

PEMODELAN 3 DIMENSI MOBIL RUSAK, MENARA PENGAWAS, BANGKU DAN SENJATA PADA APLIKASI GAME “D’CRIME OF METROPOLIS”

Faisal Riza Rakhmat ¹⁾

Dr.Ing. Adang Suhendra, SSi,SKom,MSc ²⁾

- 1) Laboratorium Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Gunadarma, Jalan Margonda Raya 100, Depok 16424.
- 2) Laboratorium Sistem Komputer, Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi, Universitas Gunadarma, Jalan Margonda Raya 100, Depok 16424.
- 1) Pos-elektronik : f24725@yahoo.com

ABSTRAKSI

Skripsi ini, membahas tentang bagaimana Pemodelan 3 Dimensi Mobil Rusak, Menara Pengawas, Bangku dan Senjata Pada Aplikasi Game “D’Crime of Metropolis” dengan menggunakan aplikasi DXStudio dan 3DSMax. Model-model dikembangkan menggunakan aplikasi 3DSMax yang mana untuk pembuatan objek mobil rusak menggunakan objek box dengan bentuk mengikuti sketsa yang sudah ada. Untuk tingkat kerusakan pada model mobil rusak terdapat pada ban mobil yang hanya terdapat velgnya saja, lampu-lampu mobil dan kaca mobil yang pecah (tanpa kaca), dan atap mobil yang penyok pada sisi tengah dan penyangga tiap-tiap atapnya. Untuk teksturnya model mobil rusak ini menggunakan tekstur berwarna coklat muda seperti abis terbakar pada setiap poligon bodi mobil.

Sedangkan untuk membuat objek menara pengawas digunakan objek box, silinder dan limas. Objek box digunakan untuk membuat tempat berpijak dan pembatas sisinya. Untuk tempat berpijak menggunakan tektur kayu tua. Sedangkan untuk pembatas sisi menggunakan tekture seng dengan relief bintik-bintik. Objek silinder digunakan untuk membuat tiang penyangga atas dan bawah dan juga tangga. Untuk penyangga atas dan bawah digunakan tektur kayu muda. Sedangkan untuk tangga digunakan tektur warna abu-abu yang seakan-akan

seperti besi. Sedangkan objek limas digunakan untuk membuat atap dengan menggunakan tekstur seng.

Untuk objek bangku menggunakan objek box dan chamfer box. Objek box digunakan untuk bagian bawah bangku dan penyanggar dengan teknik extrude di sisi poligon tertentu. Sedangkan objek chamfer box digunakan untuk membuat penyangga samping kiri dan kanan bangku. Untuk teksturnya menggunakan warna abu-abu muda.

Untuk objek senjata menggunakan box yang dibentuk dari sketsa yang sudah ada dengan menggunakan box pada salah satu sisinya dan menggandakannya menggunakan tipe instance. Untuk membentuk lubang jarinya menggunakan teknik membuat pada salah satu sisinya berbentuk segi tujuh. Setiap vertek segi tujuh tersebut disambungkan pada sisi yang satunya. Setiap vertek yang berada di tengah segi tujuh tersebut dihapus yang akan membentuk lubang. Untuk teksturnya menggunakan tekstur warna hitam setiap poligonnya. Untuk gagangan pistol menggunakan texture kayu.

Penetapan unit standar aplikasi game “D’Crime of Metropolis” menggunakan model-model yang berekstensi .dxmesh. Untuk mengintegrasikan model-model yang telah dibuat (mobil rusak, menara pengawas, bangku, dan pistol) dengan cara mengekspor ke dalam bentuk tersebut dengan menggunakan plugin yang terdapat pada aplikasi 3DSMAX.

Kata Kunci : *Box, Vertex, Poligon, 3DSMax.*

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi dibidang komputer saat ini sudah berkembang sedemikian pesatnya, baik dari segi *software* dan *hardware*nya. Hal ini karena didorong oleh keinginan manusia yang selalu menampilkan atau membuat sesuatu yang baru. Salah satu kebutuhan manusia akan komputer adalah kebutuhan akan hiburan. Di zaman teknologi yang canggih sekarang ini bisa didapatkan banyak sekali sarana hiburan dari komputer. Sekarang aplikasi-aplikasi hiburan untuk para pengguna komputer yang bisa didapatkan. Misalnya aplikasi winamp untuk

mendengarkan musik berformat mp3, aplikasi *windows media player*, *quick time*, *dvd media player* untuk menonton video, sampai game (permainan).

Game merupakan sebuah aktivitas rekreasi dengan tujuan bersenang-senang, atau mengisi waktu luang. Game biasanya dilakukan sendiri atau bersama-sama. Alasan penulis memutuskan membuat game dalam penulisan ilmiah sekarang ini karena game merupakan salah satu sarana hiburan yang disenangi banyak orang. Dengan bermain game manusia dapat menemukan kesenangan yang dapat mengurangi stress.

Pada penulisan kali ini penulis ingin membuat game *D'Crime of Metropolis*, ini dikarenakan penulis menyukai permainan strategy dan adventure juga karena dapat mengasah logika dan dapat dijadikan teladan lingkungan kota Jakarta. Bermain game mempunyai beberapa manfaat yaitu meningkatkan logika berpikir, meningkatkan ketelitian, mempertajam daya tangkap dalam belajar, mempertajam imajinasi, kreatifitas dan inovatif, menambah kemampuan Problem-Solving dengan cepat, dan merangsang sel otak untuk selalu aktif sehingga daya kerjanya maksimal.

Penulis memilih bahasa pemrograman DXStudio karena engine yang object oriented menggunakan sintaks javascript. flexible 3D rendering pada game engine yang ditulis dalam bahasa DXStudio serta didesain untuk mampu men-developer dengan intuitif dan mudah kepada aplikasi produksi dengan menggunakan utility hardware-accelerated 3D graphic. Gambaran abstraknya DXStudio menggunakan sistem library seperti Direct3D & OpenGL, serta menyediakan sebuah dasar interface di dunia objek dan class object yang lebih tinggi. Seperti pada engine lainnya, hanya saja DXStudio pada umumnya hanya sebagai pemrograman dan graphic rendering. Dengan kata lain fitur DXStudio khusus menangani sintaks dan rendering. Ini bukanlah salah satu dari semua solusi dalam istilah game development / simulasi, DXStudio menyediakan audio / physics support [5].

2. Tinjauan Pustaka

1. Pengertian Game

Kata “*Game*” tidak terlepas dari pengertian permainan. Permainan telah dikenal sejak usia balita sampai saat ini. Seiring dengan perkembangan jaman khususnya dalam bidang informasi mengakibatkan jenis permainan semakin berkembang puncaknya, dapat dilihat pada saat ini telah berkembang permainan menggunakan alat-alat elektronika seperti *Game Boy*, *Play Station*, *Computer* bahkan alat komunikasi seperti *handphone*. Sifat permainan adalah sebagai alat penghibur juga dapat mendidik, tetapi jika terlalu serius dan semakin lama memainkan permainan tersebut akan berdampak negatif bagi diri pribadi [4].

2. Jenis-Jenis Game

Jenis *game* atau yang lebih dikenal dengan istilah *genre game*. *Genre* juga berarti format atau gaya dari sebuah *game*. Format sebuah *game* bisa murni sebuah *genre* atau bisa merupakan campuran (hybrid) dari beberapa *genre* lain [1].

3. Arsitektur Game

Pada pembuatan sebuah *game*, diperlukan sebuah rancangan *game* yang terstruktur salah satunya adalah perancangan arsitektur sebuah *game* itu sendiri. Pada pembuatan *game* sendiri memiliki 3 bentuk arsitektur yang harus dipenuhi antara lain:

- a. Arsitektur Level
- b. Arsitektur Model
- c. Arsitektur Skrip

4. Proses Pengembangan Game

Game dikembangkan melalui sebuah proses yang cukup rumit, bahkan cenderung lebih rumit dibandingkan pengembangan aplikasi piranti lunak. Hal ini disebabkan karena *game* melibatkan produksi aset gambar maupun animasi yang banyak dan cukup kompleks. Pada dasarnya proses pengembangan *game* dibagi menjadi 3 bagian besar. Didahului dengan persiapan atau pre-produksi, dimana pada masa ini sebuah *game* akan mulai didesain. Dilanjutkan oleh masa produksi, dimana engine serta aset

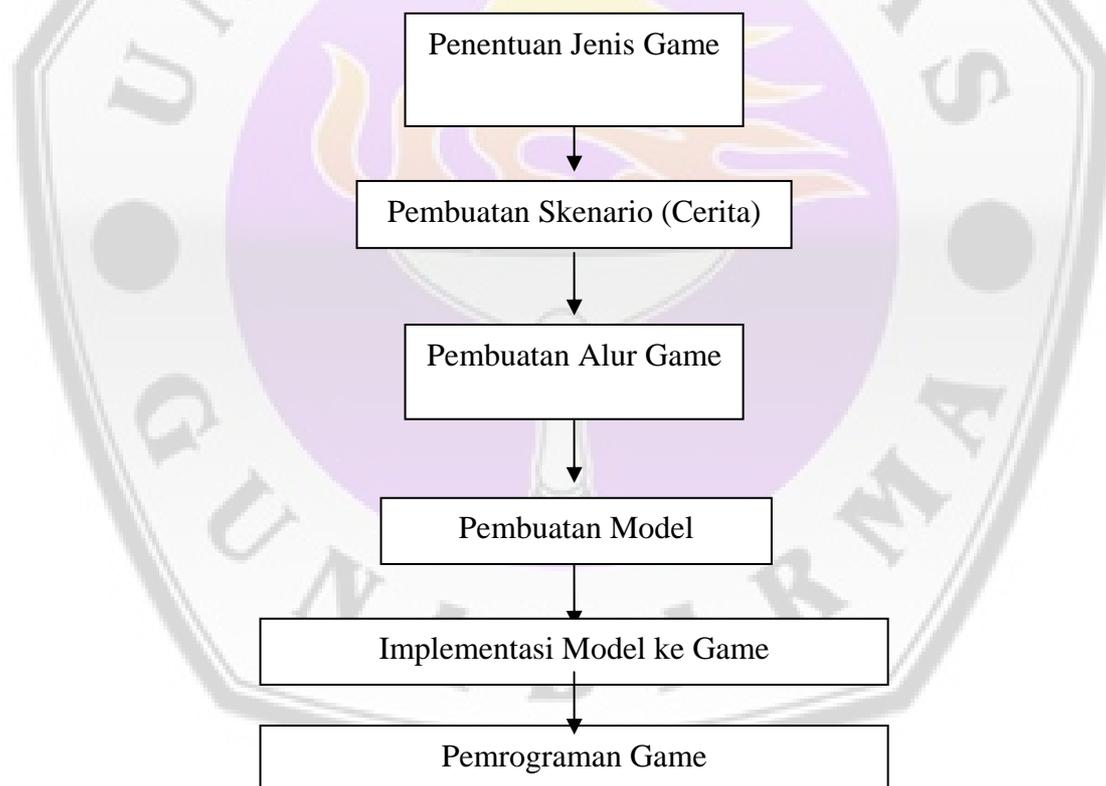
mulai dibuat. Dan diakhiri dengan masa Testing/Polishing. (MS)

5. Perkembangan Game

Pada zaman teknologi seperti saat ini dimana informasi sudah tidak ada batas teritorial dan waktu lagi yang membedakannya, perkembangan *game* mengalami kemajuan yang pesat. Dimulai dari permainan tradisional sampai pada *game* interaktif dan dapat dimainkan oleh beberapa orang sekaligus [1].

6. Tahapan Pengembangan Game

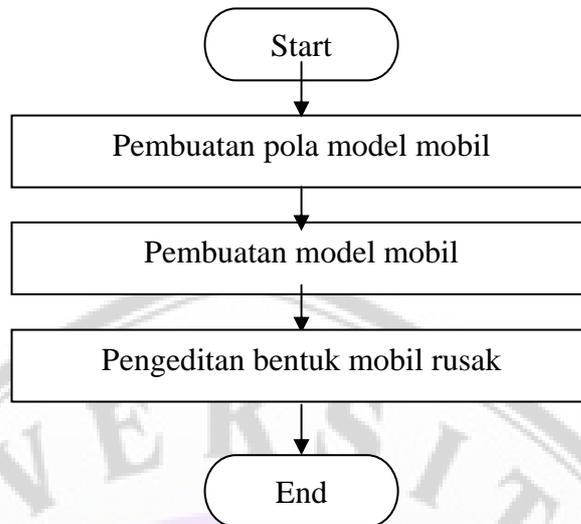
Setiap pengembangan game memiliki tahapan-tahapan. Pada game *D'Crime of Metropolis* memiliki beberapa tahapan antara lain seperti gambar flow chart di bawah ini:



3. Perancangan dan Pembahasan Masalah

1. Pembuatan Model Mobil Rusak

Pada pembuatan model mobil rusak ini ada beberapa tahap yang perlu dilakukan yang terparapada flow chart di bawah ini:



A. Pembuatan Pola Model Mobil

Sebelum pembuatan model mobil, penulis terlebih dahulu membuat pola sebuah objek mobil. Penulis membuat pola dari sisi depan, atas, samping dan belakang dengan menggunakan software 3dsmax. Pembuatan pola ini, penulis menggunakan objek box dengan masing-masing sisinya diberikan tekstur mobil untuk menambah kesan lebih hidup [3].

B. Pembuatan Model Mobil

Setelah pembuatan pola, selanjutnya penulis akan membuat model mobil ini dengan menambahkan objek box yang menutupi gambar pola dari samping. Yang nantinya akan berguna pada pengeditan vertex, poligon dan tombol delete. Kemudian penulis akan mengedit objek box seperti gambar di bawah ini menggunakan rollout Edit Geometri pada tools Convert to: Editable Poly[3].

C. Pengeditan Bentuk Mobil Rusak

Setelah model mobil ini sudah terbentuk, maka langkah selanjutnya membuat mobil ini seolah-olah seperti rusak atau hancur dengan menggunakan Editable Mesh type Face untuk permukaan yang akan dibentuk. Untuk memberi kesan yang imajinatif, penulis tambahkan model ini dengan tekstur dan pengeksportan objek ke dalam bentuk .mesh [2].

2. Pembuatan Model Menara Pengawas

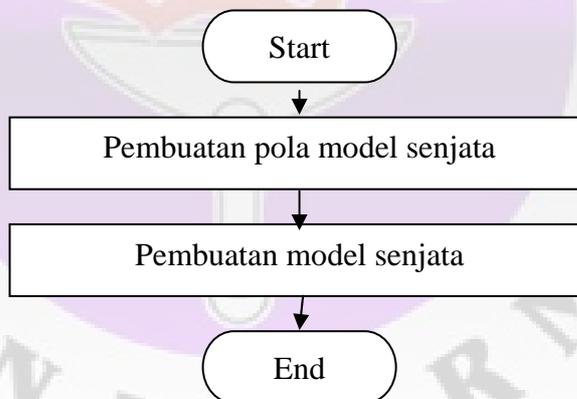
Pada pembuatan model pengawas, penulis menggunakan software 3dsmax. Model ini menggunakan 4 buah tube sebagai pondasi, 2 buah tube sebagai kanan-kiri tangga, 1 buah tube untuk kayu sekat tangga yang digandakan, 1 buah box untuk injakan kaki, 4 buah box pinggiran, 4 buah tube penyangga atap, 4 buah box tipis untuk penyangga pondasi dan 1 buah prisma untuk atap.

3. Pembuatan Model Bangku

Pada pembuatan bangku ini terdapat 2 buah bangku yaitu; bangku dengan 3 tempat duduk dan 2 tempat duduk. Pada pembuatan bangku ini, hanya dibutuhkan 11 buah objek box dengan pengeditan menggunakan polygon[6].

4. Pembuatan Model Senjata

Pada pembuatan model senjata ini ada beberapa tahap yang perlu dilakukan yang terpapar pada flow chart di bawah ini:



A. Pembuatan Pola Senjata

Sebelum pembuatan model senjata, penulis terlebih dahulu membuat pola sebuah objek senjata. Penulis membuat pola dari sisi depan, atas, samping dan belakang dengan menggunakan software 3dsmax. Pembuatan pola ini, penulis menggunakan objek box dengan masing-masing sisinya diberikan tekstur senjata untuk menambah kesan lebih hidup.

B. Pembuatan Model Senjata

Setelah pembuatan pola, selanjutnya penulis akan membuat model senjata ini dengan menambahkan objek box yang menutupi gambar pola dari samping. Yang nantinya akan berguna pada pengeditan vertex, poligon dan tombol delete. Kemudian penulis akan mengedit objek box seperti gambar di bawah ini menggunakan rollout Edit Geometri pada tools Convert to: Editable Poly.

5. Implementasi Model Ke Game

Setelah selesai pembuatan objek-objek yang diperlukan pada game “D’Crime of Metropolis”, selanjutnya penulis mencoba memasukkan objek-objek tersebut ke dalam DXStudio dan akan ditampilkan seperti gambar di bawah ini [7].



4. Penutup

1. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat penulis ambil dari *Pemodelan 3 Dimensi Mobil Rusak, Menara Pengawas, Bangku, dan Senjata Pada Aplikasi Game “D’Crime of Metropolis”* dalam pembuatan model ini adalah terbentuknya model mobil rusak, menara pengawas, bangku, dan senjata pada aplikasi game “D’Crime of Metropolis”. Pada saat pembuatan model tersebut,

penulis mencoba lebih berhati-hati dalam pengeditan vertex dan poligon pada objek-objek ini.

2. Saran

Model ini hanya dapat dibuat sebaik mungkin tetapi memiliki kemiripan 99 % terhadap model aslinya. Oleh karena itu diharapkan pada waktu mendatang model ini dapat dikembangkan secara baik dengan memiliki vertex-vertex yang lebih mirip pada model aslinya.

1. Daftar Pustaka

- [1] Henry Samuel, *Panduan Praktis Membuat Game 3D*, Penerbit GRAHA ILMU, Yogyakarta, 2005
- [2] Wahana Komputer, Tutorial 5 hari : Menggunakan 3D Studio Max 8. Semarang.
- [3] Hamzah Amir OR, *Desain Mobil dengan 3ds max*, Penerbit Maxikom, Palembang, 2008.
- [4] <http://id.wikipedia.org/wiki/animasi> , 20 April 2009
- [5] http://en.wikipedia.org/wiki/DX_Studio, 20 April 2009
- [6] http://id.wikipedia.org/wiki/3DS_MAX, 25 April 2009
- [7] <http://www.dxstudio.com/forumtopic.aspx?topicid=a9adadc5-a689-4e64-82f3-7b7753846bfe>, 20 Juli 2009