

LAPORAN PRAKTIKUM PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK

***Final Project* ANIMASI MOBIL**



Disusun oleh

Nama	: Faiz Muazzam
NIM/Golongan	: E31190648/A
Kelompok	: -
Asisten	: Intan Permatasari
Dosen Pengampu	: Didit Rahmat Hartadi, S.Kom, MT

Jember ,13 - 06- 2020
Disetujui

**Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak
Jurusan Teknologi Informasi
Politeknik Negeri Jember
2020**

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dalam perkembangan teknologi yang semakin maju khususnya dalam perkembangan Teknologi Informasi. Saat ini TI memegang peranan yang sangat penting. Untuk bidang desain banyak sekali software yang bisa dipakai membuat animasi seperti Alice. Alice merupakan sebuah software untuk membuat animasi dan story telling, Alice juga dilengkapi dengan desktop-desktop sehingga memudahkan kita untuk membuat project contohnya seperti animasi, Selain itu software ini dapat digunakan oleh semua kalangan karena tidak menggunakan bahasa pemrograman seperti java, c++ dan lain-lain. Alice dapat memperkenalkan konsep pemrograman secara menyenangkan melalui belajar membuat animasi dan permainan. Secara sederhana pembelajaran berbasis proyek menggunakan Alice dapat diterapkan dengan pembelajaran menggunakan teknologi animasi dengan masalah kehidupan sehari-hari. Metode belajar berbasis proyek (project based learning) membuat menjadi lebih aktif, kreatif dan berhasil memecahkan masalah dengan algoritma yang baik dan benar. Model pembelajaran berbasis proyek memiliki kelebihan dalam meningkatkan hasil belajar dan motivasi.

B. Tujuan

1. Dapat mengetahui bagian yang dimiliki oleh aplikasi Alice.
2. Dapat mengetahui contoh pembuatan animasi dengan memanfaatkan objek yang ada di Alice.

C. Manfaat

Memperoleh pengalaman baik pengetahuan, keterampilan, dan nilai agar menjadi bertambah kuantitas maupun kualitasnya. Untuk itu pendidikan harus mampu mempersiapkan sumber daya manusia yang kreatif. Permasalahan yang ditemukan dalam pembelajaran menuntut daya pikir kreatif khususnya dalam pembelajaran pemrograman, kemampuan berpikir secara algoritma diperlukan agar program yang dibuat sesuai yang diharapkan

BAB 2

TEORI

Alice ialah sebuah lingkungan pemrograman 3D yang inovatif yang memudahkan untuk membuat animasi untuk bercerita, memainkan permainan interaktif, atau video. Alice adalah alat pengajaran open source yang dirancang untuk menjadi paparan pertama siswa untuk pemrograman berorientasi obyek. Hal ini memungkinkan siswa untuk belajar konsep pemrograman mendasar dalam rangka menciptakan film animasi dan permainan video sederhana. Di Alice, objek (misalnya, manusia, hewan, dan kendaraan) merupakan populasi di dunia maya dan siswa membuat program untuk menghidupkan objek tersebut.

Dalam antarmuka interaktif Alice, siswa hanya melakukan drag dan drop grafis untuk membuat sebuah program, dimana kode program sesuai dengan standar dalam bahasa pemrograman berorientasi obyek, seperti Java, C++, dan C#. Alice memungkinkan siswa untuk segera melihat bagaimana program animasi mereka berjalan, memungkinkan mereka untuk dengan mudah memahami hubungan antara kode program dan perilaku objek dalam animasi mereka. Dengan memanipulasi benda-benda di dunia maya, siswa memperoleh pengalaman dengan semua konstruksi pemrograman yang biasanya diajarkan dalam pelajaran pengantar bahasa pemrograman.

Alice digunakan untuk membangun sebuah prototype environment yaitu dapat membuat dunia maya sederhana, karena dalam Alice obyeknya dapat bergerak baik memutar sesuai sumbu rotasi, memberi warna terhadap objek, memberi suara, maupun beraksi dengan mouse dan keyboard. Dengan menulis script sederhana pemrogram dapat mengendalikan rupa dan perilaku objek. Pembuatan environment dunia maya dalam Alice berupa scene, memiliki tiga komponen yaitu:

- a. Template latar belakang yang menyediakan langit, tanah, dan cahaya.
- b. Objek pemandangan yang tidak bergerak yang memberikan pengaturan.
- c. Memindahkan objek yang memberikan tindakan.

BAB 3

PEMBAHASAN

A. DESAIN TAMPILAN

1. Desain Tampilan Dijalankan

a) Tampilan Awal

Pada tampilan awal terdapat mobil warna merah berhenti, terlihat sebuah jalan di depan mobil yang itu adalah jalur yang harus diliwati oleh mobil tersebut, berikut adalah tampilan awal animasi :



b) Tampilan Ketika Dijalankan

Pada animasi mobil akan melewati berbagai rintangan jalan yang sudah di buat, mobil harus berhasil melewati rintangan tersebut sampai ke tempat finsh, cara menggerakkan mobil tersebut adalah menekan tombol atas pada keyboar untuk menggerakkan mobil kedepan dan menekan tombol bawah untuk mengerem atau agar mobil berjalan mundur, seraf menekan tombol kiri atau kanan untuk membelokkan mobil. Brikut adalah tampilan mobil ketika melewati jalur jalur yang sudah di buat dan juga tampilan jalur yang di buat :



Rintangan Jalur Yang Harus Di Lewati :

Berikut gambaran jalur yang akan di lewati oleh mobil, ada beberapa belokan yang harus di lewati mobil, user harus mampu mengendalikannya agar mobil dapat melewati jalur tersebut

- Tampilan Dari Atas :



- **Tampilan Dari Bawah**

Berikut ini adalah contoh tampilan dari bawah, tampilan ini adalah tampilan yang di gunakan user untuk melihat animasi :



c) Tampilan Animasi Selesai

Pada akhir animasi terdapat tulisan finish yang saya tulis di object Text Model yang berada di dalam seperti ruangan yang menunjukkan mobil sudah berhasil melewati jalur yang di buat, pada tampilan akhir saya buat berbeda dari tampilan awal agar terdapat rasa kemenangan dan bahagia ketika berhasil menyelesaikan animasi :



2. Alur Cerita

Animasi yang ingin saya buat kali ini merupakan animasi yang dapat berinteraksi dengan user, jadi user dapat menggerakkan objek sesuai dengan yang diinginkan, dan animasi yang akan saya buat adalah sebuah animasi menyetir mobil melewati jalur sempit dan berakhir pada tempat finish, dan user dapat menggerakkan mobil tersebut sesuai jalur yang sudah di buat. Pada awal animasi terlihat sebuah mobil merah yang sedang diam melihat jalur yang ada di depan mobil tersebut, yang harus dilakukan oleh user adalah menggerakkan mobil sampai ke garis finish. Untuk rintangan pertama user akan melewati belokan ke arah kanan dan user harus bisa mengendalikan mobil agar bisa berbelok dengan sempurna, setelah itu mobil harus membelokkan mobil kekiri dengan cara sama seperti tadi dan rintangan selanjutnya adalah user harus mampu melewati belokan zig zag dan mengendalikan mobil agar dapat melewatinya, setelah berhasil melewatinya user sudah di sambut dengan garis finish dan terdapat tulisan FINISH di dalam nya.

Agar animasi dapat di realisasikan saya harus menambahkan objek objek yang cocok untuk animasi ini berikut adalah objek yang saya pilih :

Lokasi Yang Digunakan :

- a) Grass

Karakter yang di gunakan :

- a) Sport Car
- b) Ancient Temple Pillar
- c) Ancient Temple Wall
- d) River Piece
- e) Acacia Tree
- f) Conifer Tree
- g) Zuma Rook

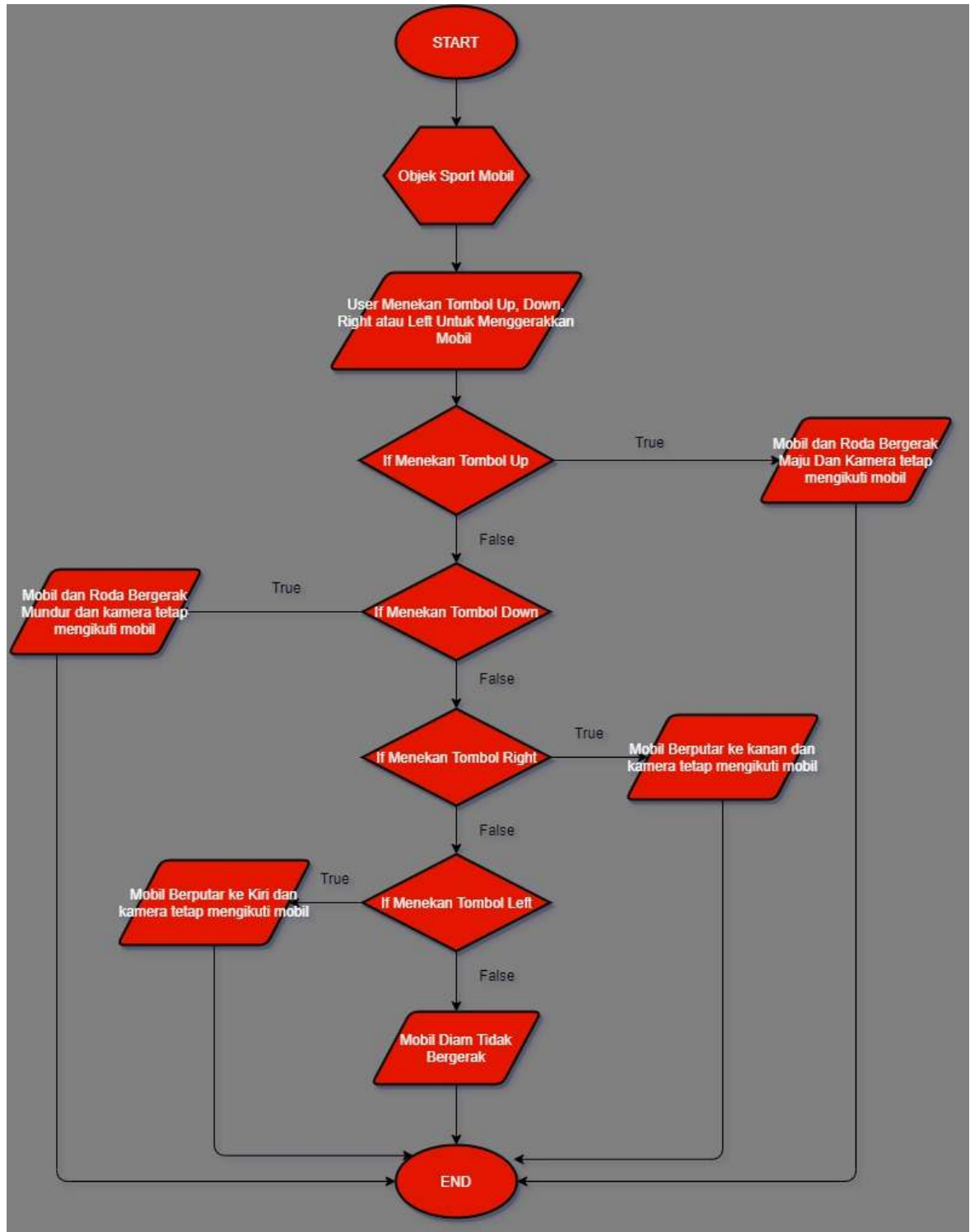
- h) Palm Tree
- i) Pond
- j) Pine Tree
- k) Nordic House
- l) Mango Tree
- m) Mars Outpost Stage
- n) Text Model
- o) Rocky Outcrop

B. PESAN MORAL ANIMASI

Pesan dari animasi ini adalah jika kita melihat sesuatu yang tidak mungkin kita lakukan, kita tidak boleh takut untuk bergerak maju, seperti melihat jalan yang ada dalam animasi, jalannya yang sempit dan sangat sulit sekali untuk di lewati oleh sebuah mobil, tapi kita tidak boleh merasa putus asa dan mengeluh, yang perlu kita lakukan adalah hanya berjalan maju dan menyelesaikan masalah sampai selesai, tidak ada yang tidak mungkin selagi kita mau melakukan semuanya, walaupun kita mempunyai kekurangan atau batasan tapi ketika kita berani maju dan terus maju semua batasan akan terlampaui, jadi pesan yang dapat kita ambil adalah suatu tujuan tidak akan tercapai ketika kita hanya diam saja dan terus memikirkan kekurangan kita, kekurangan yang ada di dalam diri kita merupakan batasan yang harus kita lampai, lupakan semua kekurangan, mulailah melakukan sesuatu, selesaikan permasalahan yang ada, terus lah melampaui batas dan terus Break The Limit, Dan kata Break The Limit adalah kata kunci dalam pesan animasi ini.

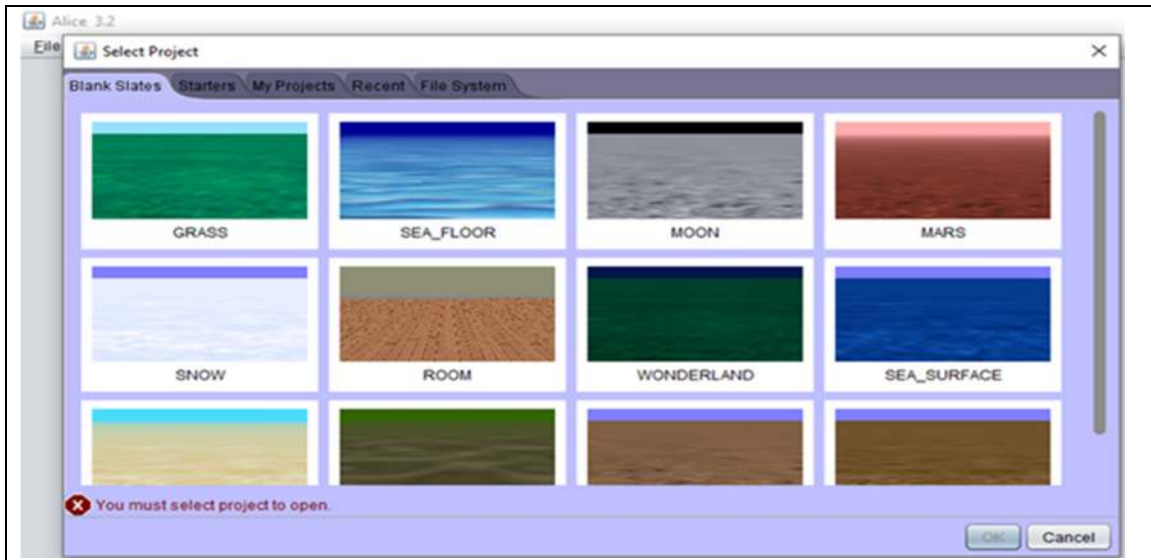
C. FLOWCHART

Flowchart Proses Animasi Berjalan :



D. PEMBAHASAN SOURCE CODE

- Bukalah aplikasi Alice 3 Beta.
- Pilihlah background yang inginkan sesuai kreasi masing-masing. Saya akan memilih tema hamparan rumput atau GRASS. Kemudian pilih OK



- Setelah itu akan muncul tampilan seperti ini. Untuk memasukkan objek-objeknya, pilihlah “Setup Scene” pada background yang ada di pojok kanan.



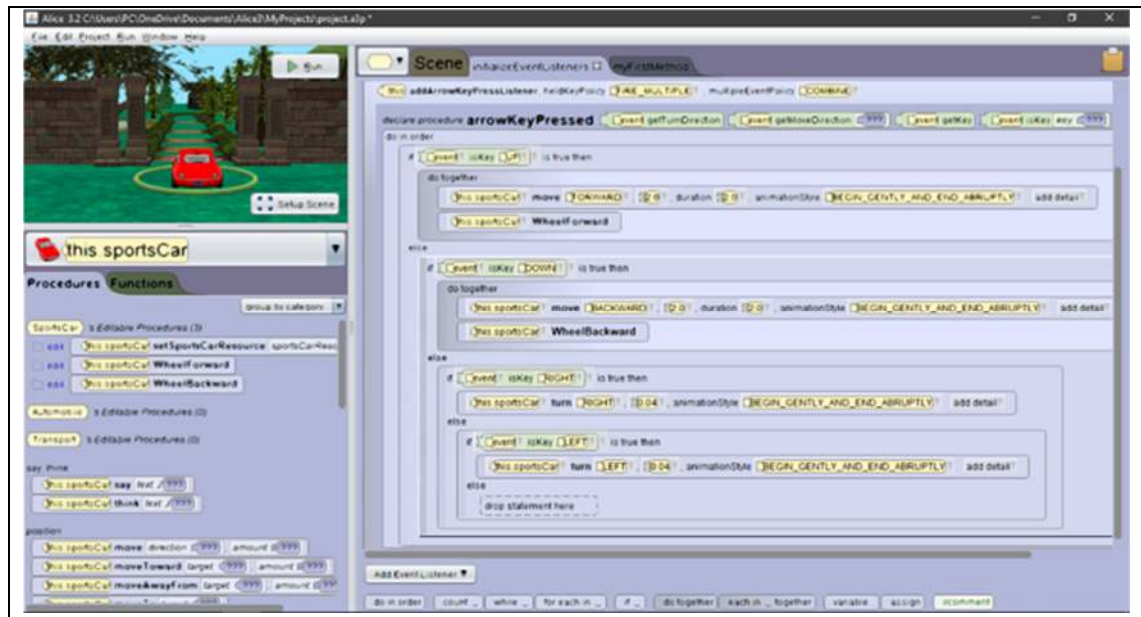
- d. Lengkapi background agar seperti nyata bahwa sedang berada di pedesaan. Saya menambahkan beberapa object seperti, pohon, batu-batuan, danau, rumah, tembok dan lainnya.



- e. Agar ceritanya berjalan maka tambahkan objek atau tokoh pemeran dalam cerita. Saya di sini menggunakan 1 objek yaitu mobil. Dapat kita pilih di transport classes.



- f. Jadi disini saya membuat Animasi simple, yaitu dengan menggerakkan mobil dengan keyboard. Lalu kita menggerakkan mobil tersebut sesuai jalur yang kita buat tadi. Dan sekarang kita masukkan procedur untuk menggerakkan mobil dengan keyboard.
- g. Pertama, kembali ke edit code, lalu klik EventListeners disebelah kiri myfirstmethod lalu tambahkan procedur seperti di bawah ini.



- h. Saya disini menambahkan efek roda berputar kedepan dan kebelakang. Jadi pada saat kita menggerakkan mobil kearah depan maka roda mobil akan berputar ke depan, dan sebaliknya jika kita menggerakkan mobil kearah belakang maka roda akan berputar kearah belakang. Saya disini menggunakan procedur mobil dan menambahkan 2 deklarasi, yaitu mendeklarasikan ban mobil kearah depan dan belakang maka procedur yang kita tambakan seperti di bawah ini.

Mendeklarasikan roda ke arah depan



Mendeklarasikan roda ke arah belakang



- i. Dan di myFirstMethod saya hanya menambahkan efek kamera, yaitu kamera akan selalu mengikuti arah mobil. Dan tambahkan prosedur camera di myFirstMethod seperti di bawah ini



BAB 4

PENUTUP

A. KESIMPULAN

Pada Laporan kali ini berisi tentang tampilan yang akan ada di animasi, dan objek apa saja yang akan saya gunakan di animasi, terdapat penjelasan alur animasi mulai dari awal dan akhir dimana animasi ini adalah animasi yang dapat beriktersi dengan user, pada animasi ini user harus menggerakkan mobil melewati jalur yang sudah di buat, terdapat pesan moral pada animasi ini yaitu jangan sampai menyerah jika ada masalah dan terus break the limit melewati masalah tersebut. Pada laporan ini juga terdapat flowchart yang menjelaskan bagaimana animasi dapat berjalan kita dapat mengetahui prosesnya melalui flowchart tersebut, dan ada juga penjelasan sourcode untuk mengidupkan animasinya, dan hal hal di atas saya mendapatkan ilmu tentang pembelajaran object di java, bagaimana mengolah object tersebut agar berfungsi dengan baik di dalam program.

BAB 5

DAFTAR PUSTAKA

Untuk Source Code bisa di lihat di link di bawah ini

[Final Project](#)

Atau Klik link di bawah ini

https://github.com/E31190648-Faiz-Muazzam/E31190648_Faiz-Muazzam_Final-Project-Alice.git