

PERANCANGAN DAN REALISASI METAMORFOSIS DARI DUA BUAH GAMBAR DIGITAL

Angki Dwi Saptani / 0322095

Email : ang_kiDS25@yahoo.com

Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Kristen Maranatha,
Jl. Prof.Drg.Suria Sumantri, MPH No.65, Bandung 40164, Indonesia.

ABSTRAK

Dalam pembuatan sebuah film, ada banyak spesial efek yang ditambahkan ke dalam sebuah film untuk menghasilkan suatu film yang lebih bagus. Salah satu spesial efek yang digunakan adalah *morphing*, yaitu suatu efek yang menunjukkan suatu objek diubah perlahan – lahan menjadi objek lain. Sebelum digunakannya komputer, pada pembuatannya efek ini dilakukan dengan cara yang tradisional dengan waktu yang cukup lama dan hasil yang kurang memuaskan.

Tugas akhir ini membahas realisasi pembuatan efek *morphing* dengan menggunakan Visual Basic 6.0 untuk beberapa metode. Metode yang digunakan dalam pembuatan metamorfosis ini adalah metode pergeseran rata – rata, metode pergeseran logaritma, dan metode *alpha blending*.

Hasil pengujian perancangan perangkat lunak ini menunjukkan bahwa dari metode – metode tersebut yang memiliki hasil yang disukai oleh responden adalah teknik pergeseran rata – rata.

Kata kunci : *morphing*, pergeseran rata – rata, pergeseran logaritmik, *alpha blending*.

DESIGN AND REALIZATION FOR METAMORPHOSIS FROM TWO DIGITAL IMAGES

Angki Dwi Saptani / 0322095

Email : ang_kiDS25@yahoo.com

Departement Of Electrical Engineering, Maranatha Christian University.

Jl. Prof.Drg.Suria Sumantri, MPH No.65, Bandung 40164, Indonesia.

ABSTRACT

In the making of a film, there were many special effect that was added in a film to produce a better film. Some special effect that was used morphing, that is an effect that showed an object was changed slowly became the another object. Before the use computer, in that production this effect was carried out by means of that was traditional with time that for quite a long time with more unsatisfactory results.

This final project discussed about realization the production of the effect morphing by using Visual Basic 6.0 for several methods. The method that was used in the production of this metamorphosis was average transition method, logarithm transition method, and the method alpha blending.

Results of the testing of this software design showed that from the methods that had results that were liked by the respondent was technical the average transition.

Keyword : morphing, average transition, logarithm transition, alpha blending

KATA PENGANTAR

Pertama – tama penulis panjatkan puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan karunia dan rahmat-Nya serta kekuatan lahir dan batin kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul **“Perancangan Metamorfosis dari Dua Buah Gambar Digital”**. Tugas akhir ini dibuat untuk memenuhi persyaratan program studi Strata-1 di Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Kristen Maranatha.

Dalam penyusunan dan penyelesaian skripsi ini, penulis telah banyak mendapat bantuan moril dan materil, serta bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak. Pertama-tama penulis ucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Ir. Aan Darmawan, MT., selaku dosen pembimbing yang dengan penuh kesabaran dan ketulusan telah memberikan pengarahan, dorongan dan bimbingan kepada penulis.

Pada kesempatan ini perkenankan penulis untuk mengucapkan terimakasih kepada :

1. DR. Ir. Daniel Setiadikarunia, MT., selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro Universitas Kristen.
2. Ir. Anita Supartono, M.Sc., selaku Koordinator Tugas Akhir Jurusan Teknik Elektro Universitas Kristen Maranatha.
3. DR. Ratnadewi, ST., MT., Novie T. Pasaribu, ST., MT. dan Heri Andrianto, ST., MT. selaku dosen penguji Tugas Akhir yang sudah banyak membantu penulis dalam memberikan masukan dan saran.
4. Ir. Audyati Gani, selaku Dosen Wali yang telah memberikan saran dan masukan selama masa perkuliahan.
5. Seluruh staf Dosen Jurusan Teknik Elektro Universitas Kristen Maranatha, yang telah membimbing dan memberi bekal ilmu pengetahuan yang sangat berharga selama penulis mengikuti perkuliahan.
6. Seluruh staf TU dan karyawan di Jurusan Teknik Elektro Universitas Kristen Maranatha atas segala bantuan dan kerjasamanya.

7. Keluarga penulis khususnya orang tua penulis untuk do'a, kasih sayang, dorongan moral dan materiil serta perhatiannya selama ini.
8. Kurnia Safitri, SS., MBA., kakak tersayang atas dukungan dan dorongannya.
9. Ivin Gloria S., Roulina Francisca A, Diah Ayu Oktavia, Noviani Krisnadi dan Hilda Fitriani terima kasih untuk menjadi sahabat yang selalu membantu, memberi nasehat, memberi perhatian dan pengertiannya.
10. Yogi, Rubin, Nurjani, Yudhis, rizky, martin, ardy, galih, hemi, david, jong, windu, yohanes, paskal, agus, inggar, dan made, teman – teman yang telah mau menjadi sahabat yang paling baik dalam memberikan perhatian dan dukungan.
11. Seluruh Mahasiswa Elektro khususnya angkatan 2003 yang telah memberikan perhatian dan bantuannya.
12. Semua pihak yang telah membantu secara langsung maupun tidak langsung selama proses penyusunan skripsi ini

Semoga segala bantuan dalam bentuk apapun, dijadikan sebagai amal sholeh dan mendapat balasan dari Tuhan YME. Amin.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa masih banyak kekurangan dan kesalahan di dalam penulisan tugas akhir ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun sehingga dapat menyempurnakan laporan tugas akhir ini.

Akhir kata penulis berharap, semoga laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang diberi kesempatan membaca dan mendalaminya.

Bandung, September 2008

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	1
1.3 Tujuan	1
1.4 Pembatasan Masalah	1
1.5 Sistematika Penulisan	2
BAB II LANDASAN TEORI	3
2.1 Pengolahan Citra	3
2.1.1 Elemen – Elemen Citra Digital	3
2.1.2 Citra Berwarna	4
2.2 Teknik Morphing	5
2.2.1 Teknik Morphing dengan Metoda Pergeseran Rata – Rata	5
2.2.2 Teknik Morphing dengan Metoda Pergeseran Logaritmik	6
2.2.3 Teknik Morphing dengan Metoda Alpha Blending	6
2.3 Teori Kriteria Kualitas Gambar	7
2.4 Microsoft Visual Basic 6.0	9
2.4.1 GDI32	11
BAB III PERANCANGAN DAN REALISASI	13
3.1 Perancangan Antar Muka Pemakai (<i>User Interface</i>)	14
3.2 Mengambil Gambar	16

3.3	Perancangan Pergeseran Rata – Rata	16
3.4	Perancangan Pergeseran Logaritmik	17
3.5	Perancangan Alpha Blending	18
3.6	Perancangan pada <i>Gif Animator</i>	19
3.7	Formulir Survey	22
BAB IV DATA PENGAMATAN.....		23
4.1	Pengujian <i>User Interface</i>	23
4.2	Hasil Pengujian Perangkat Lunak	23
4.2.1	Hasil Pengujian Perangkat Lunak Pergeseran Rata – Rata	25
4.2.2	Hasil Pengujian Perangkat Lunak Pergeseran Logaritmik	35
4.2.3	Hasil Pengujian Perangkat Lunak Alpha Blending	45
4.3	Pengamatan Hasil Survey	55
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		56
5.1	Kesimpulan	56
5.2	Saran	56
DAFTAR PUSTAKA		57
LAMPIRAN A – LISTING PROGRAM		A
LAMPIRAN B – HASIL SURVEY		B

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Definisi nilai warna pada citra	4
Gambar 2.2	Komposisi Warna RGB	5
Gambar 2.3	Tampilan awal lembar kerja Visual Basic 6.0	9
Gambar 3.1	Blok diagram alir proses metamorfosis	13
Gambar 3.2	Tampilan program antar muka	14
Gambar 3.3	Diagram alir pergeseran rata- rata	17
Gambar 3.4	Diagram alir pergeseran logaritmik	18
Gambar 3.5	Diagram alir alpha blending	19
Gambar 3.6	Tampilan awal <i>gif banner maker</i>	20
Gambar 3.7	Tampilan setelah memasukkan gambar	20
Gambar 3.8	Tampilan mengubah <i>frame interval</i>	21
Gambar 3.9	Tampilan animasi metamorfosis yang telah dibuat	21
Gambar 3.10	Formulir survey	22
Gambar 4.1	Tampilan pengujian perangkat lunak	23
Gambar 4.2	Sampel gambar yang digunakan	24
Gambar 4.3	Hasil pengujian pergeseran rata – rata test gambar 1	25
Gambar 4.4	Hasil pengujian pergeseran rata – rata test gambar 2	26
Gambar 4.5	Hasil pengujian pergeseran rata – rata test gambar 3	27
Gambar 4.6	Hasil pengujian pergeseran rata – rata test gambar 4	28
Gambar 4.7	Hasil pengujian pergeseran rata – rata test gambar 5	29
Gambar 4.8	Hasil pengujian pergeseran rata – rata test gambar 6	30
Gambar 4.9	Hasil pengujian pergeseran rata – rata test gambar 7	31
Gambar 4.10	Hasil pengujian pergeseran rata – rata test gambar 8	32
Gambar 4.11	Hasil pengujian pergeseran rata – rata test gambar 9	33
Gambar 4.12	Hasil pengujian pergeseran rata – rata test gambar 10	34
Gambar 4.13	Hasil pengujian pergeseran logaritmik test gambar 1	35
Gambar 4.14	Hasil pengujian pergeseran logaritmik test gambar 2	36
Gambar 4.15	Hasil pengujian pergeseran logaritmik test gambar 3	37

Gambar 4.16	Hasil pengujian pergeseran logaritmik test gambar 4	38
Gambar 4.17	Hasil pengujian pergeseran logaritmik test gambar 5	39
Gambar 4.18	Hasil pengujian pergeseran logaritmik test gambar 6	40
Gambar 4.19	Hasil pengujian pergeseran logaritmik test gambar 7	41
Gambar 4.20	Hasil pengujian pergeseran logaritmik test gambar 8	42
Gambar 4.21	Hasil pengujian pergeseran logaritmik test gambar 9	43
Gambar 4.22	Hasil pengujian pergeseran logaritmik test gambar 10	44
Gambar 4.23	Hasil pengujian <i>alpha blending</i> test gambar 1	45
Gambar 4.24	Hasil pengujian <i>alpha blending</i> test gambar 2	46
Gambar 4.25	Hasil pengujian <i>alpha blending</i> test gambar 3	47
Gambar 4.26	Hasil pengujian <i>alpha blending</i> test gambar 4	48
Gambar 4.27	Hasil pengujian <i>alpha blending</i> test gambar 5	49
Gambar 4.28	Hasil pengujian <i>alpha blending</i> test gambar 6	50
Gambar 4.29	Hasil pengujian <i>alpha blending</i> test gambar 7	51
Gambar 4.30	Hasil pengujian <i>alpha blending</i> test gambar 8	52
Gambar 4.31	Hasil pengujian <i>alpha blending</i> test gambar 9	53
Gambar 4.32	Hasil pengujian <i>alpha blending</i> test gambar 10	54

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Nilai rating	8
Tabel 3.1	Objek dan properti	14
Tabel 4.1	Hasil jumlah skor survey	55
Tabel 4.2	Skor hasil akhir (MOS)	55