

## **VISUALISASI EDUKATIF PENYIARAN TELEVISI SATELIT DAN TELEVISI ANTENA MENGGUNAKAN METODE MULTIMEDIA DEVELOPMENT LIFE CYCLE (MDLC)**

*Tri Ferga Prasetyo<sup>1</sup>, Ade Bastian<sup>2</sup>*

<sup>1,2</sup>Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Majalengka  
e-mail: <sup>1</sup>triferga.prasetyo@gmail.com, <sup>2</sup>bastiandicaprio@gmail.com

### **ABSTRAK**

*Teknologi yang berperan sangat penting dalam dunia pertelevisian adalah teknologi satelit. Satelit merupakan salah satu media transmisi yang digunakan dalam telekomunikasi baik itu transmisi video maupun percakapan telepon. Dengan teknologi pemrosesan digital berkecepatan tinggi untuk video menggunakan teknologi kompresi video digital (digital video compression), maka menjadikan satelit suatu transmisi yang digunakan oleh stasiun televisi untuk membantunya dalam menyiarkan acaranya kesemua masyarakat secara global. Televisi merupakan alat yang digunakan sebagai sarana komunikasi searah yang sangat efektif untuk menyampaikan pesan-pesan kehidupan. Televisi dianggap sebagai media pembelajaran yang efektif dan menarik, karena alat ini dapat merekam dan menangkap objek gambar hidup yang sebenarnya, dari tempat yang jauh dapat dilihat dan dinikmati oleh pemirsa seolah-olah kejadian itu berada didepan matanya. Dengan menyadari bahwa televisi menjadi sebuah alat yang sangat potensi untuk memberikan informasi dan sekaligus sebagai alat pembelajaran kepada setiap yang menikmati, maka program penyiaran dan pertunjukannya haruslah dikemas dengan berpedoman etika dan nilai-nilai budaya yang positif. Visualisasi ini menggunakan metode MDLC (Multimedia Development Life Cycle) untuk dapat memberikan bahan ajar Mahasiswa yang mengambil mata kuliah Informatika dan Telekomunikasi secara edukatif dan interaktif.*

**Kata Kunci:** *Teknologi Penyiaran Televisi, Televisi Digital dan Analog, MDLC*

### **1. PENDAHULUAN**

Pengaruh globalisasi semakin terasa dengan semakin banyaknya saluran informasi dalam berbagai bentuk baik elektronik maupun non elektronik seperti surat kabar, majalah, radio, Tv, telepon, fax, komputer, internet, satelit komunikasi dan sebagainya. Teknologi komunikasi dan informasi yang terus berkembang cenderung akan mempengaruhi segenap bidang kehidupan. Teknologi yang berperan sangat penting dalam dunia pertelevisian adalah teknologi satelit. Satelit merupakan salah satu media transmisi yang digunakan dalam telekomunikasi baik itu transmisi video maupun percakapan telepon. [9]

Dengan teknologi pemrosesan digital berkecepatan tinggi untuk video menggunakan teknologi kompresi video digital (*digital video compression*), maka menjadikan satelit suatu transmisi yang digunakan oleh stasiun televisi untuk membantunya dalam menyiarkan acaranya kesemua masyarakat secara global. Di Indonesia satelit yang berada diatasnya adalah satelit Palapa, Cakrawarta dan Indostar, yang sangat berpengaruh terhadap penyiaran acara ditelevisi Indonesia. Satelit Cakrawarta dikhususkan untuk kepentingan penyiaran televisi dan radio tidak bisa digunakan untuk kepentingan telekomunikasi, sedangkan satelit Palapa memiliki kepentingan dalam hal komunikasi dan juga penyiaran televisi dan radio. [10]

Selain satelit, ada juga yang disebut dengan antena televisi yaitu antena khusus dirancang untuk penerimaan sinyal televisi yang dipancarkan melalui udara. Untuk menutupi berbagai antena ini umumnya terdiri dari konduktor dengan panjang yang berbeda yang sesuai dengan rentang panjang gelombang antena ini dimaksudkan untuk menerima. Panjang elemen antena TV biasanya setengah panjang gelombang dari sinyal antena dimaksudkan untuk menerima. Rancangan siaran televisi antena penerima adalah sama untuk transmisi analog yang lebih tua dan televisi digital (DTV) transmisi yang menggantinya. [12]

Penjual sering mengklaim untuk memasok "digital" khusus atau "televisi definisi tinggi" (HDTV) antena yang disarankan sebagai pengganti antena televisi yang ada analog, bahkan jika memuaskan. Ini adalah informasi yang salah untuk menghasilkan penjualan peralatan yang tidak dibutuhkan. Antena televisi yang digunakan bersama dengan tuner (televisi) yang disertakan dengan perangkat televisi. Antena biasanya ditempatkan di atas atap, dan kadang-kadang di loteng. Menempatkan antena dalam ruangan secara signifikan melemahkan sinyal tersedia untuk itu. [12]

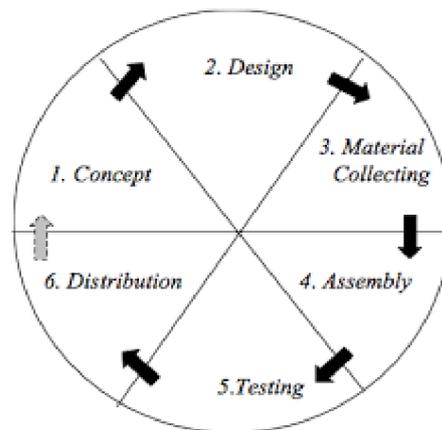
Antena yang Directional harus diarahkan ke pemancar agar menerima sinyal, dalam banyak kasus akurasi besar tidak diperlukan. Dalam suatu wilayah kadang-kadang diatur bahwa semua pemancar televisi berada di sekitar arah yang sama dan penggunaan ruang frekuensi cukup dekat bahwa sudah cukup antena tunggal untuk semua. Sebuah lokasi pemancar tunggal dapat mengirimkan sinyal untuk beberapa saluran. Perkembangan jaringan penyiaran lewat televisi, sejalan dengan perkembangan peradaban zaman yang begitu pesat, maka informasi dari tempat yang jauh, bahkan dari manca negara sekalipun dalam waktu sekejap dapat dilihat dan diikuti perkembangannya. Dengan jaringan komunikasi dan informasi yang mudah dan efektif untuk penyampaian pesan, maka dunia pendidikan seharusnya juga ikut mengambil peran dalam penanganan media televisi ini sebagai pusat sumber belajar. Artinya, para perencana dan praktisi pendidikan tidak hanya sebagai

penonton dari luar arena program pertelevisian Indonesia. Tapi ikut ambil bagian penayangan program kependidikan yang dikemas untuk kepentingan pembinaan ahlak, moral dan nilai-nilai budaya Indonesia.[7]

Televisi merupakan alat yang digunakan sebagai sarana komunikasi searah yang sangat efektif untuk menyampaikan pesan-pesan kehidupan. Televisi dianggap sebagai media pembelajaran yang efektif dan menarik, karena alat ini dapat merekam dan menangkap objek gambar hidup yang sebenarnya, dari tempat yang jauh dapat dilihat dan dinikmati oleh pemirsa seolah-olah kejadian itu berada didepan matanya.[6]

Dengan menyadari bahwa televisi menjadi sebuah alat yang sangat potensi untuk memberikan informasi dan sekaligus sebagai alat pembelajaran kepada setiap yang menikmati, maka program penyiaran dan pertunjukannya haruslah dikemas dengan berpedoman etika dan nilai-nilai budaya yang positif. Oleh karena itu perlu dibuat sebuah “Visualisasi Edukatif Penyiaran Data Televisi Satelit dan Televisi Antena Menggunakan Metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC)” yang bertujuan untuk memberikan sarana informasi dan pengetahuan bagi para mahasiswa dalam pembelajaran mata kuliah Informatika dan Telekomunikasi.

## 2. METODE PENELITIAN



Gambar 1. Metode Multimedia Development Life Cycle [11]

Tahapan pengembangan dalam Multimedia Development Life Cycle (MDLC) ini yaitu:

- Concept* (Konsep). Merumuskan dasar-dasar dari analisis pembuatan visualisasi yang akan dibuat dan dikembangkan. Terutama pada tujuan dan jenis visualisasi yang akan dibuat.
- Design* (Desain / Rancangan). Tahap dimana pembuatan visualisasi yang dibuat dijabarkan secara rinci apa yang akan dilakukan dan bagaimana tahapan dan rancangan menu dan gambar-gambar yang dibuat. Pembuatan naskah ataupun navigasi serta proses desain lain harus secara lengkap dilakuka. Pada tahap ini akan harus mengetahui bagaimana hasil akhir dari visualisasi yang akan dikerjakan.
- Obtaining Content Material* (Pengumpulan Materi). Merupakan proses untuk pengumpulan segala sesuatu yang dibutuhkan dalam pembuatan visualisasi ini. Mengenai materi yang akan disampaikan, kemudian file-file multimedia seperti audio, video, dan gambar yang akan dimasukkan dalam penyajian visualisasi tersebut.
- Assembly* (Penyusunan dan Pembuatan). Visualisasi dibuat. Materi-materi sefta file-file multimedia yang sudah didapat kemudian dirangkai dan disusun sesuai desain.
- Testing* (Uji Coba). Setelah hasil dari visualisasi jadi, perlu dilakukan uji coba. Uji coba dilakukan dengan menerapkan hasil dari visualisasi tersebut pada pembelajaran dalam lingkup materi yang dipilih. Hal ini dimaksudkan agar apa yang telah dibuat sebelumnya memang tepat sebelum dapat diterapkan dalam pembelajaran secara massal.
- Distribution* (Menyebarkan Luaskan). Tahap penggandaan dan penyebaran hasil kepada pengguna. Visualisasi ini perlu dikemas dengan baik sesuai dengan media penyebar luasannya, apakah melalui CD/DVD, download, ataupun media yang lain.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Konsep

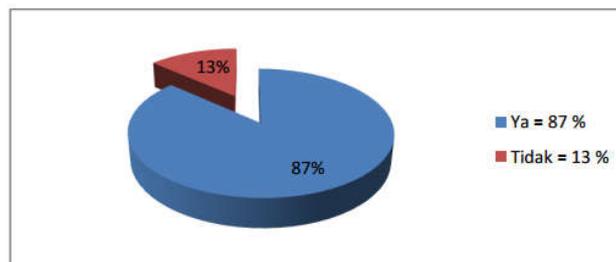
Pada tahapan ini merupakan tahapan *planning* pembuatan visualisasi sesuai data fakta yang akan diselesaikan pada penelitian ini analisis data kuesioner dari mahasiswa pengambil mata kuliah Informatika dan Telekomunikasi dijadikan sebuah data penunjang pembuatan visualisasi informasi berikut data terlampir dari kuesioner :

- Apakah untuk pembelajaran yang sifatnya abstrak / yang tidak dapat digambarkan, penyampaiannya akan lebih sulit?
  - Ya
  - Tidak

2. Apakah dengan adanya media visualisasi untuk pembelajaran akan lebih mudah dan praktis, disamping kita menyampaikan juga melihat tayangan yang sudah dimuat dalam media visualisasi?
  - a. Ya
  - b. Tidak
3. Apakah visualisasi yang dibuat akan memenuhi informasi mahasiswa tentang pembelajaran?
  - a. Ya
  - b. Tidak
4. Apakah visualisasi yang dibuat memenuhi aspek pembelajaran sesuai dengan peraturan yang ditetapkan?
  - a. Ya
  - b. Tidak
5. Apakah dengan di implementasikannya visualisasi ini, proses pembelajaran dalam mata kuliah informatika dan telekomunikasi menjadi lebih baik dan dapat memenuhi tingkat pengetahuan mahasiswa?
  - a. Ya
  - b. Tidak
6. Kesimpulannya, apakah setuju dengan adanya sebuah media visualisasi ini dapat membantu pembelajaran untuk mahasiswa?
  - a. Ya
  - b. Tidak

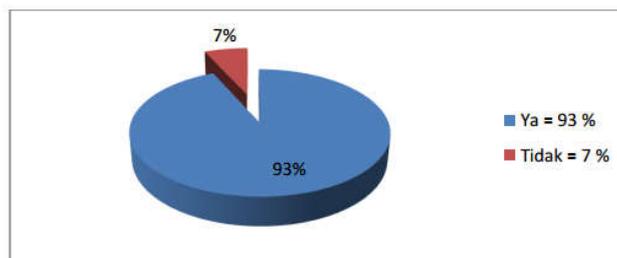
Dari hasil data wawancara dan kuesioner para mahasiswa muncul persentase diagram dari hasil penelitian yang dilakukan :

- a. Dilihat dari diagram, persentase dari responden menyatakan pilihan yang paling dominan yaitu pilihan ya dengan persentase 87 %. Dapat di artikan bahwa responden setuju dengan menyatakan proses pembelajaran yang sifatnya abstrak penyampaianya lebih sulit untuk di pahami.



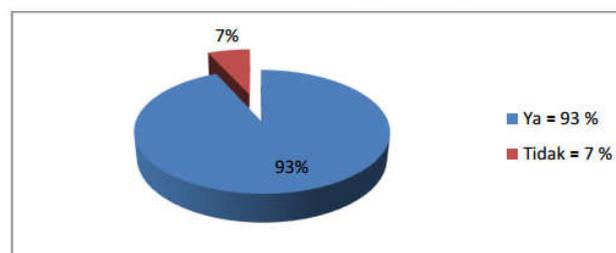
Gambar 2. Diagram Hasil Kuesioner Pertanyaan No 1

- b. Dilihat dari diagram, persentase dari responden menyatakan pilihan yang paling dominan yaitu pilihan ya dengan persentase 93 %. Dapat di artikan bahwa responden setuju dengan adanya media visualisasi untuk media pembelajaran.



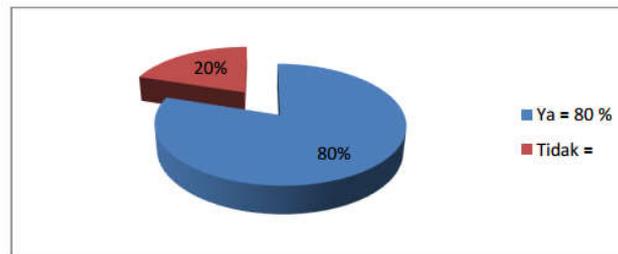
Gambar 3. Diagram Hasil Kuesioner Pertanyaan No 2

- c. Dilihat dari diagram, persentase dari responden menyatakan pilihan yang paling dominan yaitu pilihan ya dengan persentase 93 %. Dapat di artikan bahwa responden setuju dengan adanya media visualisasi untuk memenuhi informasi mahasiswa tentang pembelajaran.



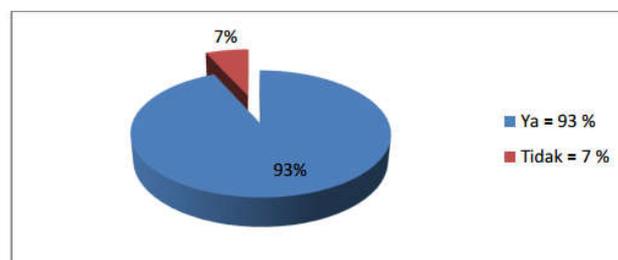
Gambar 4. Diagram Hasil Kuesioner Pertanyaan No 3

- d. Dilihat dari diagram, persentase dari responden menyatakan pilihan yang paling dominan yaitu pilihan ya dengan persentase 80 %. Dapat di artikan bahwa responden setuju bahwa visualisasi yang dibuat telah memenuhi aspek pembelajaran sesuai dengan peraturan yang ditetapkan.



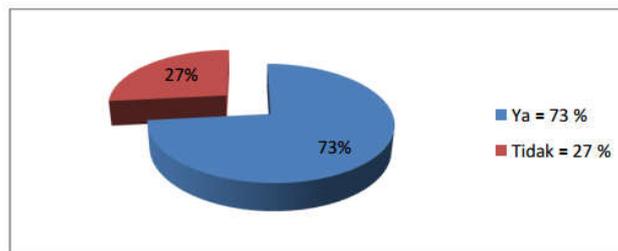
Gambar 5. Diagram Hasil Kuesioner Pertanyaan No 4

- e. Dilihat dari diagram, persentase dari responden menyatakan pilihan yang paling dominan yaitu pilihan ya dengan persentase 93 %. Dapat di artikan bahwa responden setuju dengan implementasinya visualisasi untuk proses pembelajaran yaitu agar dapat memenuhi tingkat pengetahuan mahasiswa.



Gambar 6. Diagram Hasil Kuesioner Pertanyaan No 5

- f. Dilihat dari diagram, persentase dari responden menyatakan pilihan yang paling dominan yaitu pilihan ya dengan persentase 73 %. Dapat di artikan bahwa responden setuju dengan adanya sebuah media visualisasi yaitu agar dapat membantu pembelajaran untuk mahasiswa.



Gambar 7. Diagram Hasil Kuesioner Pertanyaan No 6

Dari keenam pertanyaan diatas, jawaban dari beberapa sampel mengatakan bahwa media visualisasi sangat bagus untuk media pembelajaran dan setuju serta akan mempermudah dan membantu dalam hal penyampaian materi pembelajaran sehingga akan mudah untuk dipahami. Jadi, kesimpulannya yaitu bahwa media visualisasi ini layak sebagai media pembelajaran.

### 3.2 Desain, Pengumpulan materi, Penyusunan dan Pembuatan

Pada tahapan ini visualisasi mulai di rancang dan dibuat dengan memenuhi aspek materi yang dikumpulkan dalam bentuk perancangan spesifikasi *hardware* dan *software*, perancangan struktur navigasi, dan pembuatan visualisasi.

#### a. Kebutuhan Hardware

Jika perangkat keras tidak mendukung perangkat lunak, maka akibatnya akan terjadi suatu masalah yang besar yaitu perangkat lunak yang telah dibuat tidak bisa berjalan dalam komputer tersebut. Komputer digunakan untuk menghasilkan sistem informasi yang diperlukan bagi pihak manajemen ataupun bagi pihak yang membutuhkannya (*User*). Perangkat keras minimal (*Hardware*) yang dibutuhkan digunakan untuk menunjang sistem yang telah dibuat adalah sebagai berikut :

- 1) Prosesor Intel 1.043 Ghz
- 2) RAM minimal 512 Mb
- 3) VGA 64 Mb
- 4) HD MDT 40 Gb
- 5) Monitor VGA

- 6) Mouse
- 7) Keyboard
- 8) Infocus
- b. Kebutuhan *Software*
- c. Perangkat lunak (*Software*) merupakan salah satu sub sistem dari komputer yang memiliki fungsi sangat vital. Sub-sub sistem yang ada akan saling berhubungan, atau saling berinteraksi dan saling membutuhkan. Jika salah satu sub sistem tidak dapat berfungsi maka sistem tersebut akan cacat. Begitupun yang terjadi pada sistem komputer, perangkat lunak sebagai salah satu sub sistem memegang peranan penting terhadap kendala suatu sistem komputer perangkat lunak (*Software*) yang digunakan dalam pembuatan visualisasi ini :
  - 1) Sistem operasi yang digunakan Windows 7 Ultimate
  - 2) Program Visualisasi yang digunakan Macromedia Flash 8
  - 3) Program Pengeditan Background Adobe Photoshop cs 4
- d. Perancangan tampilan

Pada perancangan visualisasi ini merupakan pembahasan pada perancangan yang terdapat di dalam Visualisasi Edukatif Penyiaran Data Televisi Satelit dan Televisi Antena.

1) Tampilan Desain Televisi

Pada tampilannya disini menggunakan sebuah televisi sehingga akan seperti tampilan asli sebuah perangkat televisi yang digunakan. Ini dimaksudkan agar tampilan menarik dan juga mirip seperti tampilan asli, dengan tampilan ini pengguna akan lebih mudah dan praktis dalam menerima pesan atau informasi sehingga pengguna seolah – olah dihadapkan dengan model seperti aslinya.



Gambar 8. Tampilan Televisi

2) Fungsi dan Desain Ikon

Pada desain ikon ini sedikit di ambil seperti ikon tombol pada televisi dan tentang multimedia, akan tetapi disajikan dengan model gambar yang sederhana, tombol/ikon tersebut memiliki fungsinya masing – masing yaitu :



Gambar 9. Ikon Menu

- a) Ikon Mulai
 

Pada ikon mulai ini merupakan alur/proses data tentang Visualisasi Penyiaran Data Televisi Satelit dan Antena yaitu untuk menjelaskan tahap demi tahap tentang proses penjelasan pesan atau informasinya agar dapat dipahami.
  - b) Ikon Menu Utama
 

Pada Ikon ini Disediakan untuk proses kembali ke tampilan halaman awal visualisasi.
  - c) Ikon Info
 

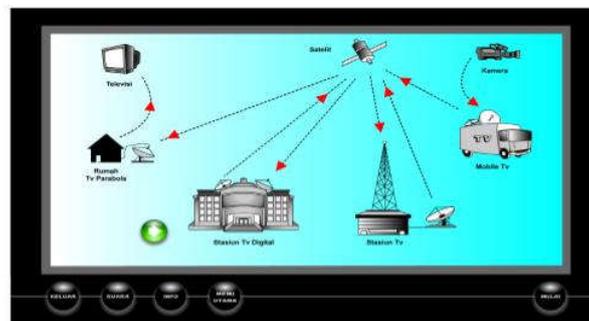
Pada ikon ini disediakan untuk melihat penjelasan dalam menjalankan visualisasi ini. Didalamnya, si pengguna akan diberikan fitur mengenai penjelasan untuk menjalankan Visualisasi ini, seperti apa dan bagaimana.
  - d) Ikon Suara
 

Pada ikon ini disediakan untuk mengatur besar kecilnya suara atau musik yang terdapat didalam visualisasi ini.
  - e) Ikon Keluar
 

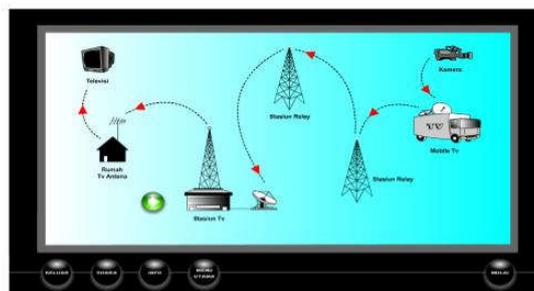
Pada ikon ini disediakan untuk menutup atau keluar dari visualisasi ini.
- e. Pembuatan Visualisasi



Gambar 10. Menu Utama



Gambar 11. Menu mulai bagian Visualisasi Penyiaran Data Televisi Satelit



Gambar 12. Menu Mulai bagian Visualisasi Penyiaran data televisi antena

#### 4. KESIMPULAN

Pembelajaran yang sifatnya abstrak/tidak dapat digambarkan ini cukup sulit dalam segi pemahaman ataupun penyampaian, untuk itu pembuatan media visualisasi dapat membantu dalam proses pembelajaran untuk mahasiswa dan untuk mempermudah proses penyampaian informasi karena disajikan dalam bentuk gambar dan juga berupa animasi. Agar dapat lebih tergambar dengan adanya media visualisasi ini sehingga akan lebih mudah dipelajari dan dipahami oleh mahasiswanya secara jelas.

Macromedia Flash 8 adalah salah satu alat bantu pembuatan media multimedia *grafis interface user* yang baik sehingga memudahkan dalam merancang pembuatan Visualisasi Edukatif Penyiaran Data Televisi Satelit dan Televisi Antena. Visualisasi ini dibuat dengan menu dan tampilan yang cukup sederhana, karena dalam media berbasis multimedia grafis ini yang terpenting adalah tampilan dan isinya yang mudah di mengerti sehingga dapat berfungsi secara tepat dimana terdapat informasi yang dapat disampaikan untuk proses pembelajaran.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Andi dan MADCOMS, "Macromedia Flash Pro 8", Andi dan MADCOMS, Yogyakarta-Madiun, 2007.
- [2] Caca Tittiduit, "Pengertian Animasi" <http://tittiduit.blogspot.com/2012/02/animasi-flash.html>, Diakses tanggal 21 Mei 2013.
- [3] Handriansyah, Jemi Mali, "Pembuatan Visualisasi Alur Paket Data Pengiriman SMS Menggunakan Macromedia Flash 8", Tugas Akhir, Program Studi Teknik Informatika-Universitas Majalengka, 2012.
- [4] Hariyanto, Guruh, "Definisi Visualisasi, Animasi Dan Simulasi", [http://skp.unair.ac.id/repository/webpdf/web\\_Definisi\\_VisualisasiAnimasi\\_da\\_GURUH\\_HARIYANTO.pdf](http://skp.unair.ac.id/repository/webpdf/web_Definisi_VisualisasiAnimasi_da_GURUH_HARIYANTO.pdf), diakses tanggal 24 Maret 2013.
- [5] Prof. Dr. Munir, M.IT., "Multimedia Konsep dan Aplikasi dalam Pendidikan", Alfabeta, Bandung, 2012.

- [6] Nawazir, “Pengertian Antena Televisi”, <http://id.shvoong.com/internet-and-technologies/computers/2280843pengertian-antena-televisi/#ixzz2QfwDcMoG>, Diakses tanggal 21 Mei 2013.
- [7] Pelangi, “Pengertian Penyiaran”, <http://pelangiblossoms.blogspot.com/2010/11/pengertianpenyiaran.html>, Diakses tanggal 11 Oktober 2013.
- [8] Prasetyo, Tri Ferga, “Simulasi Aplikatif Pembuatan Pupuk Organik Cair dan Kompos Menggunakan Macromedia Flash 8”, Tugas Akhir, Program Studi Teknik Informatika-Universitas Majalengka, 2012.
- [9] Saydam, Gouzali, “Perkembangan dan Aplikasi Teknologi Komunikasi”, Alfabeta, Bandung, 2005.
- [10] Saydam, Gouzali, “Sistem Telekomunikasi di Indonesia”, Alfabeta, Bandung, 2006.
- [11] Sutopo, “Multimedia Development Life Cycle”, 2012.
- [12] Nupliana, Suci. “Penggunaan Satelit Didunia Pertelevisan Indonesia dengan Teknologi SNG (Satellite News Gathering).