

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Permainan merupakan sarana hiburan bagi setiap orang. Permainan tidak hanya dilakukan oleh anak kecil saja, namun banyak juga dilakukan oleh orang dewasa dengan tujuan menghilangkan keletihan akibat rutinitas sehari-hari. Permainan adalah suatu kegiatan untuk memuaskan seseorang/kelompok dalam mencapai target yang diinginkan. Ada banyak jenis permainan, baik permainan yang dimainkan oleh satu orang (individu) hingga permainan yang dilakukan oleh 2 orang atau lebih (grup). Selain itu permainan dapat pula dibedakan dari sifatnya seperti permainan yang melatih fisik pemainnya, permainan yang mendidik (edukasi), interaktif, hingga yang memacu adrenalin (bersifat tantangan).

Seiring dengan kemajuan teknologi yang berkembang pesat, permainan pun mengalami perkembangan. Teknologi memberikan peranan besar dalam pergeseran tradisi permainan, dari yang bernilai tradisional menjadi lebih modern. Dulu banyak permainan yang awalnya merupakan sebuah kegiatan yang bersifat tradisional namun sekarang telah digabungkan dengan sentuhan teknologi. Kebanyakan orang sekarang tidak lagi kesulitan dalam menggunakan sesuatu yang berbasis teknologi. Teknologi memberikan pilihan yang membuat sebuah permainan menjadi lebih praktis, mudah, dan juga efisien.

Permainan modern merupakan peralihan dari permainan tradisional yang disuguhkan dengan menggunakan kemajuan teknologi. Beberapa tahun yang lalu permainan berbasis teknologi hanya dapat dimainkan lewat alat khusus yang dibuat untuk permainan itu saja. Namun sekarang permainan telah berkembang hingga dapat dimainkan bukan hanya pada suatu alat khusus saja, tetapi juga dapat dimainkan pada komputer, handphone, bahkan dapat pula dimainkan secara online via internet ataupun jaringan lokal.

Permainan dengan sentuhan teknologi menjadi sebuah industri yang besar, hal ini disebabkan oleh banyaknya jumlah *gamer* (user yang memainkan permainan/game) dan juga jenis-jenis permainan yang begitu banyak variasinya. Tantangan pembuat permainan bukan hanya pada rancangan yang *user friendly* (pengguna mudah menggunakannya), *interface* (antarmuka) yang menarik, *resource* (sumber daya) yang rendah, tetapi juga menekan *cost* (biaya) serendah mungkin. Dalam perancangan dan pembuatan sebuah permainan modern biaya menjadi faktor yang vital.

Hal tersebut dapat diatasi dengan penggunaan *software* (perangkat lunak) yang bersifat *freeware*. *Software* yang *freeware* dapat digunakan secara bebas tanpa dipungut biaya, namun bukan berarti *software* tersebut kurang bagus, *software* yang bersifat *freeware* itu bahkan terkadang sejajar kualitasnya dibandingkan dengan *software* yang berlisensi/berbayar. Keunggulan lain dari

penggunaan *software* yang *freeware* adalah dukungan dari komunitas global yang jumlahnya sangat besar.

Dengan banyaknya jenis permainan dan variasinya terkadang permainan menjadi sesuatu hal yang mudah sekali ditinggalkan/dilupakan dikarenakan kebosanan yang dialami oleh *gamer*. Banyak para *gamer* beralih dari satu permainan ke permainan yang lain yang lebih menarik dan menantang. Permainan baru merupakan permainan lama namun telah diubah dengan menggunakan gaya yang berbeda. Dari berbagai jenis permainan, permainan menyusun gambar merupakan sebuah permainan kuno namun masih sering dimainkan oleh banyak orang.

Menyusun gambar adalah permainan yang bertujuan untuk meletakkan potongan-potongan gambar yang telah diacak pada tempat yang semestinya. Menyusun gambar termasuk dalam jenis permainan edukasi yang sangat cocok dimainkan oleh anak-anak untuk perkembangan otak mereka. Karena permainan ini melatih daya ingat, kesabaran dan juga dapat merangsang imajinasi anak. Mungkin bagi kebanyakan orang dewasa merasa permainan ini membosankan, hal itu disebabkan otak orang dewasa yang telah terlatih. Namun bagi anak kecil hal ini menjadi menarik karena memiliki tantangan bagi mereka untuk membuat gambar yang telah diacak susunannya menjadi utuh kembali.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis mengambil tugas akhir dengan judul **"Membuat Aplikasi Permainan Menyusun Gambar dengan JavaFX"**

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas maka penulis merumuskan permasalahan yaitu, bagaimana membuat permainan menyusun gambar dengan menggunakan bahasa pemrograman JavaFX yang *user friendly*. Game tersebut memiliki nilai edukasi untuk mengasah imajinasi penggunanya.

1.3. Batasan Masalah

Agar pembahasan yang dilakukan lebih terarah, maka perlu ditentukan batasan permasalahan. Adapun batasan masalahnya adalah:

1. Aplikasi yang dibuat dapat menampilkan gambar yang terpotong menjadi beberapa bagian.
2. Aplikasi yang dibuat dapat menggerakkan gambar yang telah terpotong dengan menggunakan *mouse* (titikus).
3. Aplikasi yang dibuat dapat membuat gambar terpisah menjadi utuh kembali.
4. Aplikasi yang dibuat menggunakan bahasa pemrograman JavaFX.
5. Perangkat lunak yang digunakan dalam membuat aplikasi adalah NetBeans IDE 6.8 yang bersifat freeware.

1.4. Maksud dan Tujuan

Adapun maksud dari penulisan pembuatan karya tulis ini adalah sebagai syarat kelulusan program pendidikan pada jenjang diploma 3 di Sekolah Tinggi Manajemen Informasi dan Komputer "AMIKOM YOGYAKARTA".

Di dalam pelaksanaannya mengandung beberapa tujuan yaitu :

1. Menjadikan penelitian ini sebagai lingkungan pembelajaran mahasiswa dengan mempraktekkan ilmu yang telah didapat selama berada dalam lingkup pendidikan kampus sehingga diharapkan agar mahasiswa memiliki cukup pengalaman untuk mengaplikasikannya pada dunia kerja nantinya.
2. Membuat sebuah penelitian yang dapat menjadi rujukan agar bermanfaat untuk orang lain secara umum, khususnya untuk mahasiswa yang membuat permainan dengan menggunakan teknologi JavaFX.
3. Mengembangkan sebuah permainan yang bersifat open source dengan berbasis JavaFX, sehingga menjadi permainan yang dapat dimodifikasi, didistribusikan dan dimainkan secara bebas (*free*).

1.5. Metodologi Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ini adalah tahap pengumpulan data dan tahap pembuatan perangkat lunak.

1.5.1. Tahap Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Studi Literatur.

Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal, paper dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan judul penelitian.

b. Observasi.

Teknik pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung terhadap permasalahan yang diambil.

c. Interview.

Teknik pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab secara langsung yang ada kaitannya dengan topik yang diambil.

1.5.2. Tahap Pembuatan Perangkat Lunak.

Teknik analisis data dalam pembuatan perangkat lunak menggunakan paradigma perangkat lunak secara waterfall, yang meliputi beberapa proses diantaranya:

a. System Engineering

Merupakan bagian dari sistem yang terbesar dalam pengerjaan suatu proyek, dimulai dengan menetapkan berbagai kebutuhan dari semua elemen yang

diperlukan sistem dan mengalokasikannya kedalam pembentukan perangkat lunak.

b. System Analysis

Merupakan tahap menganalisis hal-hal yang diperlukan dalam pelaksanaan proyek pembuatan perangkat lunak.

c. System Design

Tahap penerjemahan dari data yang dianalisis kedalam bentuk yang mudah dimengerti oleh user.

d. System Coding

Tahap penerjemahan data atau pemecahan masalah yang telah dirancang kedalam bahasa pemrograman tertentu.

e. System Testing

Merupakan tahap pengujian terhadap perangkat lunak yang dibangun.

f. System Maintenance

Tahap akhir dimana suatu perangkat lunak yang sudah selesai dapat mengalami perubahan-perubahan atau penambahan untuk penyesuaian terhadap tuntutan keadaan.

1.6. Sistematika Penulisan

Pada penulisan tugas akhir ini penulis menggunakan sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I. PENDAHULUAN

Menguraikan tentang latar belakang permasalahan, mencoba merumuskan inti permasalahan yang dihadapi, menentukan tujuan dan kegunaan penelitian, yang kemudian diikuti dengan pembatasan masalah, asumsi, metodologi penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II. LANDASAN TEORI

Membahas berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan dan hal-hal yang berguna dalam proses analisis permasalahan serta tinjauan terhadap penelitian-penelitian serupa yang telah pernah dilakukan sebelumnya termasuk sintesisnya.

BAB III. ANALISIS DAN PERANCANGAN

Menganalisis masalah yang akan dibahas serta merancang aplikasi yang akan dibangun dengan menggunakan UML.

BAB IV. IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Membahas mengenai teknik teknik yang digunakan dan mengimplementasikan aplikasi yang telah dibuat ke perangkat (*device*) yang akan digunakan.

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan dan saran yang sudah diperoleh dari hasil penulisan Tugas Akhir.

