

ISSN 2303 - 1425

J-INTTECH

Journal of Information and Technology

Volume 03 Nomor 01 Tahun 2015



STIKI

SEKOLAH TINGGI INFORMATIKA & KOMPUTER INDONESIA

Jl. Raya Tidar 100 Malang, 65146

Telp. (0341)560823, Fax (0341)562525

ISSN 2303 - 1425

J-INTTECH

Journal of Information and Technology

Volume 03 Nomor 01 Tahun 2015



LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

STIKI

SEKOLAH TINGGI INFORMATIKA & KOMPUTER INDONESIA

Jl. Raya Tidar 100, Malang; Phone: 0341-560823; Fax: 0341-562525; <http://www.stiki.ac.id>; mail@stiki.ac.id

PENGANTAR REDAKSI

J-INTECH merupakan jurnal yang diterbitkan oleh Sekolah Tinggi Informatika dan Komputer Indonesia Malang guna mengakomodasi kebutuhan akan perkembangan Teknologi Informasi serta guna mensukseskan salah satu program DIKTI yang mewajibkan seluruh Perguruan Tinggi untuk menerbitkan dan mengunggah karya ilmiah mahasiswanya dalam bentuk terbitan maupun jurnal online.

Pada edisi ini, redaksi menampilkan beberapa karya ilmiah mahasiswa yang mewakili beberapa mahasiswa yang lain, yang dianggap cukup baik sebagai media pembelajaran bagi para lulusan selanjutnya.

Tentu saja diharapkan pada setiap penerbitan memiliki nilai lebih dari karya ilmiah yang dihasilkan sebelumnya sehingga merupakan nilai tambah bagi para adik kelas maupun pihak-pihak yang ingin studi atau memanfaatkan karya tersebut selanjutnya.

Pada kesempatan ini kami juga mengundang pihak-pihak dari PTN/PTS lain sebagai kontributor karya ilmiah terhadap jurnal J-INTECH, sehingga Perkembangan IPTEK dapat dikuasai secara bersama-sama dan membawa manfaat bagi institusi masing-masing.

Akhir redaksi berharap semoga dengan terbitnya jurnal ini membawa manfaat bagi para mahasiswa, dosen pembimbing, pihak yang bekerja pada bidang Teknologi Informasi serta untuk perkembangan IPTEK di masa depan.

REDAKSI

DAFTAR ISI

| | |
|---|-------|
| Sistem Informasi Pengelolaan Magang Guna Mempermudah Proses Administrasi (Studi Kasus: Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan Universitas Brawijaya) | 01-06 |
| <i>Adhita Purwitasari</i> | |
| Rancang Bangun Sistem Informasi Kegiatan Seminar dan <i>Workshop</i> pada Bidang Akademik (Studi Kasus: STIKI Malang)..... | 07-12 |
| <i>Wida Afif El Khoiro</i> | |
| Sistem Informasi Administrasi Pengiriman Barang pada PT.Mindah Sejati Trans guna Mempermudah Pelaporan..... | 13-15 |
| <i>Purwa Indah Sari</i> | |
| Sistem Informasi Geografis Pendidikan Anak Berkebutuhan Khusus guna Menentukan Lokasi Sekolah | 16-26 |
| <i>Alnor Huda Firmansyah</i> | |
| Perancangan <i>Game First Person Shooter</i> 3D “ <i>Zombie Hunter</i> ” dengan Menggunakan Metode A* | 27-33 |
| <i>Ryan Mahendra Kusuma Putra</i> | |
| Sistem Informasi Biro Perjalanan <i>Tour</i> Berbasis <i>Website</i> dengan Menggunakan <i>Framework Codeigniter</i> pada <i>Anggada Indonesia Tour</i> dan <i>Travel</i> | 34-39 |
| <i>Amir Zubaidi</i> | |
| Sistem Informasi Geografis Sekolah Menengah Atas/Kejuruan guna Memberi Informasi Sekolah di Kota Malang | 40-44 |
| <i>Ulung Setyaputro</i> | |
| Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Layanan Kesehatan dengan Metode <i>AHP (Analytical Hierarchy Process)</i> di Kabupaten Sidoarjo..... | 45-51 |
| <i>Ady Prasetyo</i> | |
| Aplikasi <i>Game</i> Petualangan bagi Anak – Anak sebagai Media Pembelajaran | |

| | |
|--|---------|
| Flora dan Fauna di Indonesia | 52-55 |
| <i>Fendik Gunawan</i> <i>Game Puzzle 2 Dimensi Pembelajaran Aksara Jawa dengan Menggunakan</i> <i>Adobe Flash</i> | 56-59 |
| <i>Filemon Bobby Ciptadi</i> | |
| Sistem Penunjang Keputusan Kelayakan Penerima Jamkesmas (Jaminan Kesehatan Masyarakat) dengan Metode SAW di Kecamatan Singosari Berbasis Web | 60-66 |
| <i>Andri Widhianto</i> | |
| Sistem Penunjang Keputusan Menggunakan Metode Topsis guna Menentukan Poli Rawat Jalan di Kota Malang Berbasis Webgis | 67-73 |
| <i>Ramadan Hadi Kusuma</i> | |
| Sistem Informasi Akuntansi guna Mempermudah Pembuatan Laporan Laba Rugi Peternakan UD. Putri Mandiri Kediri Berbasis Web (Studi Kasus: UD. Putri Mandiri Kediri) | 74-78 |
| <i>Dery Agistya Valiant</i> | |
| Sistem Pakar untuk Mendiagnosa Penyakit Gigi dan Mulut dengan Metode <i>Forward Chaining</i> Berbasis Web | 79-83 |
| <i>Abdul Rozak</i> | |
| Sistem Penunjang Keputusan untuk Menentukan Minat Jurusan Siswa di SMK Al-Ikhlash Menggunakan Metode <i>Inferensi Fuzzy Mamdani</i> Berbasis Web (Studi Kasus: STIKI Malang) | 84-88 |
| <i>Azuansyah</i> | |
| Sistem Pakar untuk Mendiagnosa Kerusakan Mesin CFM Pada Pesawat Terbang Berbasis Web Menggunakan Metode <i>Forward Chaining</i> | 89-93 |
| <i>Anggi Danna Putra</i> | |
| Pemanfaatan Corona SDK dalam Pembuatan <i>Game</i> Edukasi untuk Anak Usia Dini..... | 94-97 |
| <i>Tyas Ari Dita</i> | |
| Tutorial Pembelajaran Pengenalan Budaya Nusantara Berbasis Web | 98-101 |
| <i>Ariky Seputranto</i> | |
| Sistem Pakar Identifikasi Penyakit dan Hama Tumbuhan Teh dengan Menggunakan Metode <i>Forward Chaining</i> Berbasis Android | 102-108 |
| <i>Ian Muhlisin</i> | |
| Sistem Informasi Tes Kepribadian untuk Seleksi dan Penempatan Tenaga Kerja pada Perusahaan | 109-113 |
| <i>Sugeng Jumadyono</i> | |

ISSN 2303 - 1425

J-INTECH

Journal of Information and Technology

Volume 03 Nomor 01 Tahun 2015

- Pelindung** : Ketua STIKI
- Penasehat** : Puket I, II, III
- Pembina** : Ka. LPPM
-
- Editor** : Subari, M.Kom
- Section Editor** : Daniel Rudiaman S.,ST, M.Kom
-
- Reviewer** : Dr. Eva Handriyantini, S.Kom, M.MT.
Evi Poerbaningtyas, S.Si, M.T.
Laila Isyriyah, M.Kom
Anita, S.Kom, M.T.
-
- Layout Editor** : Nira Radita, S.Pd., M.Pd
Muh. Bima Indra Kusuma

Aplikasi *Game* Petualangan bagi Anak – Anak sebagai Media Pembelajaran Flora dan Fauna di Indonesia

Fendik Gunawan¹⁾

¹⁾Program Studi Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Informatika & Komputer Indonesia (STIKI) Malang

Email: fendikgunawan90@gmail.com

ABSTRAK

Melihat zaman yang semakin modern, mengubah banyak hal dalam segmen kehidupan seperti halnya dalam dunia pembelajaran, beberapa perubahan telah terjadi khususnya dalam cara belajar Ilmu Pengetahuan Alam di kalangan anak-anak Sekolah Dasar. Sistem pembelajaran yang manual membuat anak-anak jenuh dan akhirnya terhambat dalam belajar. Kasus tersebut terjadi khususnya dalam belajar mengenai sains khususnya Ilmu Pengetahuan Alam. Dari beberapa kejadian tersebut, pentingnya sistem pembelajaran komputer dapat membantu anak-anak agar lebih semangat belajar. Akibat dari pembelajaran manual yang menjenuhkan bagi anak-anak, karena dengan pembelajaran manual anak-anak lambat untuk memahami materi yang ada, kemudian dengan pembelajaran manual minat anak-anak untuk belajar berkurang karena adanya rasa malas untuk membaca buku yang sudah disediakan sebelumnya, maka dalam menghadapi masalah tersebut muncul ide untuk membuat sebuah game yang didalamnya di isi dengan pembelajaran terutama mengenai Ilmu Pengetahuan Alam yang terfokus pada pembelajaran flora dan fauna langka di Indonesia. Game ini dikhususkan untuk anak-anak Sekolah Dasar agar dalam tahap pembelajaran dapat lebih menarik. Perancangan sebuah game tidak lepas dari perangkat lunak atau sebuah aplikasi, yaitu salah satunya Construct 2. Jenis game yang dibuat ini merupakan permainan petualangan (Adventure Game). Kelebihan game pembelajaran flora dan fauna dapat membantu siswa dalam mempercepat pemahaman siswa dalam memahami pengetahuan tentang Flora dan Fauna Langka di Indonesia, Meningkatkan minat pembelajaran secara interaktif berupa permainan game yang dilengkapi dengan multimedia (sound, music, visual, dan umpan balik).

Kata Kunci: *Game Pembelajaran Flora dan Fauna di Indonesia.*

1 PENDAHULUAN

Melihat zaman yang semakin modern, mengubah banyak hal dalam segmen kehidupan seperti halnya dalam dunia pembelajaran, beberapa perubahan telah terjadi khususnya dalam cara belajar Ilmu Pengetahuan Alam di kalangan anak-anak Sekolah Dasar. Sistem pembelajaran yang manual membuat anak-anak jenuh dan akhirnya terhambat dalam belajar, karena dalam pembelajaran manual pengenalan tentang flora dan fauna biasanya yang paling sering dilakukan di sekolah yaitu dengan membaca buku pelajaran yang disediakan di sekolah. Dari beberapa kejadian tersebut pentingnya sistem pembelajaran komputer dapat membantu anak-anak agar lebih semangat belajar dan membantu membangkitkan motivasi belajar anak.

Pembelajaran manual yang menjenuhkan bagi anak-anak sudah lama berlangsung di sekolah, karena dengan

pembelajaran manual anak-anak lambat untuk memahami materi yang ada, kemudian dengan pembelajaran manual minat anak-anak untuk belajar berkurang karena adanya rasa malas untuk membaca buku yang sudah disediakan sebelumnya, maka dalam menghadapi masalah tersebut muncul ide untuk membuat sebuah game yang didalamnya diisi dengan pembelajaran terutama mengenai Ilmu Pengetahuan Alam yang terfokus pada pembelajaran flora dan fauna langka di Indonesia, sehingga dapat membantu siswa lebih mengenal tentang Flora dan Fauna Langka di Indonesia.

Perancangan sebuah game tidak lepas dari perangkat lunak atau sebuah aplikasi, yaitu salah satunya Construct 2. Construct 2 adalah game engine yang bisa membantu membuat sebuah game komputer yaitu game 2D. Jenis game yang dibuat ini merupakan permainan petualangan (*Adventure Game*). Kelebihan game pembelajaran flora dan

fauna dapat membantu siswa dalam mempercepat pemahaman siswa dalam memahami pengetahuan tentang Flora dan Fauna Langka di Indonesia, Meningkatkan minat pembelajaran secara interaktif berupa permainan game yang dilengkapi dengan multimedia (sound, music, visual, dan umpan balik).

2 METODOLOGI PENELITIAN

a. Analisa Permasalahan

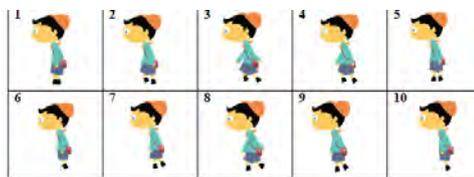
Pada analisa masalah berdasarkan referensi yang diperoleh dari beberapa buku, terutama akibat dari pembelajaran manual yang menjenuhkan bagi anak-anak, karena dengan pembelajaran manual anak-anak lambat untuk memahami materi yang ada, kemudian dengan pembelajaran manual minat anak-anak untuk belajar berkurang karena adanya rasa malas untuk membaca buku yang sudah disediakan sebelumnya.

b. Solusi Pemecahan Masalah

Untuk mengatasi hal tersebut, dapat melalui cara yaitu meningkatkan sistem pembelajaran melalui media permainan, melalui media permainan, siswa tidak hanya belajar secara teori saja, melainkan belajar dengan melalui gambar-gambar dan permainan yang diberikan.

c. Penggunaan Sprite pada Game

Dalam game ini, akan ada beberapa animasi atau sprite yang digunakan. Salah satu contoh penggunaan sprite pada game ini adalah gerak dari karakter orang berjalan maju. Berikut adalah contoh penggunaannya:



Gambar 1. Sprite Pada Karakter Orang Bergerak

Setelah melakukan analisa sistem, tahap berikutnya adalah tahap dimana kita merancang sebuah sistem aplikasi sesuai dengan kebutuhan informasi dengan tujuan menghasilkan sebuah bentuk atau format aplikasi yang ada di lapangan dengan memperhatikan kebutuhan sistem yang telah ditentukan dalam tahapan analisa sistem. Langkah yang dilakukan untuk menghasilkan sebuah aplikasi tersebut

adalah dengan mengkombinasikan penggunaan metode (teknologi), penggunaan perangkat lunak (software), dan juga penggunaan perangkat keras (hardware) yang tepat sehingga dapat menghasilkan sebuah sistem aplikasi yang dapat berjalan serta mudah diaplikasikan.

Desain Menu Permainan

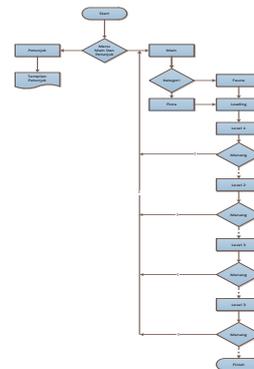
Saat game pertama kali dijalankan pemain akan melihat tampilan menu utama yang berisi beberapa menu seperti main, dan petunjuk main.



Gambar 2. Menu Utama

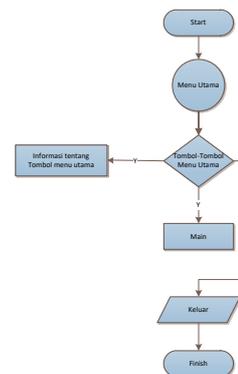
d. Flowchart Menu

Flowchart Menu



Gambar 3. Flowchart Menu Utama

Flowchart Game



Gambar 4. Flowchart Game

3 HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Spesifikasi Kebutuhan Sistem

Berikut ini adalah list spesifikasi *hardware* dan *software* yang digunakan selama implementasi:

Perangkat Keras: *Processor* Intel core i3, *Harddisk* 320 GB, *Windows* 7 Ultimate, *RAM* 2 GB, *Intel(R) HD Graphics*, *Display monitor* 1366 x 768 (32 bit) (64Hz).

Perangkat Lunak: *Windows* 7 Ultimate 32 bit (*Operating Sistem* yang digunakan), *Adobe Illustrator CS3* (*Aplikasi* untuk mendesain gambar), *Adobe Photoshop CS3* (*Aplikasi* untuk mengedit gambar), *Construct 2* (*Aplikasi* yang digunakan untuk membuat game)

b. Implementasi Program

Persiapan Construct 2

Sebelum memulai pembuatan *game* dibutuhkan persiapan untuk Construct 2. Dalam tahap ini dijelaskan awal pembuatan project, apa saja yang digunakan untuk membuat *game* ini. Berikut adalah rincian persiapannya:

Menentukan ruang lingkup aplikasi game petualangan flora dan fauna.

- Aplikasi utama yang digunakan untuk mengembangkan game ini adalah Aplikasi Construct 2. Genre game yang dibuat dalam aplikasi ini jenis petualangan atau Adventure Game.
- Jenis flora dan fauna yang diangkat merupakan jenis flora dan fauna yang dikategorikan langka serta dilindungi di Indonesia. Aplikasi yang dibuat ini termasuk kategori *tutorial* (pembelajaran).
- Aplikasi game ini dirancang untuk anak-anak dengan batasan usia 6 – 9 tahun tingkat Sekolah Dasar.

Langkah-Langkah Pembuatan Project

Dalam pembuatan *game* flora dan fauna khas Indonesia digunakan aplikasi Construct 2, oleh karena itu dalam tahap langkah-langkah pembuatan project akan dijelaskan langkah awal pembuatan project menggunakan Construct 2. Berikut adalah penjelasan mengenai langkah-langkah dalam pembuatan *game* flora dan fauna khas Indonesia ini:

Membuat File Baru dan Simpan File

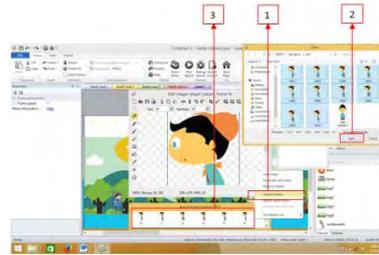
Berikut adalah cara membuat file baru Construct 2 dan cara menyimpan file:



Gambar 5. Tampilan awal Construct 2

Membuat Layer dan Membuat Frame

Langkah-langkah untuk membuat Layer tempat kita meletakkan animasi yang akan dibuat adalah sebagai berikut:



Gambar 6. Membuat Frame

Membuat Menu

Sebelum membuat project atau *game* pada construct 2 yang harus dilakukan adalah memasukkan semua desain atau gambar yang dibutuhkan atau kita dapat membuatnya sendiri dengan menggunakan tool yang sudah disediakan pada construct 2. Dalam pembuatan *game* flora dan fauna khas Indonesia semua desain gambar dibuat menggunakan adobe illustrator, adobe photoshop sehingga gambar-gambar tersebut harus diambil dari tempat penyimpanan gambar dimana kita menyimpan gambar tersebut atau tempat menyimpan gambar atau potongan program-program yang sudah jadi. Sehingga jika gambar tersebut ingin digunakan bisa langsung diambil dari folder dimana kita menyimpan file gambar yang sudah jadi tersebut.

Berikut adalah langkah-langkah untuk memasukkan gambar ke dalam construct 2:



Gambar 7. Memasukkan gambar

Membuat Sprite

Penggunaan sprite dibutuhkan agar menambah efek animasi dari *game* ini.

Antara lain penggunaan sprite untuk *game* ini adalah karakter berjalan.

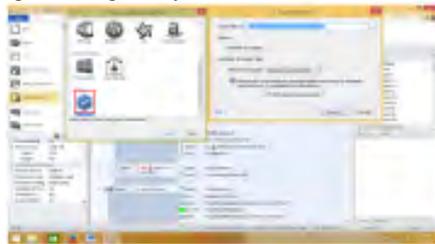
Berikut adalah salah satu contoh pembuatan sprite:



Gambar 8. Membuat sprite karakter berjalan

Membuat Aplikasi Executable

Setelah project *game* flora dan fauna telah selesai dikerjakan, maka *game* tersebut kita simpan untuk menjadi sebuah aplikasi *game* dengan format .exe, agar kita bisa uji coba *game* tersebut masih terdapat error atau tidak pada *game* tersebut. Berikut adalah langkah-langkahnya:



Gambar 9. Menyimpan Aplikasi Game

4 KESIMPULAN DAN SARAN

a. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari *game* pembelajaran pengenalan flora dan fauna langka di Indonesia ini dan juga berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan adalah

Setelah aplikasi ini dijalankan, aplikasi ini dapat membantu siswa dalam mempercepat pemahaman siswa dalam memahami pengetahuan tentang Flora dan Fauna Langka di Indonesia. Dan juga meningkatkan minat pembelajaran secara interaktif berupa permainan *game* yang dilengkapi dengan multimedia (sound, music, visual, dan umpan balik).

b. Saran

Dalam pembuatan *game* ini penulis menyadari bahwa *game* ini belum sempurna dan masih terdapat kekurangan sehingga kritik dan saran sangat diharapkan dari

pembaca untuk pengembangan kedepannya. Berikut adalah saran yang diberikan penulis:

1. Untuk lebih mengenal banyak lagi flora dan fauna langka yang ada di Nusantara, penulis berharap agar pengembang selanjutnya dapat memberikan lebih banyak jenis-jenis flora dan fauna langka dari daerah yang belum penulis sertakan.
2. Dalam pengembangan selanjutnya, *game* pengenalan flora dan fauna langka Indonesia dapat diimplementasikan dalam bentuk Mobile dan 3D.
3. Penulis juga berharap pada pengembangan selanjutnya *game* ini dapat dibuat menjadi berbasis web dan juga multiplayer.
4. Penulis juga berharap *game* ini bisa dikembangkan ke dalam versi bahasa Inggris.
5. Kemudian penulis berharap *game* ini juga dapat diaplikasikan di smart phone.

5 REFERENSI

- [1] Aditya, Mahafi & Galih, Hermawan. *Game Edukasi Malaria dan Cara Pencegahannya*, Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika, Volume 2, Nomor 2, ISSN 2089-9033, Tahun 2013.
- [2] Ilmu Grafis. (2008). Tutorial desain grafis menggunakan adobe photoshop, corel draw. <http://www.ilmugrafis.com>, diakses tanggal 15 febuari 2015.
- [3] Sciira. (2011). Panduan pemula menggunakan construct. <https://www.scirra.com/tutorials>, diakses tanggal 25 febuari 2015.
- [4] Wikipedia. (2010). Daftar flora dan fauna Indonesia. [http://id.wikipedia.org/wiki/Daftar_flora dan fauna_Indonesia](http://id.wikipedia.org/wiki/Daftar_flora_dan_fauna_Indonesia), diakses pada tanggal 05 April 2015.
- [5] Wikipedia. (2014). Wisata Taman Pintar Yogyakarta. <http://www.wiki-gaming.com>, diakses tanggal 15 febuari 2015.

Saran