari karakter dirinya setelah memainkan *game* ini” adalah 63,3%, sehingga termasuk dalam kategori kuat.
- 2) Tingkat kesetujuan untuk aspek pertanyaan “remaja di usia labil akan mengevaluasi dirinya setelah memainkan *game* ini” adalah 76,7%, sehingga termasuk dalam kategori kuat.
- 3) Tingkat kesetujuan untuk aspek pertanyaan “*game* ini akan menuntun remaja di usia labil untuk mengetahui bagaimana karakter yang baik” adalah 83,3%, sehingga termasuk dalam kategori sangat kuat.
- 4) Tingkat kesetujuan untuk aspek pertanyaan “remaja di usia labil akan tergerak untuk memperbaiki karakternya setelah memainkan *game* ini” adalah 70%, sehingga termasuk dalam kategori kuat.

Beberapa saran perbaikan yang diberikan sebagian besar responden adalah:

- 1) Rentang usia terlalu luas sehingga perlu dibatasi.
- 2) Cara setiap karakter berbicara perlu dibedakan.
- 3) Gaya bahasa dibuat lebih tidak formal dan lebih tidak gaul.

Beberapa saran perluasan yang diberikan sebagian besar responden adalah:

- 1) Sebaiknya aspek karakter dibagi lagi menjadi aspek kognitif, afektif, dan psikomotor
- 2) Indikator tentang keinginan untuk memperbaiki karakter lebih diperlihatkan.
- 3) *Reward* dan *punishment* lebih diperlihatkan.

- 4) Ditambahkan fitur evaluasi diri yang dapat diisi oleh pemain.

6. Penutup

6.1 Kesimpulan

Dengan mengacu dari perancangan sistem, implementasi, dan pengujian terhadap *game C for Character*, maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. *Game C for Character* memiliki jalan cerita yang menarik dengan kekuatan 77,3%.
2. Responden ingin menuntaskan *game C for Character* hingga akhir dengan kekuatan 79,3%.
3. Responden ingin mengunduh *game C for Character* dengan kekuatan 74%.
4. Responden ingin memainkan *game C for Character* berulang kali dengan kekuatan 64,7%.
5. Remaja di usia labil menyadari karakter dirinya setelah memainkan *game C for Character* dengan kekuatan 63,3%.
6. Remaja di usia labil mengevaluasi dirinya setelah memainkan *game C for Character* dengan kekuatan 76,7%.
7. *Game C for Character* menuntun remaja di usia labil untuk mengetahui bagaimana karakter yang baik dengan kekuatan 83,3%.
8. Remaja di usia labil tergerak untuk memperbaiki karakternya setelah memainkan *game C for Character* dengan kekuatan 70%.

6.2 Saran

Saran saat dilakukan pengujian *game* untuk pengembangan ke depannya adalah

- 1) Jalan cerita lebih menitikberatkan pada unsur *reward* dan *punishment*.
- 2) Melakukan pembuatan cerita pada *game* dengan cara berkolaborasi dengan orang di bidang psikologi anak sehingga cerita dan penentuan penilaian dapat tervalidasi dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- 5 Hal Ini Bisa Bikin Wanita Cinta Mati ke Pria. (2014). Retrieved April 12, 2016, from <http://terselubungi.com/5-hal-ini-bisa-bikin-wanita-cinta-mati-ke-pria/>
- Adi, K. (2011). *7 Tips Membangun Membangun Relasi yang Baik*. Retrieved April 12, 2016, from http://www.kompasiana.com/69kuncoroadi/7-tips-membangun-relasi-yang-baik_550ae58a8133117713b1e468
- Amri, S., Jauhari, A., dan Elisah, T. (2011). *Implementasi pendidikan karakter dalam pembelajaran. Strategi Analisis dan Pengembangan Karakter Siswa Dalam Proses Pembelajaran*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Bagaimana Meningkatkan Hubungan Dengan Orang Lain?. (n.d.). Retrieved April 12, 2016, from <http://dobel-klik.net/self-improvement/bagaimana-meningkatkan-hubungan-dengan-orang-lain/>
- ComiPo!. (2003). Retrieved May 13, 2016, from <http://www.comipo.com/en/index.html>
- Chrisiana, W. (2005). *Upaya Penerapan Pendidikan Karakter Bagi Mahasiswa (Studi Kasus di Jurusan Teknik Industri Uk petra)*. Retrieved May 1, 2015, from <http://jurnalindustri.petra.ac.id/index.php/ind/article/view/16334>
- Gentile, D. A., Anderson, C. A., Yukawa, S., Ihori, N., Saleem, M., Lim, K. M., . . . Sakamoto, A. (2009). *The Effects of Prosocial Video Games on Prosocial Behaviors: International Evidence from Correlational, Longitudinal, and Experimental Studies*. Retrieved May 1, 2015, from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2678173/>
- Hikam, A. R. (2013). *Pengembangan Game Edukasi Visual Novel Berbasis Pembangunan Karakter Pada Materi Pelestarian Lingkungan*. Unpublished undergraduate thesis, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri, Semarang.
- Insanitaqqwa, V. F., Kuswardayan, I., dan Sunaryono, D. (2014). *Game Edukasi 'Simulasi Haji' Menggunakan Perangkat Android untuk Simulasi Perjalanan Ibadah Haji*. Retrieved May 1, 2015, from <http://ejurnal.its.ac.id/index.php/teknik/article/viewFile/5485/1669>
- Josephson Institute. (2005). *The Six Pillars of Characters*. Retrieved May 6, 2015, from <https://charactercounts.org/sixpillars.html>
- Kusmiran, E. (2011). *Kesehatan Reproduksi Remaja dan Wanita*. Bandung: Salemba Medika
- Lebowitz, J., & Klug, C. (2011). *Interactive Storytelling for Video Games. A Player-Centered Approach to Creating Memorable Characters and Stories*. Burlington, MA: Focal Press.
- Mulyadi. (2010). *Membuat Aplikasi Untuk Android*. Yogyakarta: Multimedia Center Publishing.
- Nielsen. (2011). *Android Leads in U.S. Smartphone Market Share and Data Usage*. Retrieved May 6, 2015, from <http://www.nielsen.com/us/en/insights/news/2011/android-leads-u-s-in-smartphone-market-share-and-data-usage.html>
- Oktiani, H., Wardhani, A. C., Ashaf, A. F., & Suciska, W. (2012). *Penyuluhan Dampak Negatif Bermain Game Dan Menonton Tayangan Bermuatan Kekerasan Pada Anak (Penyuluhan Pada Siswa SDN 2 Rajabasa, Bandar Lampung*. Retrieved May 6, 2015, from <http://publikasi.fisip.unila.ac.id/index.php/pengabdian/article/view/31>
- Saksi-Saksi Yehuwa. (n.d.). *Bagaimana Aku Bisa Dipercaya Orang Tuaku*. Retrieved April 12, 2016, from <https://www.jw.org/id/ajaran-alkitab/keluarga/anak-muda/bertanya/orang-tua-tidak-memercayaku/>

Sofyan, A. F., Aji, A. S., & Primandana, G. (2009).
*Pembuatan Game Novel Visual "My Story: Purple
Ink" Menggunakan Ren'py.* Unpublished

undergraduate thesis, Program Studi Teknik
Informatika STMIK AMIKOM, Yogyakarta