

PERANCANGAN PERMAINAN TEKA-TEKI LOGIKA LABIRIN SARANG LEBAH

Jefri Rahmadian¹⁾, Erinda Istighfarin²⁾

Jefri Rahmadian¹⁾
Sekolah Tinggi Teknologi Informasi NIIT I-Tech
Jl.Asem 2 No 22, Cipete, Jakarta Selatan
jefri@i-tech.ac.id

Erinda Istighfarin²⁾
Sekolah Tinggi Teknologi Informasi NIIT I-Tech
Jl.Asem 2 No 22, Cipete, Jakarta Selatan
<http://stti.i-tech.ac.id/>

ABSTRAK

Permainan ini dibuat untuk membantu dalam melatih otak manusia agar kinerjanya tidak menurun bahkan mungkin berkembang karena dengan permainan manusia akan lebih mudah menangkap sebuah ilmu atau informasi karna dengan cara yang menyenangkan. Dibutuhkannya suatu *game* logika teka-teki dengan cara dan alur cerita yang mudah dan menyenangkan untuk dimainkan yang berbeda dari berbagai *game* logika sebelumnya. Diharapkan permainan teka-teki logika labirin sarang lebah ini dapat membantu masyarakat dalam melatih dan meningkatkan fungsi kinerja pada otak. Dengan melakukan pengumpulan data, wawancara dan observasi akan masalah yang sering di alami, penulis dapat membuat permainan logika yang berguna untuk hubungan pembuat dan pemain. Permainan teka-teki logika labirin sarang lebah bertujuan untuk membantu para pemain untuk dapat meningkatkan kinerja otak dan media untuk mengisi waktu luang yang bermanfaat dengan melatih otak. Labirin sarang lebah ini memberikan permainan teka-teki berupa pertanyaan dan tebak gambar yang sangat sederhana dan mudah dimainkan oleh siapa saja. Dengan konsep desain yang *simple* dan *eye catching* dapat menghasilkan permainan yang menarik untuk dimainkan.

Kata Kunci: permainan, otak manusia, teka-teki.

1. PENDAHULUAN

Dunia *game* sudah banyak diminati oleh kalangan masyarakat, mulai dari anak-anak sampai orang tua. Dari permainan tradisional sampai permainan yang menggunakan media elektronik, seperti *Play Station*, *smartphone*, sampai *PC*. Juga beragam jenis permainannya, salah satu contohnya adalah permainan yang mampu melatih otak manusia. Permainan logika adalah sebuah permainan yang dirancang untuk melatih otak yang mengharuskan berpikir dengan logika. Dalam permainan ini akan dibuat beberapa teka-teki yang dapat merangsang jalan berpikir dan kendali pada otak manusia.

Dibuatnya sebuah *game interaktif*, berupa serangkaian teka-teki yang mengharuskan otak untuk berpikir dengan logika. Permainan ini dibuat untuk

membantu dalam melatih otak manusia agar kinerjanya tidak menurun bahkan mungkin berkembang karena dengan permainan manusia akan lebih mudah menangkap sebuah ilmu atau informasi karna dengan cara yang menyenangkan.

Berdasarkan keterangan di atas, dalam tugas akhir ini dilakukan desain perancangan Permainan logika *interaktif* dengan nama “Labirin Sarang Lebah” yang diharapkan dapat membantu masyarakat dalam melatih dan meningkatkan fungsi kinerja pada otak. Nama tersebut dibuat berdasarkan labirin yang berbentuk sarang lebah. Rancangan ini akan dibuat sebuah permainan berupa ruangan labirin berisi teka-teki yang mengharuskan pemain menjawab beberapa teka-teki untuk menentukan pilihan sisi kiri atau kanan agar dapat melanjutkan permainan hingga pintu terakhir keluar dari labirin.

1.1 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tugas akhir ini, dapat dirumuskan masalah yang dihadapi:

1. Bagaimana cara menyajikan logika teka-teki yang sederhana dan menarik?
2. Bagaimana mengemas pertanyaan dan perintah teka-teki dengan baik dan mudah dipahami?
3. Bagaimana membuat permainan yang *user friendly*?

1.2 Tujuan Masalah

Tujuan yang ingin dicapai pada penelitian tugas akhir ini adalah membuat permainan yang membantu masyarakat untuk melatih kerja otak dengan logika.

Manfaat dari penelitian tugas akhir ini adalah membantu para pemain untuk dapat meningkatkan kinerja otak dari Permainan Teka-teki “Labirin Sarang Lebah” ini. Dan media untuk mengisi waktu luang yang bermanfaat dengan melatih otak.

1.3 Batasan Masalah

Untuk memfokuskan penelitian tugas akhir ini, maka dibatasi permasalahan sebagai berikut:

1. Membuat *game* teka-teki logika bernama “Labirin Sarang Lebah” dengan pertanyaan dan perintah teka-teki untuk melatih pemain berpikir secara logika yang menarik, bermanfaat dan menyenangkan bagi masyarakat luas.
2. Permainannya dibuat dengan alur sederhana dan semudah mungkin untuk dimainkan oleh pemain.

2. LANDASAN TEORI

2.1 Multimedia

Multimedia adalah segala sesuatu yang bisa kita dengar dan lihat, dapat berupa teks, buku, gambar, musik, suara, CD, video, DVD, rekaman, film, dan banyak lagi. Multimedia hadir dalam berbagai format.

2.2 Teori Game

Sebuah permainan adalah sebuah sistem dimana pemain terlibat dalam konflik buatan, disini pemain berinteraksi dengan sistem dan konflik dalam permainan merupakan rekayasa atau buatan, dalam permainan terdapat peraturan yang bertujuan untuk membatasi perilaku pemain dan menentukan permainan.

2.3 Definisi Teka-teki

Teka-teki, adalah pertanyaan yang bersifat tradisional dan mempunyai jawaban yang tradisional pula. Pertanyaan dibuat sedemikian rupa, sehingga jawabannya sukar, bahkan seringkali juga baru dapat dijawab setelah mengetahui lebih dahulu jawabannya. Teka-teki ini dapat dianggap sebagai salah satu hasil sastra melayu lama pada taraf

permulaan, tetapi dapat juga disebut sebagai salah satu jenis folklor melayu. Sebagaimana diketahui dalam teka-teki, isi atau maksudnya tidak dapat dikemukakan secara langsung tetapi disuruh untuk menerka, disamarkan atau disembunyikan.

2.4 Definisi Labirin

Labirin atau *maze* adalah sebuah *puzzle* dalam bentuk percabangan jalan yang kompleks dan memiliki banyak jalan buntu. Tujuan permainan ini adalah pemain harus menemukan jalan keluar dari sebuah pintu masuk ke satu atau lebih pintu keluar. Bisa juga kondisi pemain menang yaitu ketika dia mencapai suatu titik di dalam labirin tersebut.

2.5 Layout

Layout adalah usaha untuk menyusun, menata unsur-unsur grafis (teks dan gambar) menjadi media komunikasi yang efektif. Jika data atau unsur dan warna yang akan dipakai telah dipastikan sebelumnya, maka selanjutnya kita dapat melakukan proses tata letak / layout.

2.6 Warna

Warna adalah persepsi dari karakteristik cahaya yang dijelaskan oleh nama warna tersebut. Secara khusus, warna adalah cahaya, dan cahaya tersusun dari banyak warna. Ketika cahaya mengenai suatu obyek, maka sebagian spectrum dengan panjang gelombang tertentu diserap oleh obyek dan sebagian lain dipantulkan. Saat mata menangkap spectrum cahaya yang terpantul dari obyek, maka retina mata akan mengidentifikasi warna tersebut ke otak.

2.7 Tipografi

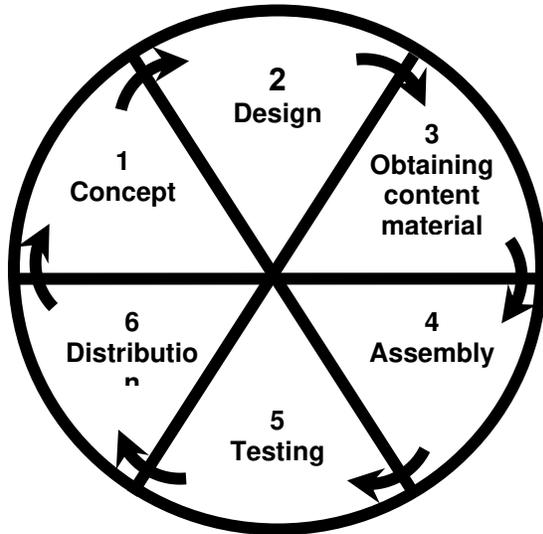
Tipografi merupakan suatu ilmu dalam memilih dan menata huruf dengan pengaturan penyebarannya pada ruang-ruang yang tersedia, untuk menciptakan kesan tertentu, sehingga dapat menolong pembaca untuk mendapatkan kenyamanan membaca semaksimal mungkin. Dikenal pula seni tipografi, yaitu karya atau desain yang menggunakan pengaturan huruf sebagai elemen utama. Dalam seni tipografi, pengertian huruf sebagai lambang bunyi bisa diabaikan.

2.7 Flowchart

Flowchart dalam Bahasa Indonesia diterjemahkan sebagai *diagram* alir. Dari dua kata ini, maka dapat dibayangkan bahwa *flowchart* itu berbentuk *diagram* yang bentuknya dapat mengalirkan sesuatu. *Flowchart* melukiskan suatu aliran kegiatan dari awal hingga akhir mengenai suatu langkah-langkah dalam penyelesaian suatu masalah.

2.8 MLDC Model

Sesuai dengan masalah yang ada, dalam tugas akhir ini menggunakan metodologi penelitian *MDLC* (*Multimedia Development Life Cycle*) sebagai suatu metodologi yang digunakan dalam penulisan. Dalam buku TIK (*Teknologi Informatika dan Komputer*) dalam Pendidikan (Luther dan Hadi Sutopo, 2012) *MDLC* memiliki tahapan sebagai berikut:



Gambar 1.1. MLDC Model

1. Konsep (Concept)

Pada tahap ini dilakukan pendefinisian masalah atas hasil dari pengumpulan data dan informasi. Dibuat dengan konsep sudut ruangan untuk bagian isi dari *game* tersebut dan menggunakan warna yang *eye catching* agar mudah diterima oleh mata para pemain.

2. Perancangan (Design)

- a. Merancang isi
Mengumpulkan berbagai macam pertanyaan dan perintah teka-teki yang akan digunakan dalam permainan dan data lainnya.
- b. Merancang Naskah
Membuat narasi untuk menjelaskan maksud dan kejelasan dari permainan, serta beberapa informasi yang diperlukan. Menentukan gambar, animasi dan suara yang akan digunakan untuk kelengkapan dari tampilan *game* “Labirin Sarang Lebah”.
- c. Merancang Storyboard

Menuangkan apa yang ada didalam naskah kedalam bentuk gambar nyata yang menggambarkan

suatu urutan atau alur cerita yang diusulkan untuk pembuatan *game* “Labirin Sarang Lebah”.

d. Merancang grafik

Merancang grafik meliputi merancang grafik dua dimensi (meliputi: merancang garis, merancang bentuk, merancang warna, dan merancang format), merancang audio, merancang animasi yang akan digunakan dalam *game* “Labirin Sarang Lebah”.

3. Pengumpulan Data (Obtaining content material)

Pengumpulan data, audio, video, dan gambar dalam format digital yang sesuai. Data yang dikumpulkan selanjutnya akan digunakan pada tahap produksi.

4. Pembangunan (Assembly)

Dilakukan pembangunan menggunakan aplikasi Adobe Illustrator CS6 untuk pembuatan desain dan pengembangan dari keseluruhan data yang sudah dikumpulkan untuk menghasilkan *Game* yang telah direncanakan menggunakan Adobe Flash CS6.

3. ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisa

Analisis dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk *mengidentifikasi* dan *menevaluasi* permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

3.2 Analisa Pengguna

Analisis pengguna mencirikan siapa saja pengguna dari perangkat lunak yang dispesifikasikan dan apa saja haknya terhadap perangkat lunak tersebut. Aplikasi *game* yang dibangun memiliki dua jenis pengguna, yaitu:

1. Pemain
Pada aplikasi *game* ini pemain merupakan orang yang memainkan *game* tersebut.
2. Pengelola
Pengelola merupakan orang yang bertanggung jawab mengelola data secara statis. Adapun syarat yang dibutuhkan untuk menjadi pengelola antara lain:
 - a. Mampu menguasai teknik pemrograman ActionScript (AS)
 - b. Menguasa ilmu komputer.
 - c. Menguasai *Adobe Flash*
 - d. Menguasai *Adobe Illustrator*
 - e. Mengerti dasar-dasar *internet*

3.3 Analisa Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional adalah kebutuhan yang berisi proses-proses dan informasi apa saja yang nantinya dilakukan, harus ada, dan dihasilkan oleh game. Adapun analisa kebutuhan fungsional meliputi:

1. Game harus ada narasi yang menjelaskan peraturan permainan dan cara bermain, dengan begitu akan memudahkan pengguna untuk memainkannya.
2. Pada teka-teki di setiap ruangan pengguna diberikan kesempatan hingga menemukan jawaban yang benar, apabila kesempatan di dalam ruangan tersebut sebanyak tiga kali telah habis akan diarahkan pada pilihan ruangan yang lain dan pengguna masih bisa melanjutkan permainan dengan menjawab teka-teki di ruangan tersebut sampai bertemu pintu keluar atau jalan buntu.
3. Game akan berjalan pada ruangan teka-teki yang di setiap pintunya menentukan arah untuk keluar dari labirin.

3.4 Analisa Perancangan

Perancangan dapat didefinisikan sebagai penggambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam suatu kesatuan yang utuh.

4. KONSEP DESAIN

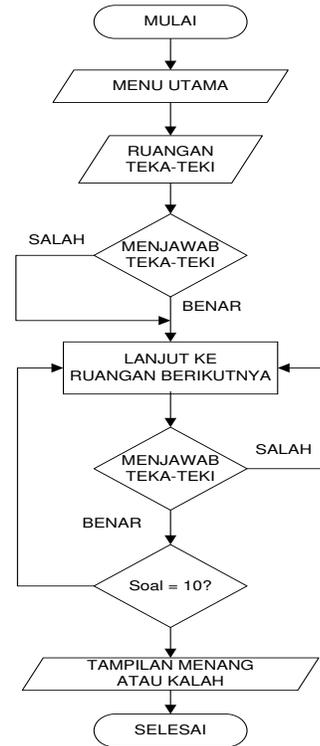
Konsep desain yang akan di buat yaitu dengan membuat permainan yang *simple* yaitu *user friendly* atau mudah digunakan oleh pengguna baik itu dari segi *design* serta pertanyaan atau perintah teka-teki yang dapat disampaikan dengan baik kepada para pengguna dan dari segi *eye catching*, segi penempatan *content* serta warna yang selaras dapat membuat para pengguna nyaman dalam memainkan permainan teka-teki “Labirin Sarang Lebah”.

4.1 Identifikasi Aktor

Indikasi aktor adalah indikasi yang menjelaskan setiap peranan atau orang yang terlibat dalam sebuah permainan. Aktor yang berperan dalam perangkat ini antara lain:

1. Pembuat permainan
Pembuat dapat mengakses *file* mentah permainan dimana hanya pembuat yang dapat meng-*update* isi dan informasi dari permainan seperti menambah permainan, memperbaiki *bug*, dan lainnya.
2. Pemain
Sebagai orang yang dapat mengakses *game* untuk dimainkan

4.2 Flowchart Permainan



Gambar 3.1. Flowchart

4.3 Pengumpulan Data (Obtaining content material)

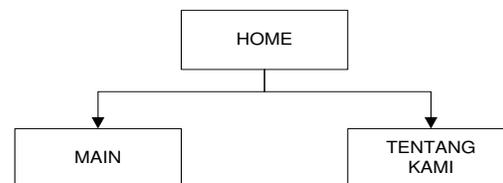
1. Gambar
2. Tipografi
3. Warna
4. Audio

4.4 Pembangunan (Assembly)

Dilakukan pembangunan aplikasi dari keseluruhan data yang sudah dikumpulkan untuk menghasilkan aplikasi yang telah direncanakan.

4.5 Struktur Navigasi Permainan

Struktur navigasi ini berisikan tentang halaman-halaman apa saja yang ada dan saling terhubung di dalam permainan. Struktur navigasi digunakan untuk menjelaskan urutan-urutan dan keterkaitan setiap halaman yang ada di dalam permainan.

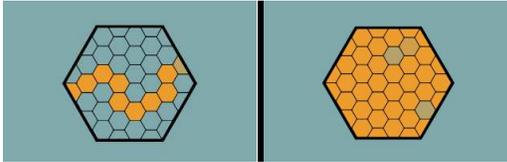


Gambar 3.2. Skema Navigasi

5. IMPLEMENTASI DESAIN

Implementasi desain berupa *capture image* dari setiap halaman-halaman dari *game* Labirin Sarang Lebah.

5.1 Tampilan *Opening*



Gambar 4.1. *Opening*

Pada tampilan *opening* merupakan tampilan awal ketika pengguna membuka *game*. Awal animasi ini merupakan sebuah halaman tunggu (*loading*) sebelum masuk ke menu utama. Animasi berupa warna pada tiap ruangan akan menyala satu persatu secara perlahan di awal, lalu ruangan lain akan menyala satu persatu dengan cepat hingga memenuhi *frame* labirin.

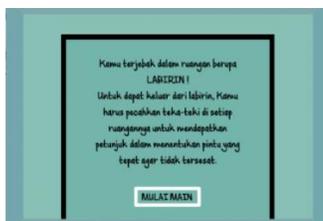
5.2 Halaman Menu Utama



Gambar 4.2. Halaman Menu Utama

Pada halaman menu utama terdapat logo dari *game* Labirin Sarang Lebah. Terdapat tombol dari menu yaitu tombol *play*, *volume*, dan tentang kami yang dapat dipilih oleh pengguna. Tombol *play* akan mengarahkan pengguna ke narasi awal, tombol tentang kami akan mengarahkan pengguna ke halaman tentang kami, dan tombol *volume* untuk menghentikan atau menyalakan music yang terdapat pada *game*.

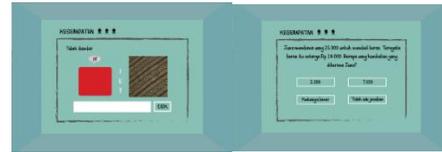
5.3 Halaman Narasi Awal



Gambar 4.3. Halaman Narasi Awal

Setelah pengguna memilih tombol *play* pada halaman utama *game* maka pemain akan masuk pada halaman narasi awal. Pada halaman ini berisi narasi cerita yang mengkondisikan pemain berada dalam labirin dan harus memecahkan teka-teki agar dapat keluar. Terdapat tombol Mulai Main yang akan mengarahkan pengguna pada ruangan labirin pertama

5.4 Halaman Ruang Teka-Teki



Gambar 4.4. Halaman Ruang Teka-teki

Ruangan teka-teki merupakan ruangan yang terdapat sebuah teka-teki berupa perintah atau pertanyaan yang nantinya akan menentukan pengguna meneruskan perjalanan di dalam labirin tersebut. Di setiap soal tebak gambar pengguna harus menebak sebuah kalimat yang disampaikan oleh susunan gambar yang diberikan, sedangkan soal pertanyaan akan di berikan 4 pilihan ganda. Pengguna diberikan 3 kesempatan apabila menjawab salah.

5.5 Tampilan Pilihan Arah



Gambar 4.5. Tampilan Pilihan Benar atau Salah

Dalam halaman ini tampilan benar akan muncul apabila pengguna memilih jawaban yang benar, dan tampilan salah muncul apabila kesempatan yang diberikan pada pengguna telah habis. Kedua arah ini sama-sama akan memasuki ruangan teka-teki berikutnya hingga ruangan terakhir yang akan menentukan nasib pengguna apa akan menemukan pintu keluar atau jalan buntu.

5.6 Permainan Berakhir



Gambar 4.6. Tampilan Menang

Ketika pengguna berhasil menemukan pintu terakhir untuk keluar yang benar akan muncul tampilan berikut yang menandakan pengguna telah berhasil keluar dari labirin. Terdapat navigasi Menu utama yang mengarahkan pengguna ke halaman menu utama dan navigasi keluar yang akan menutup permainan.



Gambar 4.7. Tampilan Kalah

Apabila pengguna gagal memecahkan teka-teki terakhir dan tidak dapat menemukan pintu keluar yang benar, pemain akan menemukan Jalan Buntu yang merupakan akhir dari perjalanan. Terdapat navigasi Menu utama yang mengarahkan pengguna ke halaman menu utama dan navigasi keluar yang akan menutup permainan.

5.7 Tentang Kami



Gambar 4.8. Tentang Kami

Pada halaman tentang kami berisi tentang sedikit penjelasan mengenai permainan juga pembuatnya. Halaman tentang kami tersedia menu kembali yang akan menuju ke menu utama.

6. PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Adapun kesimpulan yang dihasilkan dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Dari tahap pengumpulan data yang dilakukan serta merancang dan mengimplemtasikan

hingga akhirnya *game* Labirin Sarang Lebah ini dapat terkonsep dan diimplementasikan menjadi sebuah permainan interaktif.

2. *Game* Labirin Sarang Lebah ini memberikan permainan teka-teki berupa pertanyaan dan tebak gambar yang sangat sederhana dan mudah dimainkan oleh siapa saja. Dengan konsep desain yang *simple* dan *eye catching* dapat menghasilkan permainan yang menarik untuk dimainkan.

6.2 Saran

Ada beberapa saran dalam pembuatan *game* Labirin Sarang Lebah ini adalah sebagai berikut:

1. Diharapkan *game* ini dapat dikembangkan menjadi *game* berbasis android atau *online*.
2. Diharapkan adanya tahapan level yang dalam *game*, dan dibuat lebih banyak jenis lintasan yang berbeda pada labirinnya.
3. *Game* ini merupakan *game single player* diharapkan untuk kedepannya *game* ini bisa dibuat menjadi *multi player*, yang dapat dimainkan oleh dua pemain.

DAFTAR PUSTAKA

- Antonius Sinaga, Candra (2012). *Pembuatan Game Edukasi Berbasis Cd Interaktif Untuk Anak Pada Periode Emas*. Jakarta.
- Binanto, Iwan (2010). *Multimedia Digital Dasar Teori*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Munir (2013). *Multimedia - Konsep & Aplikasi dalam Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Rustan, Suriyanto, S.Sn (2009). *Layout Dasar dan Penerapannya.*, Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.

http://ekstensibastra.blogspot.co.id/2012/05/teka-teki_27.html

(diakses pada tanggal: 16 April 2016)

Penulis adalah

1. Dosen pada Sekolah Tinggi teknologi Informasi NIIT I-Tech
2. Alumni Sekolah Tinggi Teknologi Informasi NIIT I-Tech