

**PEMBUATAN VISUALISASI  
HUJAN ASAM BERBASIS MULTIMEDIA  
DI MADRASAH MA'ARIF PONGGOL GRABAG MAGELANG**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**ALAN KURNIAWAN**

**07.12.2411**

**JURUSAN SISTEM INFORMASI  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2013**

**PEMBUATAN VISUALISASI  
HUJAN ASAM BERBASIS MULTIMEDIA  
DI MADRASAH MA'ARIF PONGGOL GRABAG MAGELANG**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan

mencapai derajat Sarjana S1

pada jurusan Sistem Informasi



disusun oleh

**ALAN KURNIAWAN**

**07.12.2411**

**JURUSAN SISTEM INFORMASI  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2013**

# PERSETUJUAN

## SKRIPSI

**Pembuatan Visualisasi Tentang Hujam Asam Berbasis Multimedia di  
Madrasah Ma'arif Ponggol Grabag Magelang**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Alan Kurniawan**

**07.12.2411**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 26 Februari 2013

**Dosen Pembimbing,**

  
**Andi Sunyoto, M.Kom**

**NIK. 190302052**

**PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**Pembuatan Visualisasi Tentang Hujam Asam Berbasis Multimedia di  
Madrasah Ma'arif Ponggol Grabag Magelang**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Alan Kurniawan**  
**07.12.2411**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 18 Mei 2013

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Andi Sunyoto, M.Kom**  
**NIK. 190302052**

**Ferry Wahyu Wibowo, S.Si, M.Cs**  
**NIK. 190302207**

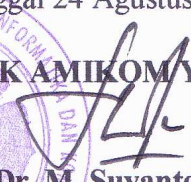
**M.Rudyanto Arief, MT**  
**NIK. 190302098**

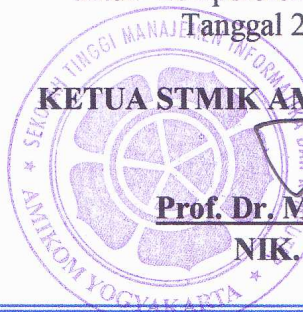
**Tanda Tangan**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 24 Agustus 2013

**KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA**

  
**Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.**  
**NIK. 190302001**



## **PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Institusi Pendidikan, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 25 Mei 2013

Alan Kurniawan

07.12.2411

## MOTTO

“ Bukan Masalah Bisa Atau Tidak Bisa Tapi Mau Atau Tidak Mau”

“ Jangan pernah tanamkan kata “menyerah” di otak”

“ Kalau bisa lebih, kenapa tidak? “

“Orang yang menghalalkan segala cara adalah orang yang putus asa, dan itu menyedihkan”

“ Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, maka apabila kamu telah selesai dari suatu urusan, kerjakan dengan sungguh – sungguh (urusan yang lain, dan hanya kepada Tuhan mullah hendaknya kamu berharap ”

(Qs Alam Nasrah 6-8 )

“Teman bisa jadi saudara, tapi saudara belum tentu bisa jadi teman“

“Aku Memang PECUNDANG Tapi Kalian Semua MUNAFIK!!!!“

Alan “Pecundang”

## PERSEMBAHAN

- ☒ Puji dan Syukur Allah SWT, yang telah memberikan semua kemudahan dan juga jalan, serta ridho nya, hingga akhirnya selesai juga sesuatu yang bernama “skripsi” ini selesai
- ☒ Buat Bapak & Ibu “matur nuwun” atas dukungannya, marahnya, kepercayaannya. KEEP ROCKIN MOM and DAD!!!!!!
- ☒ Adik Dewi “Gembrot” terima kasih dukungannya.
- ☒ Buat seorang wanita yang ada disana, TERIMA KASIH atas semua Penghiatannya, karena aku bisa jadi lebih baik sekarang.
- ☒ Buat teman - teman ku, “Muh kisun” terima kasih sebagai tim pencacat, cacian dan makian,”Gembes” Sing paling cerewet ngandani.
- ☒ Buat orang – orang yang menganggap aku sampah, karena kalian aku bisa berubah jadi lebih baik.

## KATA PENGANTAR



Puji syukur kehadirat Allah SWT, karena berkat dan limpahan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan penyusunan skripsi ini. Skripsi ini penulis susun sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Strata 1 Sistem Informasi di STMIK AMIKOM Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa selesainya penulisan skripsi ini karena bantuan banyak pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Bambang Sudaryatno, Drs, MM selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi di STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Bpk. Andi Sunyoto, M.Kom selaku pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan serta saran sehingga terselesaikannya penyusunan skripsi ini.
4. Bapak dan Ibu Dosen yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat untuk kami, dan juga seluruh staf serta karyawan STMIK AMIKOM Yogyakarta.
5. SMA Madrasah Ma'arif Ponggol Grabag Magelang yang telah berkenan memberikan izin penelitian pada skripsi ini.
6. Ayah dan Ibu tercinta serta keluarga besarku yang selalu memberikan dorongan moril maupun materil selama studi dan penyelesaian laporan skripsi ini.
7. Teman - teman angkatan 2007 terutama S1SI yang seperjuangan. Akhirnya kita harus berpisah juga

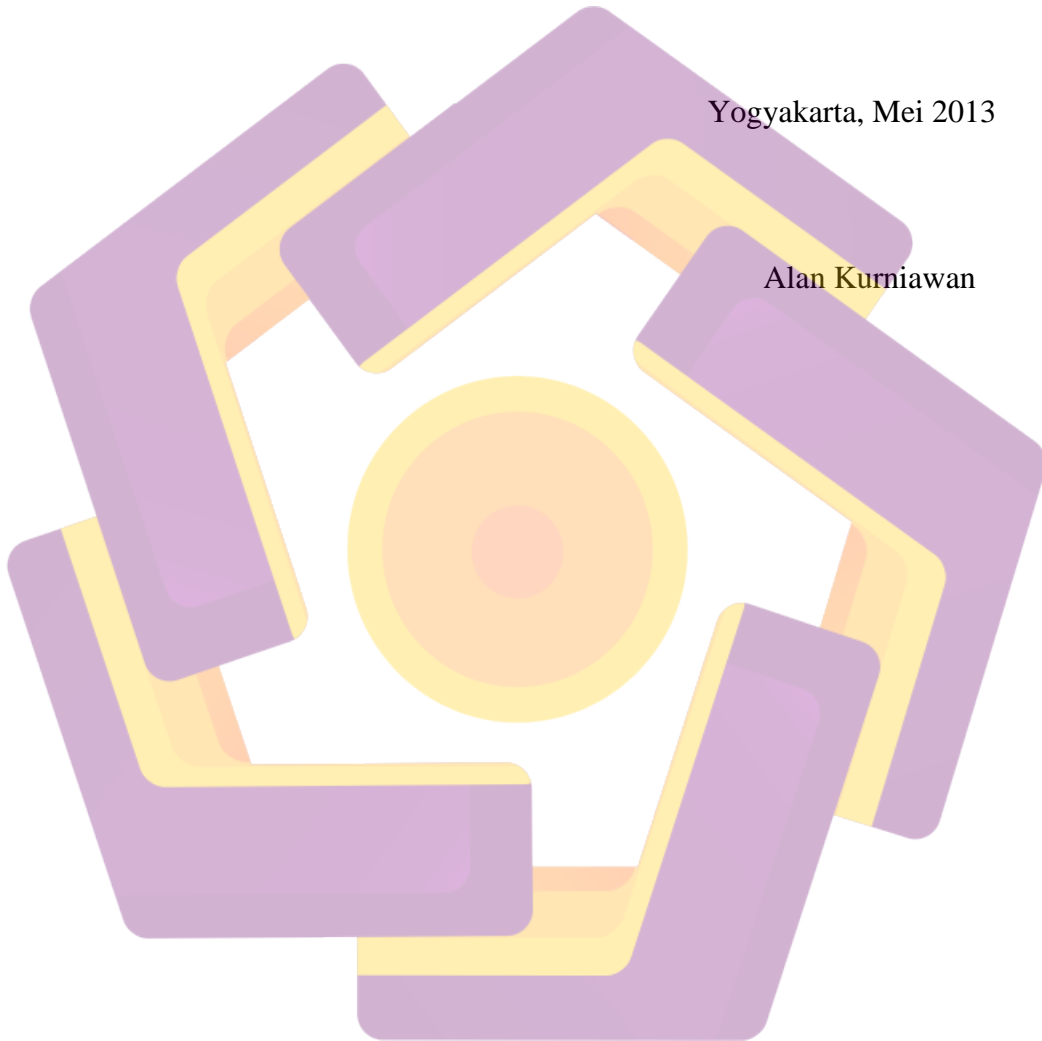


8. Serta semua pihak yang telah membantu dan bekerjasama dalam penyelesaian laporan skripsi ini.

Penulis menyadari masih begitu banyak kekurangan dalam penyusunan laporan skripsi ini. Untuk itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan demi kemajuan bersama dalam peningkatan ilmu pengetahuan.

Yogyakarta, Mei 2013

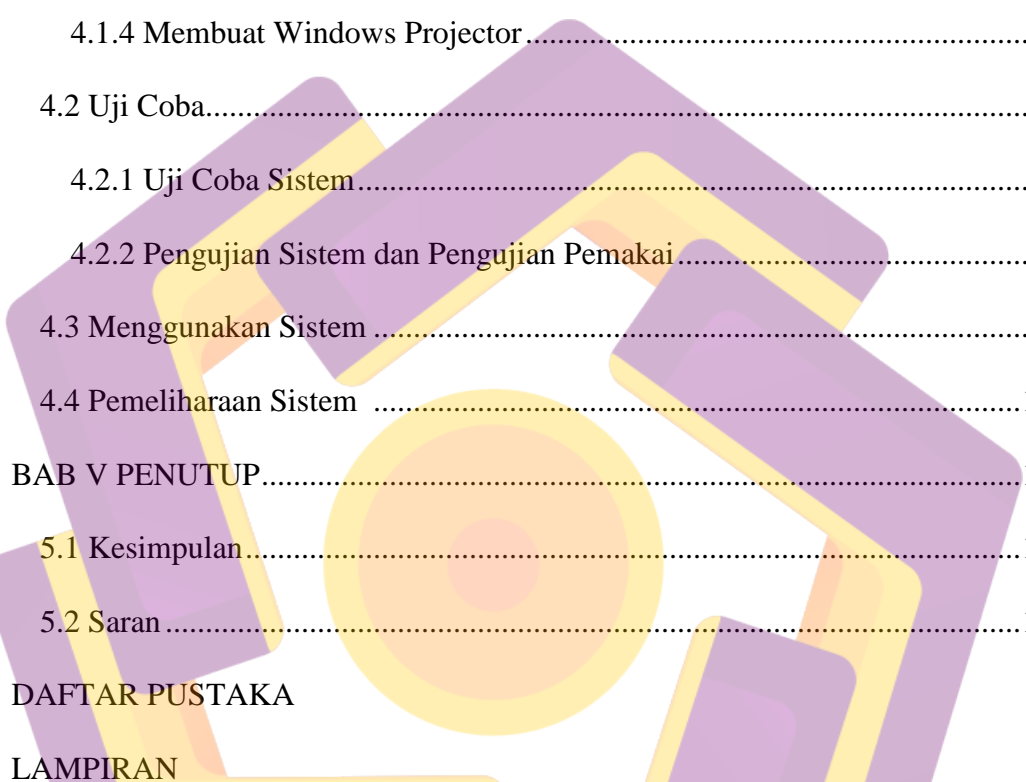
Alan Kurniawan



## DAFTAR ISI

|   | Halaman |
|---|---------|
| HALAMAN JUDUL.....                                      | i       |
| DAFTAR ISI.....   | ii      |
| DAFTAR GAMBAR .....                                     | iii     |
| DAFTAR TABEL.....                                       | v       |
| BAB I PENDAHULUAN.....                                  | 1       |
| 1.1 Latar Belakang Masalah .....                        | 1       |
| 1.2 Rumusan Masalah .....                               | 2       |
| 1.3 Batasan Masalah .....                               | 2       |
| 1.4 Maksud dan Tujuan.....                              | 3       |
| 1.5 Metode Penelitian.....                              | 4       |
| 1.5.1 Metode Pengumpulan Data.....                      | 4       |
| 1.5.2 Metode Analisis .....                             | 5       |
| 1.5.3 Metode Pembuatan Aplikasi.....                    | 5       |
| 1.5.4 Metode Uji Coba Aplikasi .....                    | 5       |
| 1.6 Sistematika Penulisan.....                          | 6       |
| BAB II LANDASAN TEORI.....                              | 8       |
| 2.1 Pengertian Multimedia .....                         | 8       |
| 2.2 Elemen –Elemen Multimedia .....                     | 10      |
| 2.3 Struktur Sistem Informasi Multimedia.....           | 17      |
| 2.4 Tahapan Dalam Mengembangkan Sistem Multimedia ..... | 20      |
| 2.5 Software Yang Digunakan .....                       | 24      |

|   |    |
|---|----|
| BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN .....              | 31 |
| 3.1 Tinjauan Umum.....                              | 31 |
| 3.1.1 Hujan Asam .....                              | 31 |
| 3.2 Analisis Sistem .....                           | 37 |
| 3.2.1 Mengidentifikasi Masalah .....                | 37 |
| 3.3 Analisis PIECES.....                            | 38 |
| 3.3.1 Analisis Kerja ( Performance ) .....          | 38 |
| 3.3.2 Analisis Informasi ( Information ).....       | 39 |
| 3.3.3 Analisis Ekonomi ( Economy ) .....            | 40 |
| 3.3.4 Analisis Kontrol ( Control ).....             | 40 |
| 3.3.5 Analisis Efisiensi ( Efficiency ).....        | 41 |
| 3.3.5 Analisis Pelayanan ( Service ).....           | 41 |
| 3.4 Analisis Kebutuhan Sistem.....                  | 42 |
| 3.4.1 Analisis Kebutuhan Sistem Fungsional.....     | 42 |
| 3.4.2 Analisis Kebutuhan Sistem NonFungsional ..... | 43 |
| 3.5 Analisis Kelayakan.....                         | 44 |
| 3.5.1 Kelayakan Hukum .....                         | 44 |
| 3.5.2 Kelayakan Operasional.....                    | 45 |
| 3.6 Merancang Konsep.....                           | 45 |
| 3.6.1 Merancang Isi .....                           | 46 |
| 3.6.2 Merancang Naskah .....                        | 50 |
| 3.6.2 Merancang Grafik.....                         | 53 |
| BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....            | 60 |



|  |            |
|--|------------|
| 4.1 Memproduksi Sistem.....                                  | 59         |
| 4.1.1 Mengolah Grafik Dengan Adobe Photoshop CS.....         | 60         |
| 4.1.2 Mengolah Suara ( Sound ) Dengan Cool Edit Pro .....    | 63         |
| 4.1.3 Pembuatan Aplikasi Menggunakan Macromedia Flash8 ..... | 66         |
| 4.1.4 Membuat Windows Projector.....                         | 89         |
| 4.2 Uji Coba.....  | 90         |
| 4.2.1 Uji Coba Sistem.....                                   | 90         |
| 4.2.2 Pengujian Sistem dan Pengujian Pemakai.....            | 96         |
| 4.3 Menggunakan Sistem .....                                 | 99         |
| 4.4 Pemeliharaan Sistem .....                                | 100        |
| <b>BAB V PENUTUP.....</b>                                    | <b>104</b> |
| 5.1 Kesimpulan.....  | 104        |
| 5.2 Saran .....  | 104        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA</b>  |            |
| <b>LAMPIRAN</b>  |            |

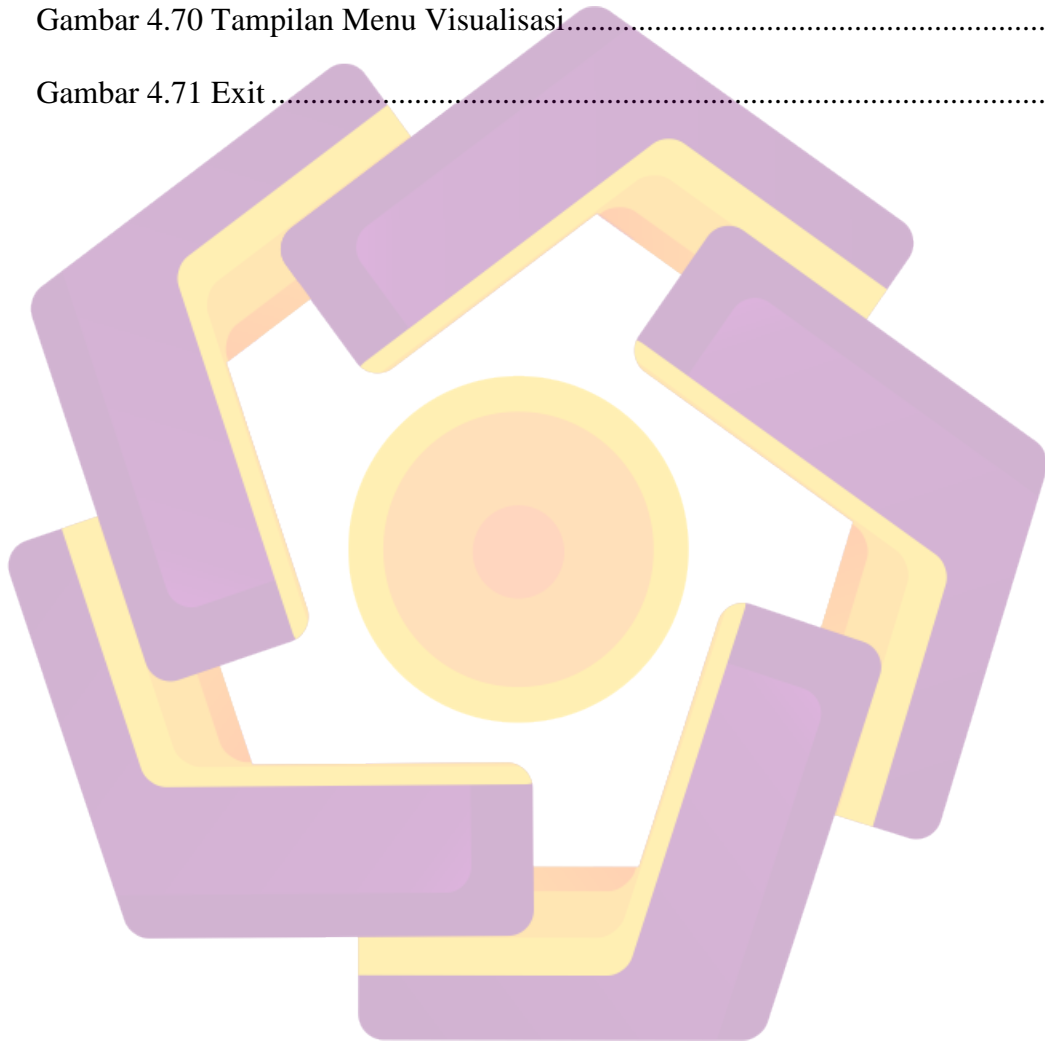
## DAFTAR GAMBAR

|  | Halaman |
|--|---------|
| Gambar 2.01 Contoh Gambar Gelombang Dari Format File Wav ..... | 12      |
| Gambar 2.02 Gambar Struktur Desain Linier .....                | 17      |
| Gambar 2.03 Gambar Struktur Desain Hirarki .....               | 18      |
| Gambar 2.04 Gambar Struktur Desain Piramida .....              | 19      |
| Gambar 2.05 Gambar Struktur Desain Polar .....                 | 19      |
| Gambar 2.06 Proses Pengembangan Sistem Multimedia .....        | 22      |
| Gambar 2.07 Tampilan Macromedia Flash 8 Profesional .....      | 24      |
| Gambar 2.08 Tampilan Adobe Photoshop CS .....                  | 28      |
| Gambar 2.09 Tampilan Pengeditan Audio Pada Cool Edit Pro ..... | 30      |
| Gambar 3.10 Struktur Hierarki Aplikasi .....                   | 47      |
| Gambar 3.11 Rancangan Menu Intro .....                         | 52      |
| Gambar 3.12 Rancangan Menu Utama .....                         | 53      |
| Gambar 3.13 Rancangan Menu Hujan .....                         | 54      |
| Gambar 3.14 Rancangan Menu Penjelasan Hujan .....              | 54      |
| Gambar 3.15 Rancangan Menu PH air .....                        | 54      |
| Gambar 3.16 Rancangan Menu Gambar Visualisasi Hujan .....      | 54      |
| Gambar 3.17 Rancangan Menu Animasi Hujan .....                 | 54      |
| Gambar 3.18 Rancangan Menu Video Hujan .....                   | 54      |
| Gambar 3.19 Rancangan Menu Hujan Asam .....                    | 55      |
| Gambar 3.20 Rancangan Menu Penjelasan Hujan Asam .....         | 55      |
| Gambar 3.21 Rancangan Menu Perbedaan .....                     | 55      |

|   |    |
|---|----|
| Gambar 3.22 Rancangan Menu Visualisasi .....                          | 55 |
| Gambar 3.23 Rancangan Menu Gambar Hujan Asam.....                     | 55 |
| Gambar 3.24 Rancangan Menu Animasi Hujan Asam .....                   | 55 |
| Gambar 3.25 Rancangan Menu Dampak Hujan Asam .....                    | 56 |
| Gambar 3.26 Rancangan Menu Gambar Dampak Bagi Makhluk Hidup .....     | 56 |
| Gambar 3.27 Rancangan Menu Animasi Dampak Bagi Makhluk Hidup.....     | 56 |
| Gambar 3.28 Rancangan Menu Gambar Dampak Bagi Lingkungan .....        | 56 |
| Gambar 3.29 Rancangan Menu Penanggulangan .....                       | 57 |
| Gambar 3.30 Rancangan Menu Visualisasi Penanggulangan Hujan Asam..... | 57 |
| Gambar 3.31 Rancangan Menu Exit .....                                 | 58 |
| Gambar 4.32 Tampilan Ukuran Layer Pada Adobe Photoshop CS .....       | 60 |
| Gambar 4.33 Tampilan Awal Pada Photoshop CS .....                     | 61 |
| Gambar 4.34 Menggambar Menggunakan Pen Tool.....                      | 62 |
| Gambar 4.35 Hasil Pewarnaan Objek .....                               | 62 |
| Gambar 4.36 Tampilan Menyimpan Objek Pada Adobe Photoshop.....        | 63 |
| Gambar 4.37 Dialog Box New Wave Form.....                             | 64 |
| Gambar 4.38 Tampilan Layer kerja Cool Edit Pro .....                  | 64 |
| Gambar 4.39 Dialog Box Save Waveform As .....                         | 65 |
| Gambar 4.40 Tampilan Import to Library .....                          | 67 |
| Gambar 4.41 Tampilan Stage Kerja Macromedia Flash 8.....              | 67 |
| Gambar 4.42 Tampilan Motion Tween.....                                | 69 |
| Gambar 4.43 Properties Untuk Memilih Animasi Shape.....               | 70 |
| Gambar 4.44 Pembuatan Animasi Tweening Pada Efek Warna.....           | 71 |

|   |    |
|---|----|
| Gambar 4.45 Mengatur Warna Dengan Tint.....                                     | 72 |
| Gambar 4.46 Tampilan Membuat Tombol.....  | 73 |
| Gambar 4.47 Tampilan Pembuatan Tombol .....                                     | 73 |
| Gambar 4.48 Pemberian Backsound .....   | 75 |
| Gambar 4.49 Pemberian Sound Effect Pada Tombol Navigasi .....                   | 76 |
| Gambar 4.50 Tampilan Publish Setting .....                                      | 89 |
| Gambar 4.51 Tampilan Intro.....   | 90 |
| Gambar 4.52 Tampilan Menu Utama.....  | 91 |
| Gambar 4.53 Tampilan Menu Hujan .....   | 91 |
| Gambar 4.54 Tampilan Menu Pengertian Hujan .....                                | 91 |
| Gambar 4.55 Tampilan Menu PH Air.....   | 92 |
| Gambar 4.56 Tampilan Menu Visualisai .....                                      | 92 |
| Gambar 4.57 Tampilan Menu Visualisai Gambar .....                               | 92 |
| Gambar 4.58 Tampilan Menu Visualisai Animasi.....                               | 92 |
| Gambar 4.59 Tampilan Menu Visualisai Video .....                                | 92 |
| Gambar 4.60 Tampilan Menu Hujan Asam .....                                      | 93 |
| Gambar 4.61 Tampilan Menu Pengertian .....                                      | 93 |
| Gambar 4.62 Tampilan Menu Perbedaan.....  | 93 |
| Gambar 4.63 Tampilan Menu Visualisai Gambar .....                               | 93 |
| Gambar 4.64 Tampilan Menu Visualisai Animasi.....                               | 93 |
| Gambar 4.65 Tampilan Menu Dampak Hujan Asam.....                                | 94 |
| Gambar 4.66 Tampilan Menu Visualisasi Gambar Dampak Bagi Makhluk Hidup<br>..... | 94 |

|   |    |
|---|----|
| Gambar 4.67 Tampilan Menu Visualisasi Animasi Dampak bagi Makhluk Hidup ..... | 94 |
| Gambar 4.68 Tampilan Menu Visualisasi Dampak bagi Lingkungan .....            | 94 |
| Gambar 4.69 Tampilan Menu Penanggulangan Hujan Asam .....                     | 95 |
| Gambar 4.70 Tampilan Menu Visualisasi .....                                   | 95 |
| Gambar 4.71 Exit .....  | 96 |





## DAFTAR TABEL

Halaman

|  |    |
|--|----|
| Table 2.1 Extention File Gambar ( Image ) .....                | 10 |
| Table 2.2 Extention File Suara( Audio ) .....                  | 12 |
| Table 2.3 Extention File Video Digital ( Digital Video ) ..... | 16 |
| Table 3.1 Analisis <i>Performance</i> ( Kinerja).....          | 38 |
| Table 3.2 Analisis <i>Information</i> ( Informasi) .....       | 39 |
| Table 3.3 Analisis <i>Economic</i> ( Ekonomi) .....            | 40 |
| Table 3.4 Analisis <i>Control</i> ( Pengendalian).....         | 40 |
| Table 3.5 Analisis <i>Efficiency</i> ( Efisiensi).....         | 41 |
| Table 3.6 Analisis <i>Services</i> ( Pelayanan).....           | 42 |
| Table 4.1 Tabel Uji Pemakaian Menggunakan Kuisisioner .....    | 99 |

## INTISARI

Teknologi sekarang ini memacu untuk membuat teknologi yang semakin murah dan efektif. Seiring berkembangnya multimedia yang semakin pesat memungkinkan multimedia sebagai alat bantu belajar yang lebih menarik dan efisien.

Penggunaan aplikasi multimedia dianggap sebagai salah satu teknologi alternatif yang murah dan lebih efektif serta lebih menarik. Dengan kelebihan atau potensi yang ada maka penulis berniat membuat aplikasi multimedia berupa visualisasi tentang hujan asam berbasis multimedia di Madrasah Ma'arif Ponggol Grabag Magelang.

Pada proses belajar mengajar konvensional dapat dikatakan kurang efektif, penjelasan yang disampaikan hanya berupa gambar statis, keterangan tertulis dan praktikum. Metode diatas dirasa kurang menarik minat peserta belajar dan waktu yang dibutuhkan cukup panjang. Dengan menggunakan aplikasi ini akan lebih menarik peserta belajar karena didukung dengan animasi – animasi, keterangan tertulis yang lebih menarik, serta waktu yang digunakan untuk belajar menjadi lebih singkat. Untuk mengatasi masalah tersebut, penulis ingin menggunakan Macromedia Flash 8 , Adobe Audition dan Photoshop CS3 untuk membuat media yang berbasis multimedia dan bisa digunakan untuk media pembelajaran yang lebih murah, efektif dan menarik.

**Kata Kunci** : Multimedia, Madrasah Ma'arif Ponggol Grabag Magelang, Macromedia Flash 8, Adobe Audition, and Photoshop CS3.

## **ABSTRACT**

*This spurred the technology now to make the technology more affordable and effective. As the development is rapidly increasing multimedia enables multimedia as a learning tool that is more attractive and efficient.*

*The use of multimedia applications is considered as one of the alternative technologies are cheaper and more effective and more attractive. With existing or potential advantages, the writer intends to create multimedia applications in the form of visualization of multimedia-based acid rain in the Madrasah Ma'arif Ponggol Grabag Magelang.*

*In the conventional teaching-learning process can be said to be less effective, the explanation given only a static image, the written statement and practicum. The above method is less attractive participants learn and it takes quite a long time. By using this application will be more attractive because it is supported by the participants learn animation - animation, the written information is more interesting, as well as the time spent learning to be more concise. To overcome these problems, the authors want to use Macromedia Flash 8, Adobe Audition, and Photoshop CS3 to create multimedia-based media and can be used for instructional media is cheaper, effective and attractive.*

**Keyword** : *Multimedia, Madrasah Ma'arif Ponggol Grabag Magelang, Macromedia Flash 8, Adobe Audition, and Photoshop CS3.*