

# PEMBUATAN VIDEO ANIMASI 3D *SAFETY DRIVING* (*NON-CHARACTER MODELING, TEXTURING, SOUND EFFECTS*)

Ailyn Ciarantika, Rosiyah Faradisa, M. Hasbi Assidiqi  
Prodi Multimedia Broadcasting - Politeknik Elektronika Negeri Surabaya  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya  
Kampus PENS-ITS, Keputih, Sukolilo, Surabaya.  
Telp : +62+031+5947280; Fax. +62+031+5946011  
Email : [sukajerapah@gmail.com](mailto:sukajerapah@gmail.com)

**Abstrak** – Salah satu penyebab semakin meningkatnya prosentase angka kecelakaan di dalam berkendara adalah kurangnya memperhatikan peraturan dalam berlalu lintas khususnya kendaraan beroda empat. Di mulai dari tidak mengenakan sabuk pengaman, kesalahan dalam penggunaan lajur, kurangnya konsentrasi dalam berkendara sehingga menimbulkan hal-hal yang tidak diinginkan. Kurangnya kesadaran masyarakat akan pentingnya mentaati peraturan berlalu lintas inilah yang menjadi alasan dibuatnya Proyek Akhir ini.

Proyek Akhir ini menitik-beratkan pada proses pembuatan video layanan masyarakat yang divisualisasikan dalam bentuk animasi 3D. Dalam Proyek Akhir ini dilakukan proses *non-character modeling, texturing* dan *sound effects*. Dimana, *non-character modeling* merupakan proses membuat karakter, dalam hal ini karakter pendukung. *Texturing* memberikan tekstur pada karakter. *Sound Effects* proses memberikan efek-efek suara.

Diharapkan dari Proyek Akhir ini dapat memberikan informasi kepada masyarakat mengenai tata tertib berlalu lintas khususnya kendaraan beroda empat. Dengan tampilan animasi 3D dapat ditanamkan kepatuhan untuk mentaati tata tertib lalu lintas sejak dini.

**Kata kunci:** Animasi 3D, *Non-character Modeling, Texturing, Sound Effects*

## 1. PENDAHULUAN

Dalam mengendarai kendaraan di jalan raya perlu kewaspadaan yang tinggi dan beberapa kelengkapan yang harus dipatuhi, khususnya untuk kendaraan roda empat (mobil). Bahkan akhir-akhir ini sering terjadi kecelakaan akibat kurangnya kewaspadaan pengguna jalan salah satu alasannya dengan melalaikan kelengkapan kendaraan, sehingga perlu untuk mengetahui dan mematuhi peraturan saat berkendara dan kewaspadaan yang tinggi agar aman dan selamat, *safety driving*.

Salah satu cara untuk mengatasi masalah tersebut dengan meningkatkan kesadaran diri pada masyarakat khususnya bagi para pengendara, untuk itu dibuat suatu video layanan masyarakat yang dapat memberikan kesadaran pada masyarakat tentang *safety driving*. Agar para pengendara bisa mengetahui gambaran tentang bahayanya jika lalai dalam mematuhi peraturan lalu lintas.

Di era seperti ini, dengan semakin berkembangnya *content* multimedia, video layanan masyarakat tentang *safety driving* seperti ini juga diperlukan untuk memberikan informasi kepada masyarakat tentang pentingnya keselamatan dalam berkendara. Di samping itu, video layanan tersebut harus dibuat semenarik mungkin dan memastikan masyarakat mengerti maksud dan tujuan dari video layanan masyarakat yang dibuat. Dengan menggabungkan animasi 3D

dalam video layanan masyarakat *safety driving*, diharapkan bisa dinikmati oleh semua kalangan masyarakat.

Dalam penelitian ini akan dibuat video layanan masyarakat dalam bentuk animasi 3D tentang *safety driving*, yang akan ditampilkan pada stasiun televisi saat *break*, sehingga diharapkan dapat dinikmati oleh seluruh masyarakat. Karena televisi merupakan media elektronik yang dimiliki oleh sebagian masyarakat.

## 2. PERUMUSAN MASALAH

Perumusan masalah yang akan ditangani pada proyek akhir ini adalah :

1. Bagaimana membuat *non character modeling* dalam video ini khususnya karakter mobil dan karakter pendukung lainnya.
2. Bagaimana cara memberi *texturing* pada model *non character* sesuai.
3. Bagaimana cara menambahkan *sound effect* pada video ini.

## 3. BATASAN MASALAH

Batasan masalah yang harus diselesaikan pada proyek akhir ini adalah :

1. Proses membuat *non character modeling* menggunakan teknik *primitive*.

2. Proses membuat *texturing* pada semua karakter dari tekstur jalan/aspal, kaca, dengan UV Mapping dan *texturing materials*.
3. Untuk audio yang digunakan adalah audio untuk *background* dan *sound* pendukung lainnya dari file yang sudah ada.

#### 4. TUJUAN

Tujuan yang ingin dicapai dari proyek akhir ini adalah menciptakan video layanan masyarakat tentang *safety driving* dalam bentuk animasi 3D agar lebih menarik dan dapat tersampaikan secara menyeluruh. Manfaat dari proyek akhir ini adalah meningkatkan kesadaran pada masyarakat akan pentingnya mematuhi peraturan lalu lintas sehingga lebih berhati-hati dalam berkendara

### 5. TEORI PENUNJANG

#### 5.1 Definisi Modeling

Menurut Lance Flavell, *Modeling* merupakan pembuatan model 3D dengan menggunakan sumbu (x,y dan z), pembuatan *modeling* dibagi menjadi 2, yaitu:

1. *Primitive modeling*, adalah *modeling* yang dibuat dari objek *primitive* yang sudah tersedia atau *modeling* yang sudah menjadi suatu bangun ruang. Model dengan cara *primitive* bisa dilakukan dengan *vertex*, *an edge*, *spline*, *polygon*. Objek *primitive* tersebut seperti *plane*, *cube*, *circle* dan lain-lain.
2. *Nurbs modeling*, *modeling* yang dibuat dari perhitungan matematika.

Pembuatan *modeling* kebanyakan menggunakan *object primitive* dengan meng-edit titik-titik pembentuk bangun ruang untuk dijadikan sebuah objek baru.

Elemen-elemen penting pada *modeling*, yaitu :

1. *Pivot*  
*Pivot* merupakan titik pusat dari suatu objek.
2. *Move, rotate and scale*  
*Move* digunakan untuk memindahkan suatu objek, *rotate* digunakan untuk rotasi suatu objek dan *scale* digunakan untuk merubah *size* objek.
3. *Vertex, Edge and face*  
Setiap objek terdiri dari *vertex*, *edge* dan *face*. Elemen ini digunakan untuk mempermudah saat *edit mode* suatu objek.

#### 5.2 Materials dan Texturing

Di dalam material dan tekstur dapat menambahkan warna, *lighting*, menjadikan objek transparan seperti kaca atau membuat objek seperti rumput, dan sebagainya. Menurut James Chronister, *texturing* merupakan tahapan pemberian warna pada *modeling* yang sudah jadi

dibuat, *texturing* meliputi *shading*, *texturing*, *material* dan *UV mapping*.

#### 5.3 UV Mapping

*UV mapping* merupakan pemberian *texturing* pada objek dengan cara merombak *modeling* untuk dijadikan *image editor*. *Image editor* selanjutnya disimpan dalam bentuk ekstensi tga, file ekstensi tga tersebut kemudian dibuka lewat photoshop atau gimp untuk diberikan warna atau *texture* dan selanjutnya di simpan dalam bentuk jpg. File ekstensi jpg tersebut kemudian dimasukkan kembali ke objek awal sehingga objek tersebut sudah mempunyai *texture*.

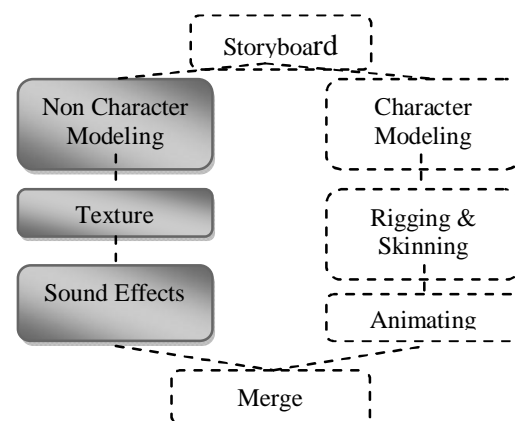
#### 5.4 Sound Effects

Efek suara atau *sound effect* yaitu suara-suara tiruan atau sebenarnya yang menampilkan daya imajinasi dan penafsiran pengalaman tentang situasi yang sedang ditampilkan. Merupakan suara suasana/latar belakang yang bisa diambilkan dari original sound/sengaja ditambahkan dengan suara lain/suara musik.

Secara umum, suara latar belakang yang digunakan harus mendukung suasana yang ingin di tunjukkan pada video, bisa menggunakan suara asli dari video yang terekam kamera atau menggunakan suara lain yang sudah di lakukan proses editing

### 6. METODOLOGI

Berikut merupakan, bagan dari tata kerja pembuatan video layanan masyarakat animasi 3D pada proyek akhir ini, dalam proyek ini hanya membahas pada tahap *non-character modeling*, *texturing*, *sound effects*.



Gambar 1. Blok Diagram Pengerjaan

Langkah selanjutnya, pembuatan *non-character modeling* pada video layanan masyarakat *safety driving*. Dalam pembuatan model *non-character* ini menggunakan teknik primitif, menciptakan model 3D dengan

mengambil dari model yang sederhana (*model sheet*) yang terlihat dari depan, samping dan belakang. Memperpanjang suatu objek dan membaginya, kemudian membesarkannya ke dalam bentuk yang lebih halus dan rinci. Dengan menggunakan fitur-fitur khusus dari software 3D yang digunakan, masing-masing primitif bisa dimanipulasi untuk menghasilkan suatu objek.

Maksud dari model *non-character* di sini adalah membuat model karakter yang tidak berubah bentuknya (permanen). Pada video animasi ini contoh model *non-character* adalah mobil, lampu lalu lintas, bangunan, pohon dan *property* pendukung lainnya.

### 6.2 Pemberian *Texture*

Texturing merupakan salah satu hal penting dalam membuat animasi 3D, tujuannya supaya karakter yang dibuat tampak seperti real.

Texturing meliputi 4 bagian yaitu shading, texture, material dan UV mapping. Shading merupakan pengaturan gelap terangnya suatu objek, texture merupakan pengaturan dan pemberian warna pada objek, material merupakan pengaturan sebuah material pada objek contohnya material kayu, material magic dan lain-lain.

Sedangkan UV mapping merupakan penempelan gambar pada sebuah objek. Dengan menambahkan tekstur pada permukaan dan material, perpaduan warna/cat yang dihasilkan saat terkena cahaya/lighting.

Pemberian tekstur pada proyek ini, meliputi tekstur jalan, tekstur permukaan tanah dengan latar belakang gurun pasir, dan tekstur kulit pohon. Sedangkan untuk material yang digunakan pada video animasi ini, seperti material pada mobil, bangunan dan kaca.

### 6.3 Pemberian *Sound Effects*

Pada film dan produksi televisi, efek suara adalah bunyi yang direkam dan disajikan untuk membuat cerita khusus, atau titik kreatif tanpa menggunakan dialog atau musik. Proses ini diterapkan untuk rekaman, dan diperlakukan sebagai elemen terpisah. Sedangkan dialog dan musik rekaman tidak termasuk efek suara.

Meskipun proses yang diterapkan sama. Contoh efek suara, seperti dengung, atau efek *flanging*.

Proses pemberian *sound effects* di sini, mengacu pada pemberian suara pendukung untuk video. Untuk menekankan dan memperkuat setiap kejadian yang terjadi, memperjelas seperti apa keadaan pada kejadian tersebut.

Untuk pemberian suara pendukung ini, sudah tersedia pada *plug in* pada software yang digunakan, seperti suara bising kendaraan, suara bising lalu lintas, suara mobil berjalan, orang

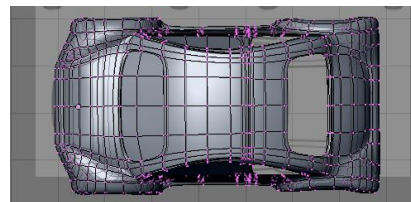
berjalan, klakson mobil dan beberapa suara pendukung lainnya.

## 7. PERENCANAAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM SECARA KESELURUHAN

Perencanaan kerja untuk proyek akhir ini meliputi:

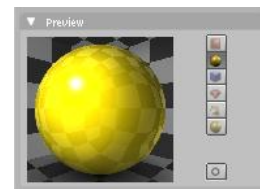
1. *Modeling Non-Character*, antara lain :
  - Mobil, meliputi *body*, bagian dalam (kursi, setir, *seat belt*, *speedometer*) serta roda
  - Tempat Pengisian Bahan Bakar
  - Lampu lalu lintas
  - Pohon
  - Jalan

Menggunakan teknik *primitive* dengan mengubah bentuk atau *mesh* yang sudah ada pada *edit mode* menjadi obyek yang dimaksud. *Mesh* yang sering digunakan antara lain *plane*, *cube*, *cylinder*, dan *UV Sphere*. Setelah semua obyek sudah dibuat, kemudian melakukan *texturing* pada obyek tersebut.

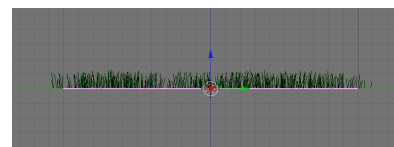


Gambar 2. *Modeling* Mobil pada *edit mode*

2. *Texturing* untuk obyek yang dibuat.  
*Texturing* pada tiap obyek menggunakan teknik yang berbeda. Untuk Mobil menggunakan tekstur material yang mengkilat.



Sedangkan untuk rumput menggunakan tekstur *hair type* dengan membuat tekstur tersebut secara manual.



Gambar 3. Tekstur Rumput

Untuk langit dan jalan menggunakan teknik *UV Mapping* dengan menggunakan *image* (.jpg) berupa gambar langit dan jalan untuk teksturnya



**Gambar 4.** Tekstur langit

3. Memberikan *sound effects* pada hasil *render* dan menambahkan efek *animator* pada tulisan *titles*.

Penambahan *sound effects* menggunakan *sound* yang sudah tersedia, antara lain :

- *Backsound*, menggunakan musik instrumental
- Suara menutup pintu mobil
- Suara memasang sabuk pengaman
- Suara saat menyalakan mobil
- Suara saat mobil berjalan

Suara tersebut digabungkan dengan hasil *render* video dengan memberikan beberapa efek pada tulisan *titles* menggunakan efek *animator*.

## 8. KESIMPULAN

1. Teknik *primitive modeling* efektif digunakan untuk membuat *modeling* 3D tanpa harus melakukan dengan perhitungan matematika (*Nurbs Modeling*). Cara melakukan *modeling primitive* menjadi lebih mudah dengan adanya 3 elemen dalam *modeling*.
2. Teknik *UV mapping* pemberian *texturing* dengan menggunakan *image* (.jpg) lebih mudah digunakan dan cepat pada saat di-*render*. *Image* yang diperoleh maupun dibuat harus jelas. Agar hasil *UV Mapping* lebih bagus.
3. Penambahan *sound effects* dimaksudkan untuk mempertegas kejadian yang terjadi pada video. Dari tempat, keadaan dan suasana pada video tersebut.

## 9. DAFTAR PUSTAKA

- [1.] Chronister , James. *Blender basic 3<sup>rd</sup> edition* ,2009.
- [2.] Flavell, Lance. *Beginning Blender: Open Source 3D Modeling, Animation, and Game Design* , Apress.2010.
- [3.] Beauchamp, Robin. *Design Sound for Animation* , Elsevier.2005.
- [4.] Supriyanto, Eko. *Digital Recording dan Internal Mixing* , Bayumedia Publishing.2010.

- [5.] NN. (2011), *Penyebab Utama Terjadinya Kecelakaan* from <http://www.lantas.metro.polri.go.id/news/index.php?id=2&nid=9655>, 18 Januari 2011.