

Rancang Bangun Game *Adventure* Burung Enggang Berbasis Android Menggunakan *Scirra Construct 2*

Edy Haryanto¹, Huzainsyahnoor Askad²

Program Studi Teknik Informatika STMIK Banjarbaru

Jl. A. Yani Km. 33,3 Banjarbaru Telp. (0511) 4782881

¹haryantoedhy12@gmail.com, ²huzainsyahnoor@stmik-banjarbaru.ac.id

Abstrak

Pemilihan burung enggang sebagai karakter utama dalam game adalah untuk memperkenalkan burung endemik khas Kalimantan, karena habitat dan populasinya dari tahun ketahun semakin berkurang. Berkurangnya populasi burung yang dilindungi ini dikarenakan banyaknya perburuan paruh burung enggang dan perusakan hutan oleh pihak yang tidak bertanggung jawab.

Tujuan penelitian ini adalah merancang dan membangun game adventure burung Enggang berbasis Android menggunakan Scirra Construct 2.

Dari hasil pengujian user acceptance, game ini berada pada kategori yang sangat baik karena nilai presentase yang didapat sebanyak 77%. Jadi, game ini dapat dimainkan oleh semua kalangan baik itu laki-laki ataupun perempuan dengan berbagai macam usia.

Kata kunci: *Burung, Burung Enggang, Endemik Kalimantan*

Abstract

Selection of hornbills as the main character in this game to introduce the special Borneo endemic birds, because dwelling and population of hornbill every year more slack. Slacking populations protected birds because many hornbill beak hunting and forests destruction by irresponsible people.

The purpose of this study was to design and build hornbill adventure game based on Android using Scirra Construct 2.

From the results of user acceptance testing, this game is in very good category because the percentage value gained much as 77%. So, this game can be played by all people both men and women with various range of ages.

Keywords: *Bird, Hornbill, Borneo Endemic*

1. Pendahuluan

Android merupakan sebuah sistem operasi berbasis Java yang beroperasi pada kernel Linux 2.6. Android bukanlah sebuah bahasa pemrograman menurut tetapi Android merupakan sebuah lingkungan untuk menjalankan aplikasi. [1]

Dalam bahasa Indonesia *game* diartikan sebagai permainan. Permainan adalah kegiatan kompleks yang di dalamnya terdapat peraturan, *play* dan budaya. Sebuah permainan adalah sistem dimana pemain terlibat konflik buatan, disini pemain berinteraksi dengan sistem dan konflik dalam permainan merupakan rekayasa atau buatan. [2]

Rangkong badak, Enggang (*Buceros rhinoceros*), Rangkong gading atau Tanghulu (*Buceros vigil*) merupakan binatang yang dilindungi di daerah Kalimantan. Seluruh jenis rangkong di Indonesia dilindungi oleh pemerintah yang dituangkan dalam Peraturan Pemerintah No. 7 Tahun 1999. Meskipun dilindungi, perburuan paruh burung enggang masih sering terjadi dan hampir setiap tahun pula paruh burung enggang yang akan di selundupkan atau di ekspor ke luar negeri berhasil digagalkan oleh petugas. Pada agustus 2012 petugas berhasil mengamankan 96 paruh burung enggang, pada september 2012 petugas berhasil mengamankan 262 paruh burung enggang yang akan diselundupkan, pada januari 2013 petugas berhasil mengamankan 248 paruh burung enggang yang akan di selundupkan, pada mei 2014 petugas berhasil mengamankan 39 paruh burung enggang. Hasil investigasi yang dilakukan oleh Yayasan Titian dan *Indonesian Hornbill Conservation Society*, setiap bulannya terdapat 100–2.000 enggang gading yang diburu untuk diambil paruhnya. Sedangkan pada periode 2012-2013 sebanyak 716 paruh enggang gading berhasil diamankan.

Berdasarkan IUCN, 5 jenis rangkong Indonesia berstatus terancam dan satu jenis bersifat mendekati kepunahan. Ancaman utama burung rangkong adalah hilangnya kawasan hutan dimana mereka tinggal. Selain tekanan terhadap habitatnya, burung rangkong juga mendapatkan ancaman lainnya seperti perburuan liar untuk diperdagangkan sebagai binatang peliharaan, dan sebagai hiasan rumah.

Pemilihan burung enggang sebagai karakter utama dalam game ini adalah untuk memperkenalkan burung endemik khas Kalimantan, karena habitat dan populasinya dari tahun ketahun semakin berkurang. Berkurangnya populasi burung yang dilindungi ini dikarenakan banyaknya perburuan paruh burung enggang dan perusakan hutan oleh pihak yang tidak bertanggung jawab.

Dengan hadirnya *Scirra Construct 2 game engine* ini penulis tertarik membuat *game* bertipe *Adventure* dengan judul "Rancang Bangun Game Adventure Burung Enggang Berbasis Android Menggunakan Scirra Construct 2". *Game* ini menceritakan tentang petualangan burung enggang yang harus melalui rintangan serta mengumpulkan makanan sebagai poin untuk bisa sampai ketempat tujuan akhir yaitu sarang burung enggang dengan berlatar belakang hutan. Dan semua alur cerita dari game ini dibuat dari imajinasi penulis.

Penelitian yang dilakukan oleh Fatturahman (2013), AMIKOM Yogyakarta mengenai pembuatan *game* Petualangan "Misi Sang Kapten" menggunakan *Scirra Construct 2*. teknologi *game* merupakan salah satu media pembelajaran penting bagi perkembangan teknologi dunia maya. Banyak bermunculan *game* yang dikembangkan oleh individu atau organisasi, kehadiran permainan media sosial facebook yang juga berhasil membius para pecinta *game* mulai dari anak-anak hingga orang dewasa. jenis umum digunakan untuk *game* online di facebook adalah *game* flash, namun saat ini telah dikembangkan software untuk membuat *game* dengan basis lain yaitu HTML5. Saat ini berbagi informasi tentang *game* sangat sedikit dari para pengembang *game* di Indonesia. Saat ini, banyak pengembang *game* besar yang berlomba untuk membuat *game* online karena selain memberikan hiburan juga mampu menghasilkan pendapatan pasif yang menjanjikan untuk membuat *game* terkenal dan dimainkan oleh banyak orang di dunia maya. Misi sang kapten adalah *game* petualangan berbasis HTML 5 yang menceritakan bagaimana seorang kapten harus menghadapi musuh alien yang datang menyerang ke bumi. Semua petualangan yang ada dalam permainan dibuat dari imajinasi penulis. Tujuan dari permainan ini adalah sebagai media belajar untuk terus mengikuti teknologi *game* terbaru dan permainan ini juga dimaksudkan sebagai media hiburan bagi pecinta *game* di dunia maya. [3]

Penelitian yang dilakukan oleh Sahdhani Dwi Junitasari (2013), AMIKOM Yogyakarta mengenai pembuatan *game* Petualangan "*Diponegoro Adventure*" menggunakan *Scirra Construct 2*. Pengembangan *game* di era modern yang sangat pesat, dengan munculnya gadget terbaru yang semakin unik dan permainan yang menarik. pembuat *game* berlomba membuat *game* yang dapat memuaskan para pecinta *game*. Mulai dari permainan dengan *genre* aksi sampai *genre* pendidikan. Dari sekian banyak *game* yang diangkat pada *game* ini tema petualangan yang mengikuti petualangan Pangeran Diponegoro menolak dari kolonialis Belanda. *Game* ini merupakan *game* edukasi untuk Sekolah Dasar kelas 4, 5, dan 6 dipelajaran IPS untuk mempelajari tentang perang Diponegoro. Petualangan bertema *game* edukasi yang menggambarkan bagaimana seorang Pangeran Diponegoro melawan musuh-musuh bersenjata hanya dengan menggunakan bambu runcing, senjata simbolis dari bangsa Indonesia. *Game* ini dirancang untuk pemain tunggal dan dapat dimainkan secara offline. Dalam "Merancang dan Membuat *Game* 'Petualangan Diponegoro' Sebagai Media Pembelajaran IPS Menggunakan Scirra Construct 2 di SDN Karang Sari 1 di Tangerang". Selain menggunakan Scirra Construct 2 berbasis HTML5, juga menggunakan Adobe Photoshop, dan aplikasi pendukung lainnya. *game* edukasi ini diharapkan dapat membantu para siswa sekolah dasar dan masyarakat umum untuk mempelajari lebih lanjut tentang sejarah para pahlawan negara kita tercinta adalah Indonesia. [4]

Penelitian yang dilakukan oleh Dian Wahyu Putra (2016), Universitas Merdeka Pasuruan Mengenai pembuatan "Game Edukasi Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Untuk Anak Usia Dini". Penggunaan ponsel pintar (smartphone), Ipad, Tablet PC, dan lain sejenisnya dalam kehidupan sehari-hari kian marak. Mulai merk terkenal sampai biasa saja, dan yang canggih sampai yang sederhana kian santer digunakan. Berbagai alasan menjadi magnet bagi semua kalangan dalam penggunaannya. Ringan, mudah dibawa, praktis menjadi alasan utama pemakaiannya. Selain itu, Terdapat banyak fitur *game* yang tidak hanya sebagai hiburan bermain, namun sudah banyak *game* untuk mengasah daya pikir dan logika

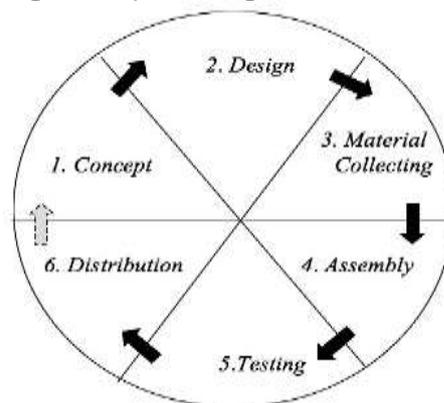
yang dapat memperkenalkan materi agar lebih menarik untuk diterima dan dipahami terutama oleh anak yang masih dalam usia dini. Anak usia dini antara umur 3 – 6 tahun berada dalam masa Golden Periode (Periode Keemasan) perkembangan otak mereka. Dalam usia ini, mereka berada pada masa pertumbuhan dan perkembangan yang paling pesat baik fisik maupun mental. Oleh karena itu, penulis membuat game edukasi yang berbasis sistem operasi Android dengan harapan anak-anak dapat langsung menggunakan aplikasi permainan tersebut dan memperoleh pengetahuan lebih banyak serta merubah pola belajar agar tidak jenuh dan bosan. Game edukasi ini merupakan aplikasi pembelajaran untuk anak usia dini dimulai dari usia 3 sampai 6 tahun yang berisi tentang materi pelajaran mengenal binatang, mewarnai, corat-coret, menyanyi serta alfabet. Metode penelitian dan pengembangan aplikasi edukasi ini adalah metode Waterfall yang terdiri dari lima tahapan yaitu Requirement, Design, Implementation, Verification, dan Maintenance. Dengan menerapkan hasil dari game edukasi ini, diharapkan dapat membantu anak-anak dalam belajar dan dapat meningkatkan pola pikir kreatif serta menambah pengetahuan lebih maju. [5]

Penelitian yang dilakukan oleh Setiawan (2014), Universitas Mulawarman mengenai pembuatan game “Rancang Bangun Game Edukasi Berbasis Android Tebak Lagu Nusantara: Senara”. Game telah menjadi sebuah sarana hiburan yang paling banyak diminati masyarakat dari yang muda sampai yang tua belakangan ini. Inilah salah satu faktor yang mendorong banyak pengembang game berinovasi dengan produk-produk game yang menasar para peminatnya. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan kontribusi dalam dunia game, khususnya game yang bersifat edukatif. Sisi edukatif dalam game ini berupa pelestarian lagu-lagu nusantara di Indonesia. Kumpulan lagu-lagu tersebut diambil dari kekayaan pulau-pulau di Indonesia. Dalam game ini pemain dapat menikmati lagu-lagu daerah sekaligus menambah pengetahuan dengan menebak nada yang didengar dengan judul lagu yang sesuai. Skor akan didapatkan berdasarkan jumlah tebakan lagu yang benar. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya adalah metode analisis yaitu dengan menggunakan teknik pengambilan data melalui studi literatur dengan melakukan pencarian data melalui bukubuku teks ataupun sumber lainnya dan perbandingan game dengan game sejenis. Hasil yang dicapai dari penelitian ini ialah terselesaikannya pembuatan aplikasi game edukasi berbasis Android Tebak Lagu Nusantara : “Senara” menggunakan Adobe Flash. Game edukasi “Senara” berbasis Android ini diharapkan dapat menanamkan wawasan cinta tanah air dan kebudayaan daerah Indonesia. [6]

2. Metode Penelitian

2.1 Metode Pengembangan Multimedia

Metode penelitian dalam pembuatan perangkat lunak menggunakan metode pengembangan multimedia [7] dengan tahapan sebagai berikut:



Gambar 2.1 Metode Pengembangan Multimedia

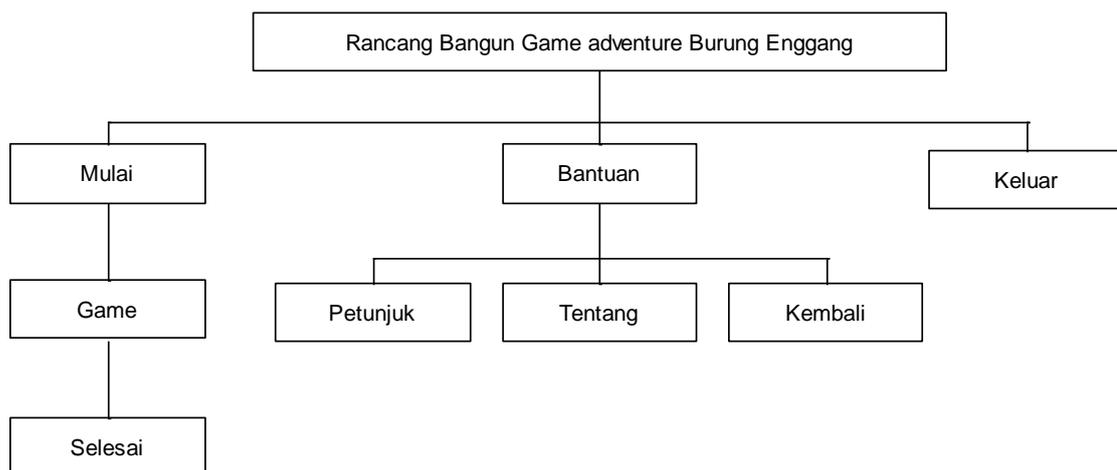
1. Concept

Tahap *concept* (konsep) adalah tahap untuk menentukan tujuan dan siapa pengguna program tersebut, misalkan usia berapa saja yang akan menggunakannya. Selain itu menentukan Aplikasi yang akan dibuat. Kemudian menentukan tujuan dari aplikasi tersebut.

2. *Design*
Tahap selanjutnya adalah tahapan dimana dilakukan perancangan terhadap *game* dengan pembuatan alur dan *storyboard*. Dalam hal ini *storyboard* dibuat untuk menjelaskan alur *game*.
3. *Material Collecting*
Material Collecting adalah tahap dimana pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan dilakukan. Pengumpulan bahan mulai dari gambar gambar yang diperlukan, suara atau *sound* yang digunakan dalam *game*.
4. *Assembly*
Tahap pembuatan *game* “*Adventure Burung Enggang*” menggunakan *software* bantu multimedia yaitu *Construct 2* versi R239.
5. *Testing*
Pengujian *whitebox* digunakan untuk mengetahui cara kerja suatu perangkat lunak secara internal, pengujian *blackbox* digunakan untuk melakukan pengujian *user interface* kepada pengguna apakah sistem dapat dioperasikan atau tidak.
6. *Distribution*
Setelah tahap *testing* selesai dan mendapatkan hasil yang sesuai dengan apa yang diinginkan maka hasil itu akan disimpan dalam sebuah media penyimpanan, dalam hal ini adalah komputer.

2.2 Rancangan Sistem

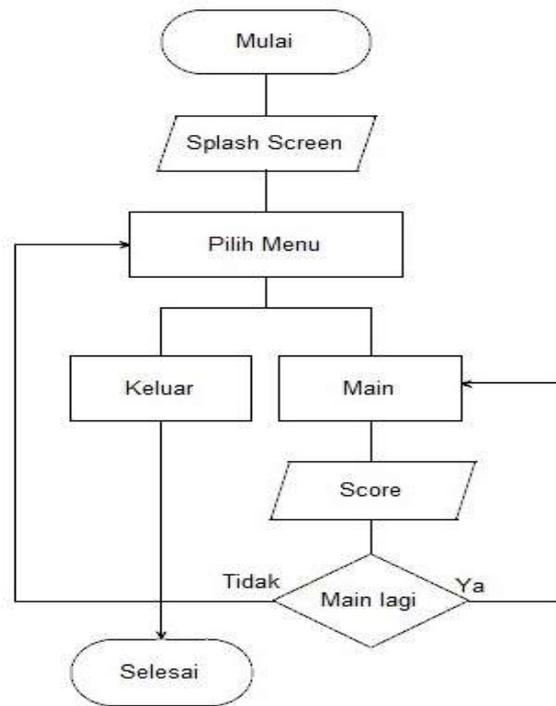
1. Arsitektur Sistem



Gambar 2.2 Desain Arsitektural

Pada Rancang bangun game adventure burung enggang terdapat 3 menu antara lain:

1. Mulai, berfungsi untuk memulai permainan.
 2. Bantuan, yang terdiri dari petunjuk, tentang dan kembali.
 3. Keluar, untuk keluar dari aplikasi permainan.
2. *Prosedur Sistem Game*
Flowchart memberikan gambaran umum mengenai alur data yang mengalir dalam rancang bangun *game adventure* burung enggang berbasis android menggunakan *scirra construct 2*.

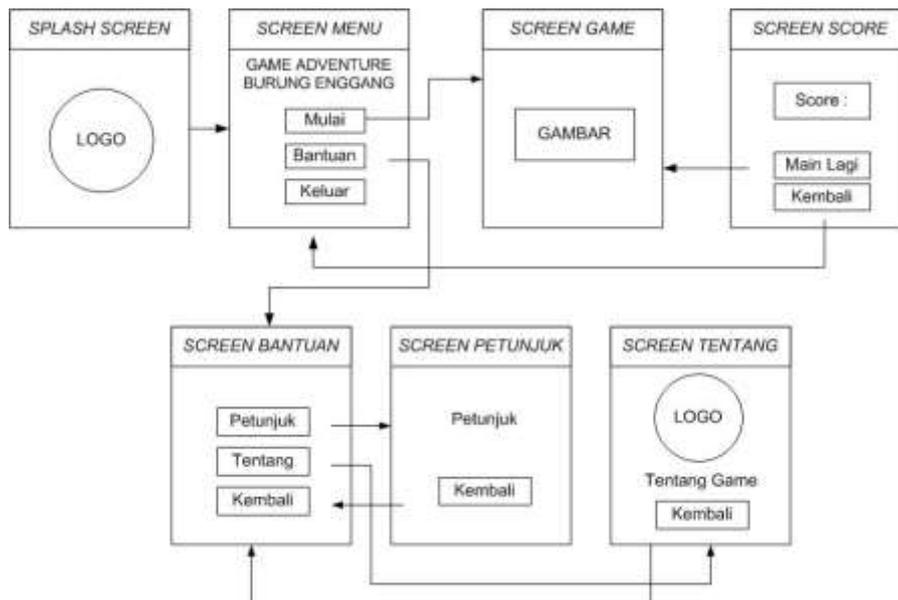


Gambar 2.3 Flowchart

Pada *flowchart* tersebut *user* dapat memilih menu main untuk mulai bermain, saat permainan selesai maka akan langsung menuju *form* skor. Apabila ingin main lagi maka menuju *form* main, dan apabila tidak ingin melanjutkan permainan dapat kembali ke menu utama.

3. Storyboard Sistem Game

Pada *storyboard* main menu ini menampilkan pemilihan menu pada game atau halaman utama pada game “Adventure Burung Enggang”, menu yang terdapat dalam game, yaitu:



Gambar 2.4 Storyboard

Storyboard merupakan konsep komunikasi dan ungkapan kreatif, teknik dan media untuk menyampaikan pesan dan gagasan secara visual, termasuk audio dengan mengolah elemen desain grafis berupa bentuk dan gambar, huruf dan warna, serta tata letaknya, sehingga pesan dan gagasan dapat diterima oleh sasarannya. *Storyboard* memperlihatkan hubungan rantai kerja dari beberapa halaman atau *form* yang berbeda.

Splash screen akan muncul ketika *game* dijalankan, dan akan memunculkan halaman utama yang terdiri dari 3 *button* yang terdiri dari *button* mulai, bantuan, dan keluar yang dapat dipilih oleh *user*. Saat menekan *button* mulai maka akan menuju ke *game screen*. *Button* Bantuan berfungsi untuk menampilkan halaman bantuan yang terdiri dari *button* petunjuk, tentang, dan kembali. *Button* keluar untuk keluar dari aplikasi *game*.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Hasil

Form menu utama ini adalah halaman yang menampilkan halaman menu berupa tombol mulai, bantuan dan tombol keluar. Ketika tombol mulai diklik maka *game* akan langsung dimulai.



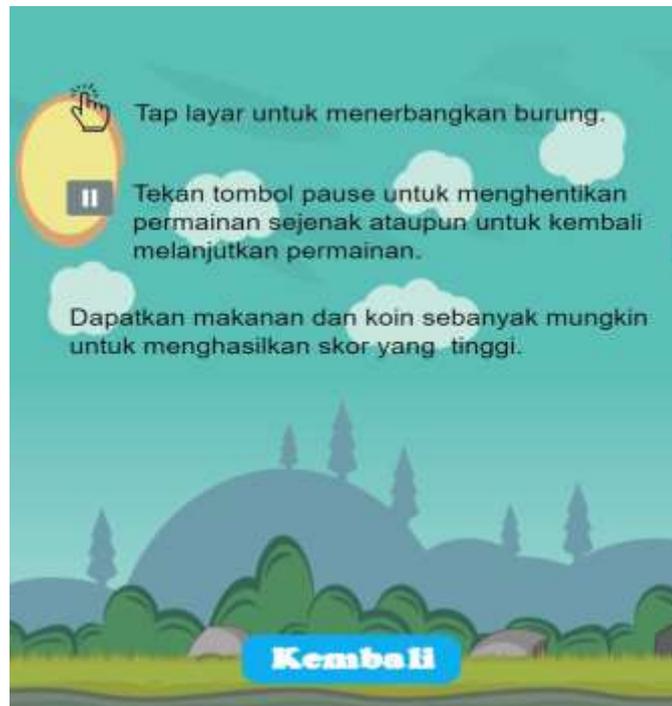
Gambar 3.1 *Form* Menu Utama

Dalam *form* bantuan ini terdapat 3 tombol, yaitu tombol, petunjuk, tentang, dan tombol kembali.



Gambar 3.2 Form Bantuan

Form petunjuk adalah form yang berguna untuk membantu user mengetahui bagaimana cara bermain game adventure burung enggang ini.

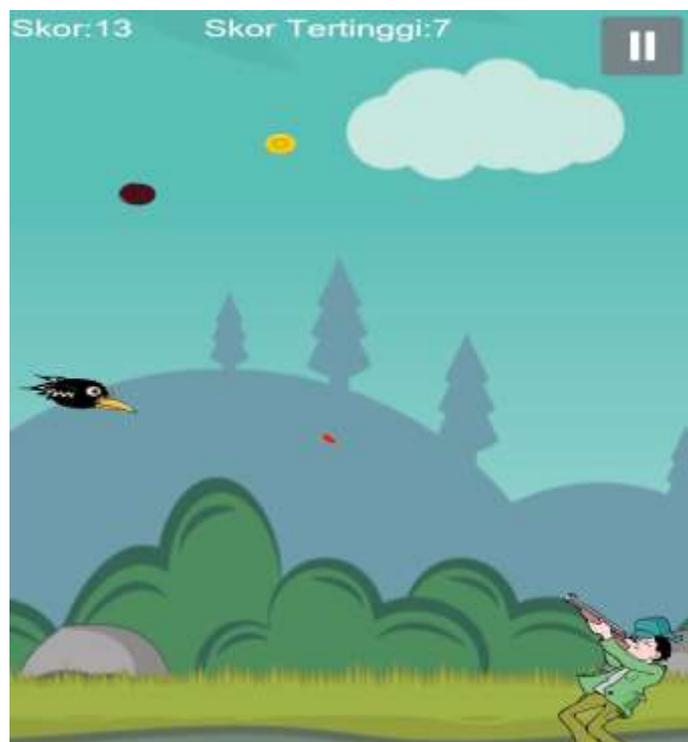


Gambar 3.3 Form Petunjuk

Form tentang adalah form yang menjelaskan tentang game adventure burung enggang.

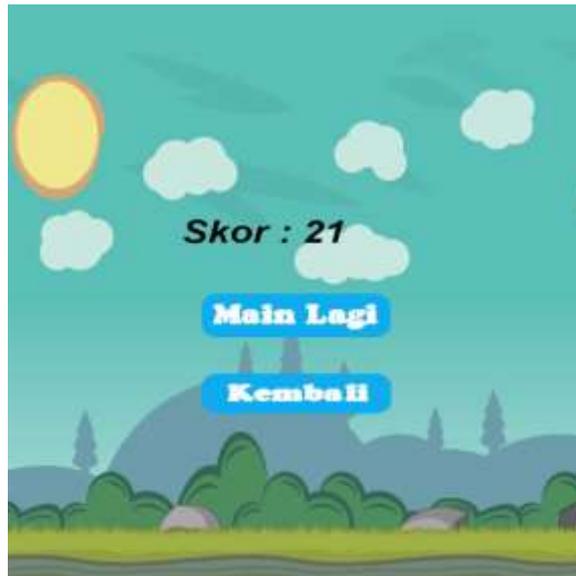
Gambar 3.4 *Form* Tentang

Form game adalah *form* untuk menampilkan bagaimana game adventure burung enggang ini berlangsung.



Gambar 3.5 Game

Form skor adalah *form* untuk menampilkan hasil poin yang di kumpulkan saat bermain game.



Gambar 3.6 Form skor

3.2. Pengujian Penelitian

Teknik pengujian *user acceptance* dilakukan pada penelitian ini agar mengetahui penelitian dan aplikasi ini layak untuk digunakan atau malah memiliki banyak kekurangan.

Untuk memudahkan penilaian rata-rata tersebut maka digunakan interval untuk menentukan panjang kelas interval, rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$\text{Panjang kelas interval} = \frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak kelas interval}}$$

Rentang = Nilai tertinggi – Nilai terendah

Banyak kelas interval = 4

Jadi Panjang kelas interval = $\frac{4-1}{4} = 0,75$

Angka 1,00 – 1,74 = Sangat Tidak Setuju

Angka 1,75 – 2,49 = Tidak Setuju

Angka 2,50 – 3,24 = Setuju

Angka 3,25 – 4,00 = Sangat Setuju

Dan berikut hasil jawaban responden atas pertanyaan-pertanyaan tersebut:

1. Apakah anda setuju *game* ini memberikan tampilan yang menarik?

Tabel 3.1 Hasil User Acceptance Pertanyaan Pertama

Tanggapan	Jumlah	Bobot	Skor	Presentase (%)
Sangat Setuju	17	4	68	85
Setuju	3	3	9	15
Tidak Setuju	0	0	0	0
Sangat Tidak Setuju	0	0	0	0
Total	20		76	100

Dari tabel diatas dibuat rata-rata skor yaitu $76/20 = 3.8$ yang berada pada interval keempat. Dapat disimpulkan bahwa *User* sangat setuju bahwa *game* ini memberikan tampilan yang menarik.

2. Apakah *game* ini dapat mempermudah anda dalam mengenal sosok burung enggang?

Tabel 3.2 Hasil User Acceptance Pertanyaan Kedua

Tanggapan	Jumlah	Bobot	Skor	Presentase (%)
Sangat Setuju	11	4	44	55
Setuju	9	3	27	45
Tidak Setuju	0	0	0	0
Sangat Tidak Setuju	0	0	0	0
Total	20		71	100

Dari tabel diatas dibuat rata-rata skor yaitu $71/20 = 3.55$ yang berada pada interval keempat. Dapat disimpulkan bahwa *user* sangat setuju bahwa *game* ini dapat mempermudah dalam mengenal sosok burung enggang.

3. Apakah *game* ini mudah dimengerti?

Tabel 3.3 Hasil User Acceptance Pertanyaan Ketiga

Tanggapan	Jumlah	Bobot	Skor	Presentase (%)
Sangat Setuju	19	4	76	95
Setuju	1	3	3	5
Tidak Setuju	0	0	0	0
Sangat Tidak Setuju	0	0	0	0
Total	20		79	100

Dari tabel dan grafik di atas dibuat rata-rata skor yaitu $79/20 = 3.95$ yang berada pada interval keempat. Dapat disimpulkan bahwa *User* sangat setuju bahwa *game* ini mudah dimengerti.

4. Apakah anda setuju dengan bentuk objek, karkter dan suara yang ditampilkan dalam *game* sudah sesuai?

Tabel 3.4 Hasil User Acceptance Pertanyaan Keempat

Tanggapan	Jumlah	Bobot	Skor	Presentase (%)
Sangat Setuju	8	4	32	40
Setuju	12	3	36	60
Tidak Setuju	0	0	0	0
Sangat Tidak Setuju	0	0	0	0
Total	20		68	100

Dari tabel diatas dibuat rata-rata skor yaitu $68/20 = 3.4$ yang berada pada interval keempat. Dapat disimpulkan bahwa *User* sangat setuju dengan bentuk objek, karkter dan suara yang ditampilkan dalam *game*.

5. Apakah anda menyukai *game* ini?

Tabel 3. 5 Hasil User Acceptance Pertanyaan Kelima

Tanggapan	Jumlah	Bobot	Skor	Presentase (%)
Sangat Setuju	18	4	72	90
Setuju	2	3	6	10
Tidak Setuju	0	0	0	0
Sangat Tidak Setuju	0	0	0	0
Total	20		78	100

Dari tabel dan grafik di atas dibuat rata-rata skor yaitu $78/20 = 3.9$ yang berada pada interval keempat. Dapat disimpulkan *User* sangat setuju bahwa mereka menyukai *game* ini.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, pembahasan, serta implementasi yang dilakukan pada bab sebelumnya dapat diambil kesimpulan terhadap pembuatan *game Android* “*Adventure Burung Enggang*”. Dalam penelitian ini telah di hasilkan sebuah *game Android* 2D yaitu “*Adventure Burung Enggang*” yang sesuai dengan rancangan alur cerita penulis. *Game* “*Adventure Burung Enggang*” di jalankan pada *smartphone* berbasis *Android* versi *Jelly Bean* 4.1.

Dari hasil pengujian *user acceptance*, *game* ini berada pada kategori yang sangat baik karena nilai presentase yang didapat sebanyak 77%. Jadi, *game* ini dapat dimainkan oleh semua kalangan baik itu laki-laki ataupun perempuan dengan berbagai macam usia.

Referensi

- [1] DiMarzio, J.F (2008), *A Programmer's Guide*, The Mc Graw-Hill Companies, New York.
- [2] Lestari, Dewi. (2012). Artikel Game Jawa Barat: Arsip Teknik Informatika UMMI.
- [3] Fathurrahman. (2013). *Perancangan Dan Pembuatan Aplikasi Game Facebook "Misi Sang Kapten" Menggunakan Engine Construct 2*, Program Studi Teknik Informatika, STMIK AMIKOM Yogyakarta, Yogyakarta.
- [4] Junitasari, Sahdhani Dwi, (2013). *Perancangan Dan Pembuatan Game "Dipenogoro Adventure" Sebagai Media Pembelajaran IPS Menggunakan Enggine Construct 2 Pada SDN Karang Sari 1 Tanggerang*, Program Studi Teknik Informatika, STMIK AMIKOM Yogyakarta, Yogyakarta.
- [5] Dian Wahyu Putra. (2016). Game Edukasi Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Untuk Anak Usia Dini. *Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan*. 1(1), pp46-58.
- [6] Setiawan. (2014). Rancang Bangun Game Edukasi Berbasis Android Tebak Lagu Nusantara: Senara. *Jurnal Informatika Mulawarman*. 9(2), pp24-30
- [7] Sutopo, Ariesto Hadi. (2003). *Multimedia Interaktif dengan Flash*. Graha Ilmu. Yogyakarta.