

Game Edukasi Pengenalan Cerita Rakyat Lampung Pada Platform Android

Ardi Zulkarnais^{1*)}, Purwono Prasetyawan², Adi Sucipto³

¹Prodi Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Teknokrat Indonesia, Lampung

²Prodi Teknik Elektro, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Teknokrat Indonesia, Lampung

³Prodi Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Teknokrat Indonesia, Lampung

^{1,2,3}Jl. Zaenal Abidin Pagar Alam No.9-11, Kota Bandarlampung, 35132, Indonesia

email: ¹ardizulkarnais@gmail.com, ²purwono.prasetyawan@teknokrat.ac.id, ³adi.sucipto@teknokrat.ac.id

Abstract – Folklore is an oral tradition story passed down from generation to generation in the life of society. But today, folklore is less popular than abroad cinema which is packed with interesting form. In the Lampung region there is many people who do not know the folklore story about Lampung. In fact, folklore has a moral value, and also as a cultural heritage of the region. The purpose of this research is to design and build an educational game application of Lampung folklore to increase the interest of children and society to know and read Lampung folklore which is a cultural heritage that must be preserved. The development of educational folklore game application constructed from web and mobile platforms. The testing method that is done on aspects of Usability, Functionality, Portability, and Efficiency. Based on the results of usability testing on 5th and 6th grade elementary students using a questionnaire obtained 92.44% results, the functionality tested by 2 experts in the field of software engineering obtained 100% results, portability performed on the smartphone android version of gingerbread until marshmallow obtained 80% , and testing efficiency using Testdroid gets 15% average CPU usage results and an average memory of 175 MB.

Abstrak – Cerita rakyat merupakan tradisi lisan yang diwariskan secara turun temurun dalam kehidupan masyarakat. Namun saat ini, cerita rakyat kurang diminati oleh masyarakat, salah satu penyebabnya adalah popularitas cerita dari luar negeri lebih tinggi dan dikemas dengan menarik. Di daerah Lampung sendiri banyak masyarakat yang tidak mengetahui cerita rakyat Lampung. Padahal, cerita rakyat memiliki nilai moral, dan juga sebagai warisan budaya daerah. Tujuan penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun aplikasi *game* edukasi pengenalan cerita rakyat Lampung untuk meningkatkan minat anak-anak maupun masyarakat agar mengenal dan membaca cerita rakyat Lampung yang merupakan warisan budaya yang harus dilestarikan. Pengembangan aplikasi *game* edukasi pengenalan cerita rakyat Lampung menggunakan *software Construct 2* yang akan dijalankan pada platform Android. Pengujian yang dilakukan yaitu aspek *Usability*, *Functionality*, *Portability* dan *Efficiency*. Berdasarkan pengujian *usability* pada siswa SD kelas 5 dan 6 dengan menggunakan kuesioner diperoleh hasil 92,44%, *functionality* yang diuji oleh 2 ahli dalam bidang *software engineering* memperoleh hasil 100%, *portability* yang dilakukan pada *smartphone* android versi *gingerbread* sampai *marshmallow* diperoleh hasil 80%, dan pengujian *efficiency* menggunakan *Testdroid* mendapatkan hasil penggunaan CPU rata-rata 15% dan *memory* rata-rata 175 MB.

Kata Kunci – Android, Game Edukasi, Cerita Rakyat Lampung.

*) penulis korespondensi (Ardi Zulkarnais)

Email: ardizulkarnais@gmail.com

I. PENDAHULUAN

Cerita rakyat merupakan tradisi lisan yang secara turun menurun diwariskan dalam kehidupan masyarakat, seperti dongeng Sangkuriang, Si Kancil, Si Kabayan dan sebagainya. Cerita rakyat biasanya berbentuk tuturan yang berfungsi sebagai media pengungkapan perilaku tentang nilai-nilai kehidupan yang melekat di dalam kehidupan masyarakat. Dalam sastra Indonesia, cerita rakyat adalah salah satu bentuk folklor lisan [1].

Saat ini cerita rakyat kurang diminati oleh masyarakat. Banyaknya jenis cerita dari luar negeri membuat masyarakat, khususnya anak-anak beralih untuk meminati jenis cerita tersebut padahal cerita rakyat Indonesia sendiri selain juga memiliki banyak aspek pendidikan, filosofi dan manfaat, orisinalitas dan khas budaya bangsa Indonesia [2].

Terdapat beberapa penyebab mengapa cerita rakyat daerah kurang diminati oleh anak-anak saat ini. Salah satunya karena sudah sangat jarang orang tua yang mau meluangkan waktunya untuk menceritakan cerita rakyat kepada anak-anak mereka. Selain itu, popularitas cerita luar negeri didukung kuat oleh media *digital* sedangkan cerita rakyat daerah yang hanya sebatas kertas ataupun media *digital* yang dikemas kurang menarik.

Edukasi dan pengenalan terhadap cerita rakyat Lampung sangat diperlukan karena cerita rakyat saat ini semakin dilupakan dan juga masih banyak masyarakat Lampung yang kurang mengenal cerita rakyat daerahnya sendiri. Cerita rakyat mengangkat budaya lokal dari suatu daerah, sehingga harus dilestarikan dan diperkenalkan kepada masyarakat. Selain itu, dalam cerita rakyat juga terdapat pesan moral serta nilai-nilai pendidikan yang berguna bagi masyarakat.

Game edukasi adalah permainan yang khusus dirancang untuk mengajarkan pengguna suatu pembelajaran tertentu, pengembangan konsep dan pemahaman dan membimbing mereka dalam melatih kemampuan mereka, serta memotivasi mereka untuk memainkannya [3].

Beberapa penelitian terdahulu tentang pengembangan aplikasi *game* pengenalan cerita rakyat telah dilakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya, salah satunya yang dilakukan oleh Grady, M.K., dkk mengembangkan aplikasi *game* edukasi pengenalan cerita rakyat Malin Kundang untuk anak yang dibangun menggunakan aplikasi *Adobe Flash* [4]. Pada aplikasi *game* tersebut berisi satu cerita rakyat berjudul Malin Kundang yang berasal dari daerah Sumatera Barat. Fitur yang ada pada aplikasi yaitu, pemain dapat mengganti warna latar, warna langit, serta mengganti warna pakaian dari malin kundang. Hasil dari penelitian tersebut sebagai sarana

pendukung dalam perkembangan kepribadian anak. Sedangkan, dalam penelitian yang dilakukan pada *game* edukasi pengenalan cerita rakyat Lampung, aplikasi dibangun dengan menggunakan *software* Construct 2. Pada aplikasi *game* ini terdapat 5 cerita yang berasal dari daerah Lampung dan pemain diberikan 3 pilihan *game* seperti, *game quiz*, *memory match*, dan *game puzzle*.

Tujuan dari penelitian ini adalah membangun sebuah aplikasi permainan yang mendidik yang mengenalkan cerita rakyat Lampung yang dapat dimainkan di berbagai *gadget* bersistem operasi android, dengan harapan dapat menjadi sumbangsih dalam pelestarian budaya daerah Lampung.

II. PENELITIAN YANG TERKAIT

Beberapa penelitian yang terkait dengan aplikasi *game* edukasi pengenalan cerita rakyat Lampung pada *platform* android diantaranya penelitian yang dilakukan oleh Grady, M.K., dkk pada tahun 2014 dengan penelitiannya yang berjudul Perancangan Game Edukasi Cerita Rakyat Malin Kundang Untuk Anak. Mengangkat masalah bagaimana merancang *game* yang dapat mengenalkan cerita rakyat Malin Kundang kepada anak-anak, sehingga mereka dapat mengenali cerita karya Indonesia daripada cerita asing. *Game* ini dibuat dengan menggunakan aplikasi *Adobe Flash*. Pada perancangan *game* ini berisi *scene* atau gambar latar dari cerita Malin Kundang, dan untuk permainannya pengguna aplikasi dapat merubah warna dari gambar latar cerita seperti mengganti warna pakaian Malin Kundang, warna langit, dan juga warna pantai. Hasil dari penelitian ini bertujuan menjadi sarana pendukung pendidikan dalam perkembangan kepribadian anak, dengan belajar mengenal cerita rakyat sembari bermain *game* edukasi. [4]

Penelitian dilakukan oleh Prayuda, M.M.I., dkk pada tahun 2016 dengan judul Rancang Bangun *Game The Adventure of Timun Emas* Berbasis Android. Penulis mengangkat sebuah *game* yang dikemas dari budaya lokal yaitu cerita rakyat Timun Emas yang berasal dari Jawa Tengah. Tugas pemain utama dirancang melewati rintangan seperti batu besar, bambu yang ada pada setiap level-nya, sehingga mendapatkan bonus yang digunakan untuk mengalahkan raksasa Buto Ijo pada akhir level. Survey dari permainan ini terdiri dari tiga aspek yaitu, aspek *user interface game*, aspek perangkat lunak, dan aspek *overall game*. Rata-rata hasil dari ketiga aspek tersebut yaitu, respon kurang baik sebanyak 1%, cukup baik sebanyak 23%, baik sebanyak 57%, dan sangat baik sebanyak 19% [5].

Penelitian dilakukan oleh Andika, H., dkk pada tahun 2015 dengan judul Perancangan dan Pembuatan Aplikasi Permainan Petualangan “Gatotkaca Dalam Perang Baratayuda”. Peneliti mengangkat permainan petualangan bertema pewayangan dimana pemain harus menyelesaikan misinya tiap level. Dalam permainan “Gatotkaca Dalam Perang Baratayuda” terdapat unsur cerita budaya sehingga pemain dapat memahami alur ceritanya. *Game* ini dibuat dengan menggunakan aplikasi *Adobe Flash*. Berdasarkan hasil dari kuesioner yang didapat dapat dinyatakan bahwa pemain puas memainkan permainan petualangan “Gatotkaca Dalam Perang Baratayuda” dikarenakan terdapat pola permainan yang berbeda di tiap level permainan [6].

III. METODE PENELITIAN

A. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan beberapa teknik diantaranya: (1) kajian literatur, digunakan sebagai referensi dalam menunjang teori-teori atau hal-hal yang berkaitan dengan penelitian yang didapatkan dari buku, jurnal penelitian, serta data yang diambil dari internet; (2) observasi, dilakukan kepada siswa kelas 5 SD Negeri 6 Penengahan, kelas 6 SD Negeri 1 Gunung Terang, dan kelas 6 SD Negeri 2 Langkapura Bandar Lampung untuk mengetahui bagaimana pengetahuan siswa tentang cerita rakyat Lampung.

B. Alat dan Bahan

Pada pembangunan aplikasi ini menggunakan *tools* Construct 2 sebagai *game engine*, Adobe Photoshop CS3 untuk desain material aplikasi. *Hardware* yang digunakan adalah laptop Acer dengan spesifikasi Processor Dual Core 2,3 GHz, RAM 2 GB, *harddisk* 320 GB dan sistem operasi Windows 10 64 bit.

Spesifikasi minimum dari *smartphone* yang dapat digunakan untuk aplikasi *game* edukasi pengenalan cerita rakyat Lampung adalah Processor dual core, *memory* (RAM) 512 MB, sistem operasi *Jelly Bean* atau lebih baru.

C. Pengembangan Sistem

Metode pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) seperti yang dikembangkan oleh Luther dalam buku Sutopo tahun 2009. Tahapan pengembangan MDLC adalah sebagai berikut [7]:

1) Concept

Dalam tahapan ini menentukan kebutuhan sistem aplikasi seperti konsep dari aplikasi dan *gameplay*. *Game* ini merupakan *single player* atau dimainkan secara tunggal. *Game* akan dibangun dengan gambar 2D (Dimensi) model dan target demografi *game* yang dibuat adalah difokuskan untuk kalangan anak-anak maupun masyarakat umum yang ingin mengenal dan mengetahui cerita rakyat Lampung. Pertama pemain akan diberikan konten cerita rakyat Lampung, dimana dalam cerita terdapat gambar ilustrasi, suara latar dan adanya narator cerita yang bisa membacakan secara otomatis untuk anak-anak. Pada akhir dari masing-masing cerita akan diberikan pesan moral dari cerita tersebut. Menu permainan terdapat tiga pilihan permainan seperti *puzzle game*, *memory match* serta *quiz game* dengan soal yang berhubungan dengan cerita rakyat Lampung yang ada pada aplikasi ini.

2) Design

Dalam tahapan ini membuat *storyboard*, struktur navigasi dan *flowchart diagram* aplikasi yang menggambarkan alur dari aplikasi.

3) Obtaining Content Material

Dalam tahap ini dilakukan pengumpulan bahan berupa gambar seperti karakter, gambar latar beserta suara-suara yang akan digunakan dalam aplikasi ini.

4) Assembly

Assembly atau perakitan produk adalah tahap dimana semua objek atau bahan multimedia dibuat menjadi sebuah aplikasi. Pada tahap ini dilakukan implementasi dengan menggunakan Construct 2 sebagai *game engine*. Construct 2 menggunakan HTML 5 sebagai pemrogramannya. Pengkodean pada Construct 2 dilakukan dengan cara pemberian *action* kondisi pada *event sheet* di masing-masing *layout*.

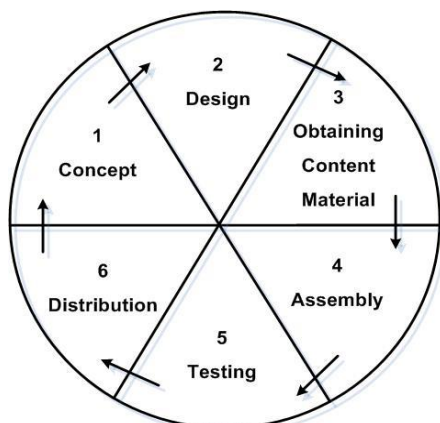
5) Testing

Dalam tahapan ini dilakukan pengujian aplikasi dengan menggunakan ISO 9126. Menurut Assaf Ben David pada tahun 2011, untuk mengukur kualitas suatu aplikasi *mobile* cukup dengan melakukan empat aspek pengujian, yaitu *functional testing*, *portability testing*, *usability testing*, dan *efficiency testing*, sehingga yang diuji dalam penelitian ini hanya 4 aspek tersebut saja [8].

6) Distribution

Setelah pengujian selesai dilakukan, maka dalam tahap ini selanjutnya dilakukan pembuatan *file installer* (.apk) yang dapat dijalankan pada *smartphone* android dan diunggah pada media *google drive*.

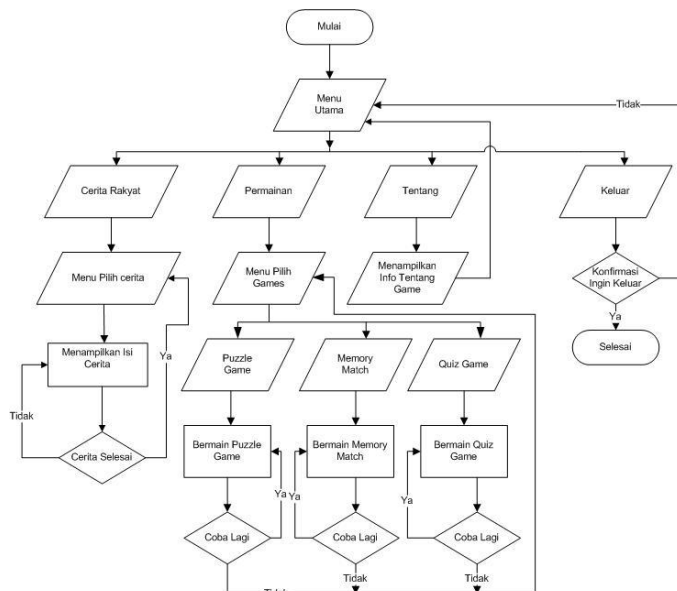
Ilustrasi langkah pengembangan MDLC dapat dilihat pada Gbr 1.



Gbr. 1 Langkah Pengembangan MDLC

D. Flowchart Aplikasi

Langkah penggunaan aplikasi permainan ini dapat diilustrasikan pada Gbr 2, dengan melihat struktur menu yang ada, pengguna bisa memilih cerita atau langsung main, dapat melihat tentang dan keluar dari aplikasi.



Gbr. 4 Flowchart Aplikasi



Gbr.3 Tampilan Loading Screen



Gbr. 4 Tampilan Menu Utama

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Tahap Implementasi

Tahap ini dilakukan pembuatan aplikasi dengan menggunakan Construct 2 sebagai *game engine*. Implementasi yang dilakukan meliputi implementasi rancangan antar muka (*user interface*). Sesuai dengan rancangan yang sudah dibuat, maka hasil implementasi rancangan *interface* adalah pada Gbr 3 menunjukan Halaman *loading screen* adalah tampilan pertama kali ketika *game* dijalankan, halaman *loading screen* berisikan logo Universitas Teknokrat Indonesia. Pada Gbr 4 menunjukan tampilan menu utama berisikan menu-menu yang bisa dipilih oleh pengguna. Halaman menu utama berisi menu Cerita

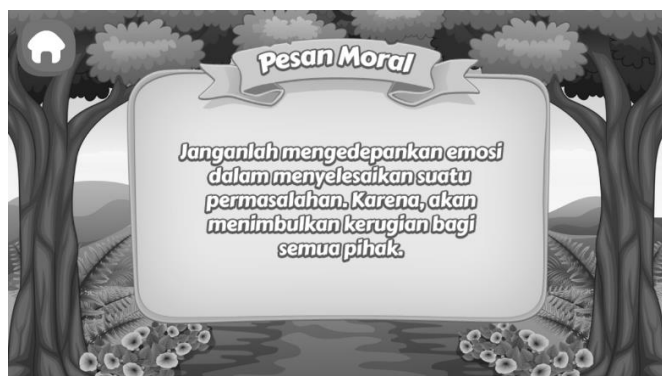
Rakyat, Permainan Edukasi, *exit/keluar*, *music*, dan tentang *game*.



Gbr. 5 Tampilan Menu Pilih Cerita



Gbr. 6 Tampilan Cerita Rakyat



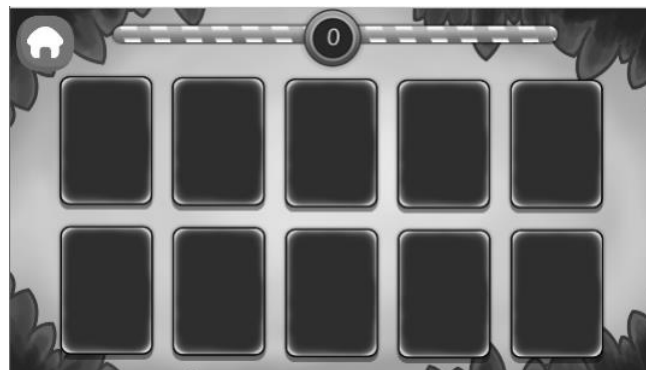
Gbr. 7 Tampilan Pesan Moral

Pada Gbr 5 menunjukkan tampilan menu pilih cerita rakyat berisikan pilihan cerita Dayang Rindu, Si Tamba, Asal Usul Danau Ranau, Air Sungai Sekampung Rasa Manis, Ikan Kamal Tulis Cindi. Nantinya tiap cerita berisikan konten cerita rakyat berupa gambar ilustrasi, suara latar, narrator dan pesan moral.

Gbr 6 menunjukkan tampilan cerita rakyat berisikan konten cerita rakyat yang berupa gambar ilustrasi, suara latar, narator dan pesan moral. Pada Gbr 7 menunjukkan tampilan pesan moral ini, muncul pada saat akhir dari tiap cerita yang ada di dalam aplikasi, pesan moral berisi suatu nasihat yang terkandung dari cerita. Tujuan pesan moral ini supaya tidak sekedar permainan tapi ada pesan yang mendidik pada hal yang baik.



Gbr. 8 Tampilan Pilih Games



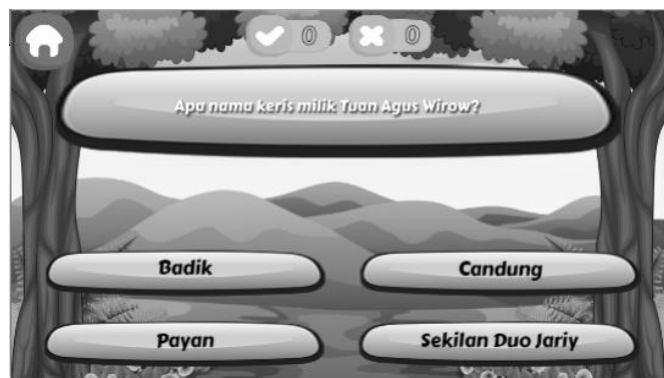
Gbr. 9 Tampilan Game Memory Match



Gbr. 10 Tampilan Game Puzzle

Pada Gbr 8 menunjukkan tampilan menu pilih permainan edukasi, terdapat tiga pilihan jenis *game* yang bias dimainkan oleh pengguna, yaitu *Memory Match*, *Puzzle Game* dan *Quiz Game*. Pada Gbr 9 menunjukkan tampilan *memory match* yang dimana terdapat 10 kartu, dibalik kartu terdapat gambar yang harus dicocokkan oleh pemain, pemain diberikan waktu 25 detik, untuk perolehan *score* jika pemain berhasil mencocokkan mendapat *score* +10, jika salah *score* -5. Setelah semua kartu berhasil dicocokkan maka ditampilkan informasi berapa jumlah *score* yang diraih dari *game Memory Match* ini.

Gbr 10 menunjukkan tampilan *puzzle game*, dalam kategori *game puzzle* terdapat 3 *level*, dimana permainan akan terus berlanjut sampai tiga *level* tersebut terselesaikan. Pada *level* 1, pemain diberikan waktu selama 30 detik untuk dapat menyusun potongan *puzzle* 3x3 menjadi sebuah gambar yang utuh.



Gbr. 11 Tampilan Game Quiz



Gbr. 12 Tampilan Tentang Game

Pada Gbr 11 menunjukkan tampilan *quiz game*, yang dalam kategori *game quiz* ini terdapat 10 soal, dimana permainan akan terus berlanjut sampai 10 soal tersebut terselesaikan. Terdapat informasi berapa jumlah jawaban yang dijawab dengan benar serta jumlah jawaban yang dijawab dengan salah. Pada akhir game akan ditampilkan total *score* yang diraih pemain. Pada Gbr 12 menunjukkan tampilan tentang *game* berisikan informasi tentang pembuat *game*, dan sumber *assets* dan *sound game* yang digunakan.

B. Tahap Pengujian

Pada tahap pengujian dilakukan dengan menggunakan ISO 9126 terdapat empat aspek yang diuji, yaitu *usability*, *functionality*, *portability* dan *efficiency*.

1) Usability Testing

Pengujian aspek *usability* dilakukan terhadap siswa sekolah dasar kelas 5 SDN 6 Penengahan Bandarlampung, siswa kelas 5 dan 6 SDN 1 Gunung Terang Bandarlampung, siswa kelas 6 SDN 2 Langkapura Bandarlampung. Ada 64 responden yang menilai aplikasi *game* ini, responden mencoba aplikasi pada *device* yang sudah disediakan kemudian responden mengisi kuesioner. Diperoleh persentase sebesar 92,44% dari pengujian *usability*. Hasil itu didapat dari perhitungan:

$$\begin{aligned} \text{Persentase usability} &= \frac{\text{total skor hasil pengujian}}{\text{skor tertinggi}} \times 100\% \\ &= \frac{4437}{4800} \times 100\% = 92,44\% \end{aligned}$$

Hasil perhitungan yang didapatkan selanjutnya dibandingkan dengan rentang kriteria interpretasi skor dengan rentang seperti pada tabel I [9]:

TABEL I
RENTANG KRITERIA KUALITAS PENGUJIAN ASPEK USABILITY

No	Rentang Kriteria	Kriteria
1	0% - 20%	Sangat Tidak Layak
2	21% - 40%	Tidak Layak
3	41% - 60%	Kurang Layak
4	61% - 80%	Layak
5	81% - 100%	Sangat Layak

TABEL II
HASIL PENGUJIAN ASPEK PORTABILITY

No	Device	Jenis Android	Proses Instalasi	Proses Running aplikasi
1	Samsung Galaxy Mini (layar 3,5 inch)	2.3 (Gingerbread)	Instalasi Gagal	Tidak jalan, instalasi gagal
2	Asus Memopad 7 (Tab layar 7 inch)	4.1.1 (Jelly Bean)	Instalasi Berhasil	Berjalan baik tanpa ada pesan kesalahan
3	Xiaomi Redmi 2 (Layar 4.7 inch)	4.4.4 (Kitkat)	Instalasi Berhasil	Berjalan baik tanpa ada pesan kesalahan
4	Xiaomi Redmi 3 Pro (Layar 5 inch)	5.1.1 (Lollipop)	Instalasi Berhasil	Berjalan baik tanpa ada pesan kesalahan
5	Xiaomi Redmi 4x (Layar 5 inch)	6.0.1 (Marshmallow)	Instalasi Berhasil	Berjalan baik tanpa ada pesan kesalahan

Dari skor persentase yang didapat, maka kualitas pengujian dari aspek *usability* sudah masuk kedalam kriteria “sangat layak”.

2) Functionality Testing

Pada pengujian *functionality*, kuesioner diisi oleh dua orang yang memiliki keahlian dalam bidang *software engineering* untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi pada *game* dapat berjalan dengan benar.

Diperoleh skor persentase 100% dari pengujian *functionality* yang artinya aplikasi dapat menjalankan seluruh fungsi dengan benar.

3) Portability Testing

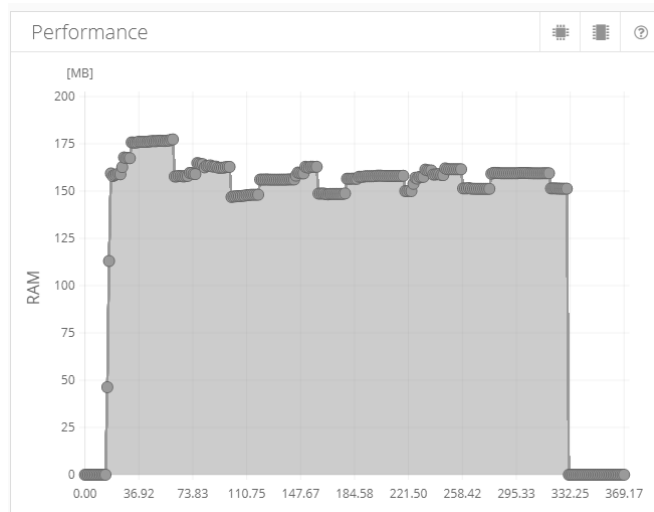
Pada pengujian *portability*, dilakukan pada lima *smartphone* android dengan versi *gingerbread*, *Jelly Bean*, *Kitkat*, *Lollipop* dan *Marshmellow* untuk mengetahui apakah aplikasi dapat dijalankan pada berbagai macam *smartphone* dengan versi android yang berbeda, ditunjukkan pada Tabel II.

4) Efficiency

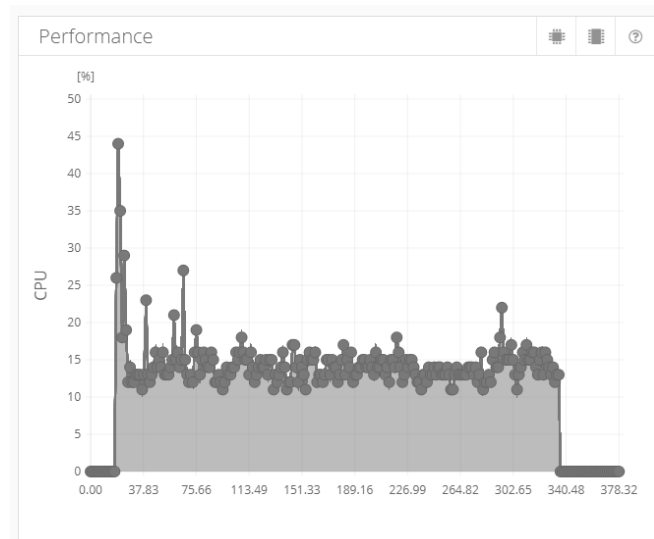
Pengujian *efficiency* dilakukan dengan menggunakan tools Testdroid yang dapat diakses di <http://cloud.testdroid.com>. Dengan *Testdroid* dapat diamati penggunaan *memory* dan CPU. Berikut ini hasil dari pengujian *efficiency* dari aplikasi:

a) Memory (RAM)

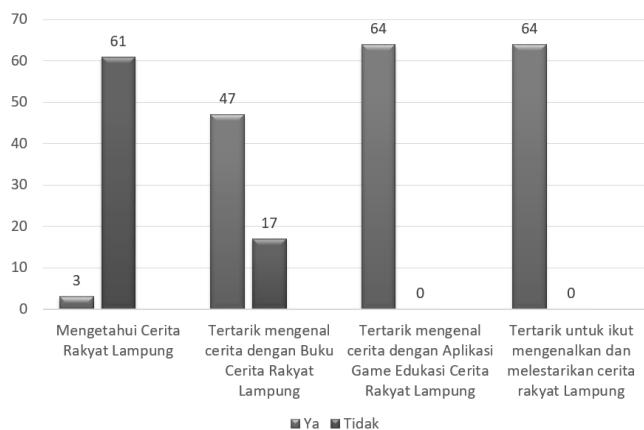
Berdasarkan Gbr 13, penggunaan *memory* dari aplikasi menghabiskan *memory* sekitar 150 MB sampai 175 MB, penggunaan *memory* ini masih cukup aman karena tidak terjadi *memory leak* yang menyebabkan aplikasi berhenti.



Gbr. 13 Penggunaan *memory* oleh aplikasi



Gbr. 14 Penggunaan CPU oleh aplikasi



Gbr. 15 Survei Minat Siswa Terhadap Cerita Rakyat Lampung

b) CPU

Berdasarkan Gbr 14, penggunaan CPU pada saat awal menjalankan aplikasi mencapai 44%, angka tersebut cukup tinggi. Tetapi, untuk penggunaan CPU rata-rata berada di angka 15% dan masih berada di bawah batas aman.

C. Observasi Minat Siswa Terhadap Cerita Rakyat Lampung

Berdasarkan Gbr 15, dari 64 siswa SD kelas 5 dan 6, hanya 3 orang yang sebelumnya sudah mengetahui cerita rakyat daerah Lampung. Terdapat 47 orang yang tertarik untuk mengenal dan membaca cerita rakyat dengan media buku cerita rakyat Lampung (Dinas Pendidikan Provinsi Lampung). Sedangkan, untuk ketertarikan mengenal dan membaca cerita rakyat dengan media aplikasi *game* mencapai 64 orang. Selanjutnya, ketika siswa diberi pertanyaan apakah tertarik untuk ikut mengenalkan dan melestarikan cerita rakyat Lampung semua siswa yang berjumlah 64 orang berpendapat tertarik.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka terdapat beberapa kesimpulan diantaranya adalah telah dibangun sebuah *game* edukasi cerita rakyat Lampung, sebagai media pengenalan cerita rakyat Lampung yang menyenangkan dan menarik agar dapat meningkatkan minat baca anak-anak terhadap cerita rakyat Lampung menggunakan *platform* android. Pengujian *functionality* oleh dua orang di bidang *software engineering* menunjukkan bahwa aplikasi dapat melakukan 100% fungsinya dengan benar. Pengujian *portability* pada beberapa *device* dengan sistem operasi Android versi Gingerbread, Jelly Bean, Kitkat Lollipop dan Marshmallow, menunjukkan aplikasi hanya dapat di-install dan dijalankan pada *device* dengan versi android *Jelly Bean* ke atas, sehingga kualitas perangkat lunak dalam aspek *portability* mencapai 80%.

Pengujian *usability* oleh 64 siswa kelas 5 SDN 6 Penengahan, siswa kelas 6 SDN 1 Gunung Terang, siswa kelas 6 SDN 2 Langkapura, diperoleh nilai keseluruhan sebesar 92,44% yang berarti aspek *usability* aplikasi ini sangat layak. Pengujian *efficiency* dengan Testdroid menunjukkan tidak mengalami kekurangan *memory* yang menyebabkan terjadinya *memory leak* dan mengakibatkan aplikasi berhenti, penggunaan CPU maksimum 44% pada saat awal menjalankan aplikasi, rata-rata penggunaan CPU berada di angka 15%. Saran untuk penelitian selanjutnya adalah dengan menambahkan animasi pada tiap gambar ilustrasi cerita, menambahkan kategori *game* edukasi dan juga dapat menggunakan alternatif *game engine* lainnya, sehingga besar penggunaan CPU pada awal aplikasi dijalankan dapat diminimalkan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Bunanta, M., 1998, *Problematika: Penulisan Cerita Rakyat Di Indonesia*, Balai Pustaka, Jakarta.
- [2] Kemendikbud, Lindungi Kekayaan Budaya dengan Ikut Lomba Penulisan Cerita Rakyat, <https://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2015/05/lindungi-kekayaan-budaya-dengan-ikut-lomba-penulisan-cerita-rakyat-2015-4242-4242-4242>, 2015, (diakses: April 03, 2017)

- [3] Hurd, D., dan Jennings, E., 2009, *Standardized Educational Games Ratings: Suggested Criteria*.
- [4] Grady, M.K., Karnadi, H., dan Hendra, Y., 2014, *Perancangan Game Edukasi Cerita Rakyat Malin Kundang Untuk Anak*, Program Studi Desain Komunikasi Visual, Universitas Kristen Petra Surabaya, Surabaya.
- [5] Prayuda, M.M.I., 2016, *Rancang Bangun Game The Adventure of Timun Emas Berbasis Android*, Jurusan Teknologi Informasi, Universitas Udayana, Denpasar.
- [6] Andika, H., dan Soetarmono, A.N.D., 2014, *Perancangan dan Pembuatan Aplikasi Permainan Petualangan "Gatotkaca Dalam Perang Baratayuda"*, Jurusan Teknik Informatika, Institut Informatika Indonesia, Surabaya.
- [7] Sutopo, H., 2009, *Pengembangan Evaluasi Pembelajaran Berbasis Multimedia Dengan Flash, PHP dan MYSQL*, Universitas Persada Indonesia YAI, Jakarta.
- [8] Assaf B, D., 2011, *Mobile Application Testing (Best Practices to Ensure Quality)*. Amdocs, 2.
- [9] Guritno, S., Sudaryono, Rahardja, U., 2011, *Theory and Application of IT Research: Metodologi Penelitian Teknologi Informasi*, Andi, Yogyakarta.