

# Pelatihan Pembuatan Objek 3D bagi Siswa SMA dan SMK Kabupaten Kediri

Fery Sofian Efendi

Teknik Informatika, Politeknik Kediri  
Jl. Mayor Bismo No 27 Kediri  
Email : fery.sofian@gmail.com

## ABSTRAK

Animasi 3D menjadi peluang yang menjanjikan bagi industri kreatif di Indonesia. Hal ini erat kaitannya dengan berkembangnya teknologi informasi yang semakin meningkat di tiap waktunya. Dengan menguasai bagaimana pembuatan animasi 3D akan memberikan kesempatan kerja yang menjanjikan bagi generasi saat ini. Perlu adanya pelatihan yang komprehensif bagaimana animasi 3D dibuat dan apa saja sarana pendukung dalam pembuatannya. Untuk itu pada program pengabdian kepada masyarakat ini, penulis mengusulkan untuk melaksanakan pelatihan pembuatan objek 3D bagi siswa SMA dan SMK Kabupaten Kediri.

Animasi 3D diawali dengan bagaimana membuat objek 3D dimana aplikasi yang digunakan adalah Blender. Blender dipilih karena memang aplikasi tersebut bersifat *open source* atau gratis. Meskipun bersifat *open source*, kemampuan Blender dalam membuat objek 3D dan rendering animasi 3D tidak terbantahkan lagi. Diharapkan hal ini menjadi inovasi peserta agar penunjang kreativitas tidak menjadikan beban tersendiri.

Secara keseluruhan kegiatan pelatihan pembuatan objek 3D bagi siswa SMA dan SMK Kabupaten Kediri ini bisa berjalan dengan baik. Pelatihan dilakukan di Laboratorium Internet Politeknik Kediri pada tanggal 7 Desember 2013. Materi yang diberikan meliputi pengenalan Blender, dasar modeling objek 3D, dan dasar animasi 3D.

Kata kunci – *Objek 3D, Animasi, Blender*

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Seiring dengan berkembangnya teknologi informasi menyebabkan semakin banyak orang mengerti akan pentingnya fungsi komputer dalam membantu pekerjaan mereka. Saat ini perkembangan komputer telah membawa perubahan besar dalam berbagai bidang diantaranya bidang Multimedia, Periklanan, Seni dan Budaya. Perkembangan teknologi informasi, selain perkembangan aplikasi desktop pada komputer juga meliputi perkembangan dunia animasi. Seperti yang kita ketahui saat ini, kebutuhan perusahaan tidak pernah terbatas seperti kebutuhan komunikasi visual salah satunya.

Animasi mulai dikenal secara luas sejak populernya media televisi yang dapat menyajikan gambar bergerak hasil rekaman kegiatan makhluk hidup, manusia atau hewan. Dibandingkan dengan gambar foto yang diam atau tidak bergerak animasi lebih disukai karena dapat membangkitkan antusiasme dan emosi penonton. Hampir semua media seperti televisi, film, komputer sudah menggunakan teknik-teknik animasi.

Prospek animasi di Indonesia mempunyai peluang yang besar untuk berkembang, karena animasi adalah informasi kreatif yang sangat banyak membutuhkan tenaga kerja dan tentunya hal ini bukan masalah buat Indonesia. Selain itu keragaman dan kekayaan budaya Indonesia sebagai nilai tambah untuk diangkat sebagai cerita animasi.

Salah satu komitmen bersama antara Direktur Akademik Ditjen Dikti dengan Unit Pelaksana Hibah Penguatan (UPHP) Politeknik Kediri melalui Program Hibah Penguatan Politeknik Kerjasama Pemda (PHP-PKP) adalah kesepakatan untuk peningkatan kualitas sumberdaya manusia, khususnya bagi tenaga pengajar. Peningkatan kualitas tenaga pengajar di Politeknik Kediri salah satunya dilakukan dengan memberikan insentif kepada staf pengajar politeknik bersangkutan yang

melakukan kreatifitas di bidang kegiatan ilmiah. Sedangkan kegiatan ilmiah yang dilakukan salah satunya adalah kegiatan pengabdian masyarakat berupa kegiatan Pelatihan pembuatan animasi 3D.

Pelatihan pembuatan animasi 3D merupakan pelatihan bagi para pelajar untuk belajar cara pembuatan animasi 3D. Sehingga para pelajar bisa memahami cara lebih mudah untuk membuat animasi 3D. Politeknik Kediri sebagai lembaga edukasi yang menyediakan layanan pendidikan berbasis teknologi informasi. Salah satu kompetensi yang ditawarkan oleh Teknik Informatika Politeknik Kediri adalah computer grafik, animasi 2D dan animasi 3D. Untuk itu Program Studi Teknik Informatika berusaha untuk mengadakan Pelatihan pembuatan object 3D menggunakan Blender.

### B. Perumusan Masalah

Dari latar belakang yang tersebut di atas maka timbul permasalahan yaitu bagaimana Politeknik Kediri mampu membantu masyarakat khususnya kalangan pelajar SMA/SMK untuk meningkatkan kemampuan mereka dalam membuat object 3D menggunakan aplikasi Blender.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Aplikasi Blender

Blender adalah perangkat lunak 3 dimensi yang gratis. Blender dapat digunakan untuk membuat animasi 3 dimensi. Perangkat lunak ini juga memiliki fitur untuk membuat permainan. Blender tersedia untuk berbagai sistem operasi, seperti Microsoft Windows, Mac OS X, Linux, IRIX, Solaris, NetBSD, FreeBSD, dan OpenBSD. Perangkat lunak ini berlisensi GPL dan kemudian kode sumbernya tersedia dan dapat diambil siapa saja. Jika selama ini kita mengenal software

3D Studio Max atau Maya untuk membuat animasi, maka dari komunitas open source pun memiliki software yang fungsinya sama.

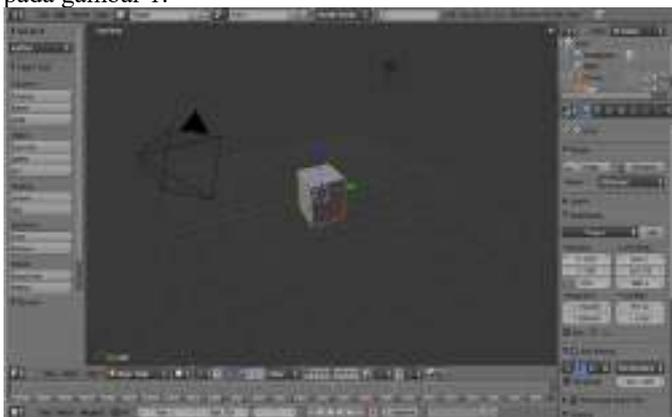
Blender merupakan software pengolah 3 dimensi dan animasi yang bisa dijalankan di Windows, Macintosh, dan Linux. Sama seperti software 3D pada umumnya seperti 3DSmax, blender bisa dikerjakan di hampir semua software 3D komersial lainnya, ray trace dengan kualitas tinggi, mempunyai simulasi physics yang bagus, dan penggunaan UV unwrapping yang sangat sempurna. Satu lagi kelebihan blender yang diinginkan banyak orang dan ditakuti oleh software 3D komersial lainnya adalah software ini sepenuhnya GRATIS.

Blender terbukti merupakan instrumen desain yang cepat dan serba guna. Software ini memiliki sentuhan pribadi, menawarkan pendekatan kepada dunia tiga dimensi. Gunakan Blender untuk membuat iklan TV, untuk membuat visualisasi teknik, grafik bisnis atau merancang tampilan antar muka bagi pengguna. Dengan software ini anda dapat dengan mudah membangun dan mengatur lingkungan yang cukup kompleks. Proses merendernya pun serba guna dan sangat cepat. Dan semua prinsip dasar dalam animasi (kurva dan key) juga diterapkan.

Blender telah membuktikan desain instrumen sangat cepat dan serbaguna. Perangkat lunak ini memiliki sentuhan pribadi, menawarkan pendekatan unik ke 4 dunia Tiga Dimensi. Menggunakan Blender untuk menciptakan TV commercials, untuk membuat visualizations teknis, bisnis grafis, untuk melakukan morphing, atau desain antarmuka pengguna. Anda dapat mudah membangun dan mengelola lingkungan kompleks. The renderer adalah fleksibel dan sangat cepat. Semua prinsip-prinsip dasar animasi (curves & kunci) yang dilaksanakan dengan baik. Satu lagi, karena dikembangkan oleh komunitas open source maka Blender semakin berkembang dari waktu ke waktu untuk menjadi software yang lebih baik lagi.

#### 1) User interface

Blender merupakan sebuah aplikasi yang menggunakan klik kanan untuk memilih objek sedangkan klik kiri di gunakan untuk menentukan center (pusat tampilan dari inginkan). Secara default, tampilan awal dari blender seperti pada gambar 1.



Gambar 1. Tampilan Awal Blender

Berikut ini adalah tool yang digunakan dalam membuat objek 3D pada Blender.

- **3D View**  
Merupakan tempat setiap objek 3D di tampilkan. Jendela paling utama dan paling penting saat kita melakukan permodelan. Dari jendela ini, kita bisa melihat objek yang kita buat dari berbagai sisi. Untuk mempermudah penggunaanya, blender telah mempersiapkan template untuk melihat sudut pandang yang dapat kita akses dengan menggunakan mouse maupun keyboard (dalam hal ini numpad).
- **Numpad**



Gambar 2. Tampilan Numpad

Untuk yang menggunakan laptop, fungsi di atas dapat di lihat pada menu view yang terletak pada header

- **Mouse**  
Zoom in dan Zoom out dengan memutar Scroll yang ada. Memutar tampilan dilakukan dengan menekan Scroll mouse. Menggeser tampilan dengan cara menekan Scroll mouse dan shift.
- **Button Windows**  
Hampir semua fungsi yang dapat kita gunakan untuk melakukan pengeditan pada objek yang kita buat serta hasil yang akan kita tampilkan. Baik itu tentang pewarnaan, pengaturan lampu, serta pengaturan latar dan hasil akhir yang ingin kita capai.
- **Header**  
Semua jendela yang terdapat di blender pasti mempunyai header. Isi dari header dapat berubah - ubah sesuai dengan isi dari jendela yang kita tampilkan, misalnya saja pada jendela 3D view, kita dapat menemukan pilihan-pilihan yang berkaitan dengan visualisasi, manipulasi objek serta seleksi.
- **Menu**  
Memiliki fungsi selayaknya aplikasi-aplikasi lain, yaitu fungsi yang meliputi penyimpananfile, export dan import file, render, serta terdapat juga menu help jika kita mengalami kesulitan.

#### 2) Windows dan Menu

Selain 3D View dan Button Windows, sebenarnya blender masih memiliki banyak sekali jendela lain yang dapat kita manfaatkan, meskipun pemakaiannya tidak sesering 3D view maupun button windows. Beberapa jendela lain yang sering di

gunakan adalah file browser, text editor dan timeline. Untuk mengganti windows yang sedang kita lihat dapat kita lihat pada bagian kiri bawah seperti yang ditampilkan pada gambar 3.



Gambar 3. Windows dan Menu

### B. Multimedia Programming

Multimedia merupakan penyajian informasi dalam berbagai cara, secara teknis, multimedia merupakan integrasi teks dan gambar dalam sebuah aplikasi. Saat ini multimedia tidak hanya integrasi teks dan gambar saja tetapi juga dilengkapi dengan suara dan animasi. Multimedia termasuk pada jenis bahan ajar electronic materials bagian CD interaktif karena proses pembelajaran menggunakan piranti elektronik yaitu komputer dengan aplikasi yang mampu menampilkan suara, animasi bergerak dan soal-soal yang langsung dapat dikerjakan oleh siswa.

## III. TUJUAN DAN MANFAAT

### A. Tujuan

- 1) Menumbuhkan minat generasi muda khususnya pelajar SMA/SMK untuk terjun ke dunia animasi yang mampu menghasilkan sebuah industri yang dikerjakan secara profesional dengan daya jangkauan nasional.
- 2) Memberikan informasi tentang teknik membuat animasi komputer dengan mudah sehingga peserta seminar memahami dan tertarik untuk terjun ke dunia animasi.
- 3) Membentuk Forum Animator di wilayah Kediri sehingga menjadi ajang dan tempat berkumpulnya para pecinta, pemula maupun praktisi dalam bidang animasi.

### B. Manfaat

Manfaat yang diperoleh dari hasil Pelatihan “Pembuatan Object 3D menggunakan Blender” adalah:

- 1) Meningkatkan kemampuan pelajar SMA/SMK di bidang TIK khususnya dalam bidang animasi dan multimedia
- 2) Menarik minat anak-anak didik dalam animasi dan multimedia.

- 3) Meningkatkan kecerdasan bangsa meningkatkan pengetahuan dosen dan mahasiswa yang terlibat dalam Pelatihan.
- 4) Menyiapkan mahasiswa agar lebih siap terjun ke dunia kerja dengan praktek/uji coba langsung di lapangan sebagai asisten dalam proses Pelatihan.
- 5) Meningkatkan kemampuan dosen dalam mengimplementasikan apa yang selama ini diajarkan pada dunia nyata.

## IV. MATERI DAN METODE

### A. Khalayak Sasaran

Sasaran dari acara Pelatihan “Pembuatan Objek 3D menggunakan Blender” adalah pelajar SMA/SMK di wilayah Kota/Kabupaten Kediri yang memiliki minat bakat di bidang animasi dan multimedia.

### B. Metode Penerapan IPTEK

Metode yang digunakan dalam menjaring pelajar SMA/SMK adalah dengan cara kerjasama dengan Sekolah SMA dan SMK di Kota dan kabupaten Kediri untuk mengirimkan beberapa wakil dari Sekolah. Metode pelatihan dikemas dalam bentuk Pelatihan selama 1 (satu) hari. Pelatihan dipilih karena dengan Pelatihan maka para pelajar langsung dapat mengimplementasikan apa yang telah didapat selama Pelatihan dalam proyek yang dikerjakan pada akhir sesi Pelatihan.

### C. Keterkaitan

Pelatihan “Pembuatan Objek 3D menggunakan Blender” yang diusulkan oleh Program Studi Teknik Informatika Politeknik Kediri memiliki keterkaitan dengan beberapa instansi antara lain:

- Politeknik Kediri itu sendiri sebagai ajang promosi dan memperkenalkan Politeknik Kediri kepada sekolah-sekolah SMA/SMK yang ada.
- Dinas pendidikan Kotamadya dan Kabupaten Kediri dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan.

### D. Rancangan Evaluasi

Evaluasi dilakukan dengan cara mengukur tingkat keberhasilan mereka dalam memahami tentang dasar-dasar animasi 3D. Tingkat keberhasilan dapat dilihat dari pre test dan post test yang diadakan pada setiap sesi Pelatihan. Selain itu tingkat keberhasilan dapat dilihat dari seberapa jauh mereka mampu membuat sebuah animasi 3D sederhana.

## V. DOKUMENTASI

Berikut ini adalah beberapa dokumentasi saat kegiatan pelatihan pembuatan objek 3D bagi siswa SMA dan SMK Kabupaten Kediri.



Gambar 4. Instruktur sedang Menerangkan Materi

Gambar 4 menjelaskan suasana saat instruktur memberikan materi tentang Blender secara langsung terhadap salah seorang peserta pelatihan.



Gambar 5. Suasana Praktik Pelatihan Pembuatan Objek 3D

Gambar 5 menampilkan suasana praktik yang dilakukan peserta. Terlihat peserta serius dan antusias dalam mempraktikkan materi pelatihan.



Gambar 6. Suasana Penyampaian Materi

Gambar 6 menampilkan suasana praktikum pada sisi lain. Pada saat pelatihan, telah disediakan komputer untuk peserta yang memiliki spesifikasi standar dalam membuat objek 3D menggunakan Blender. Spesifikasi komputernya adalah sebagai berikut.

- Intel® Pentium® 4 1.4 GHz / AMD® processor with SSE2 technology
- 2 GB RAM (4 GB recommended)
- 3 GB free hard drive space
- Direct3D® 10 technology, Direct3D 9, or OpenGL capable graphics card
- 512 MB video card memory.

Dari segi software, pelatihan ini menyediakan sebagai berikut,

- Microsoft® Windows® 7 Professional / Microsoft® Windows® XP Professional operating system (SP3 or higher)
- Linux OS
- Mac OS X 10.5
- Blender 2.6x

## VI. KESIMPULAN

Secara keseluruhan kegiatan pelatihan pembuatan objek 3D bagi siswa SMA dan SMK Kabupaten Kediri ini berjalan dengan lancar. Seluruh peserta menghadiri pelatihan dengan motivasi yang tinggi. Pelaksanaan dilakukan di Laboratorium Internet Politeknik Kediri pada tanggal 7 Desember 2013. Para peserta memberikan tanggapan yang positif terhadap pelatihan sehingga segala materi yang direncanakan bisa disampaikan dengan lancar kepada para peserta pelatihan.

Dari hasil pelatihan pembuatan objek 3D bagi siswa SMA dan SMK Kabupaten Kediri, didapat beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Pelatihan yang dilakukan bisa disampaikan dengan lancar dari instruktur terhadap para peserta meliputi materi pengenalan Blender, dasar modelling object 3D, dan dasar animasi.
2. Dengan terselenggaranya pelatihan kemampuan peserta dalam membuat objek 3D menjadi meningkat dibuktikan dengan karya mereka saat praktikum dilakukan.

## REFERENSI

- [1] Castleman, K. R. (1996). Digital Image Processing. New Jersey: Prentice-Hall
- [2] Parke. (1972). Computer Generated Animation of Faces. Proceedings ACM Annual Conference.
- [3] Prayudi, Y. (2001). Diktat Kuliah Komputer Visual, Yogyakarta: Jurusan Teknik Informatika, Universitas Islam Indonesia.
- [4] Thabrani, S. (2000). Maya Unlimited 4.0 Modeling Animasi. Jakarta: Salemba Infotek.