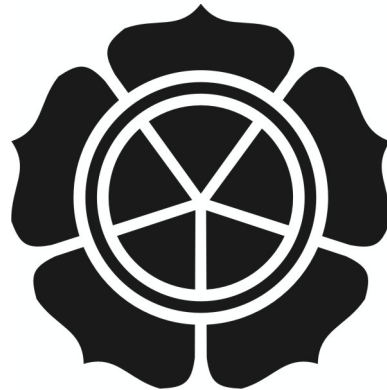


**PERANCANGAN SISTEM MULTIMEDIA KOMPETENSI DASAR  
MATEMATIKA SEMESTER GANJIL KELAS IV DI  
SD N 168/VI MAMPUN BARU II JAMBI**

**SKRIPSI**



disusun oleh :

**Patria Nusa Nanta S**

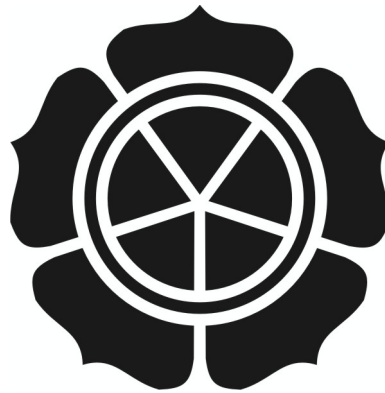
**11.11.5064**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2015**

**PERANCANGAN SISTEM MULTIMEDIA KOMPETENSI DASAR  
MATEMATIKA SEMESTER GANJIL KELAS IV DI  
SD N 168/VI MAMPUN BARU II JAMBI**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S1  
pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh :

**Patria Nusa Nanta S**

**11.11.5064**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2015**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**PERANCANGAN SISTEM MULTIMEDIA KOMPETENSI DASAR  
MATEMATIKA SEMESTER GANJIL KELAS IV DI  
SD N 168/VI MAMPUN BARU II JAMBI**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Patria Nusa Nanta S**

**11.11.5064**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 23 Desember 2014

**Dosen Pembimbing,**



**Dhani Ariatmanto, M.Kom**

**NIK. 190302197**

**PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**PERANCANGAN SISTEM MULTIMEDIA KOMPETENSI DASAR  
MATEMATIKA SEMESTER GANJIL KELAS IV DI  
SD N 168/VI MAMPUN BARU II JAMBI**

yang disusun oleh

**Patria Nusa Nanta S**

**11.11.5064**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 30 November 2015

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Dhani Ariatmanto, M.Kom**  
**NIK. 190302197**

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

**Mei P Kurniawan, M.Kom**  
**NIK. 190302187**

**Tanda Tangan**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 7 Desember 2015



**KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA**

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

## PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan 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 tinggi manapun, 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.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 7 Desember 2015



Patria Nanta S

11.11.5064

## **MOTTO**

Keluar dari zona nyamanmu untuk meraih yang kamu inginkan.





## PERSEMBAHAN

Puji syukur Alhamdulillah Ya Allah atas segala nikmat yang telah Engkau berikan sehingga skripsi ini selesai tepat waktu. Karya ini saya persembahkan kepada semua orang yang muncul dalam kehidupan saya, dan saya sangat bersyukur karenanya. Mereka adalah :

1. Kedua orang tua saya, Bapak N R Samosir dan Ibu Sri Yani yang selalu mendukung dan mendoakan saya.
2. Dosen pembimbing saya pak Dhani Ariatmanto, M.Kom.
3. Kakak terbaik yang selalu mendukung dan menasehati saya, Novyanna Viresti br Samosir
4. Adik baru saya yang memberikan suasana baru di rumah karena kehadiranmu, Oscar Pandya Samosir.
5. Sahabat-sahabat saya, Widi, Sendy, Idham, Heru, Leny, Ziki, Andri, Nandar, Hari yang selalu mendukung, menyayangi dan bisa menjadi orang tua sebagai penasehat serta menjaga saya.
6. Anak kelas S1 TI 07 yang berjuang bersama selama 4 tahun.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur Penulis sampaikan atas kehadiran Allah SWT yang karena Rahmat dan Hidayah serta kesempatan yang telah diberikan kepada saya sebagai penulis untuk dapat menyelesaikan Skripsi ini.

Tidak lupa saya berterimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses Penelitian serta penyusunan Naskah skripsi ini. Untuk bimbingan serta kerja sama yang baik saya berikan ucapan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. sebagai Ketua STMIK AMIKOM YOGYAKARTA,
2. Sudarmawan, MT, sebagai ketua jurusan Teknik Informatika
3. Dhani Ariatmanto, M.Kom, Selaku Dosen Pembimbing.

Semoga segala bantuan yang tidak ternilai harganya ini mendapat balasan dari Allah SWT sebagai amal ibadah yang besar artinya.

Disadari bahwa dalam tulisan ini mungkin masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu diharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun agar dimasa depan dapat membenahi segala kekurangan yang dimiliki.



## DAFTAR ISI

JUDUL .....	i
PERSETUJUAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
PENGESAHAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO .....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
INTISARI.....	xvii
<i>ABSTRACT</i> .....	xviii
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	3
1.4.1 Maksud Penelitian.....	3
1.4.2 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Metode Penelitian.....	3
1.5.1 Metode Pengumpulan Data.....	3
1.5.2 Metode Analisis .....	4

1.5.3	Metode Perancangan .....	4
1.5.4	Metode Pengembangan .....	4
1.5.5	Metode <i>Testing</i> .....	4
1.5.6	Metode Implementasi .....	5
1.6	Sistematika Penulisan .....	5
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>		<b>7</b>
2.1	Tinjauan Pustaka .....	7
2.2	Konsep Dasar Multimedia .....	9
2.2.1	Pengertian Sistem .....	9
2.2.2	Pengertian Multimedia .....	9
2.2.3	Karakteristik Multimedia .....	10
2.3	Konsep Pemodelan Sistem .....	11
2.3.1	Konsep Arsitektur Sistem Multimedia .....	11
2.3.2	<i>Flowchart</i> .....	15
2.4	Metode Analisis .....	17
2.4.1	Analisis SWOT .....	17
2.4.2	Analisis Kebutuhan Sistem .....	18
2.4.3	Analisis Kelayakan Sistem .....	18
2.5	Pengembangan Sistem Multimedia .....	19
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN .....</b>		<b>21</b>

3.1	Deskripsi Umum.....	21
3.2	Analisis Sistem.....	22
3.2.1	Analisis SWOT .....	23
3.2.2	Analisis Kebutuhan.....	24
3.2.2.1	Kebutuhan Fungsional.....	25
3.2.2.2	Kebutuhan Non-Fungsional .....	26
3.2.2.2.1	Kebutuhan Perangkat Keras .....	26
3.2.2.2.2	Kebutuhan Perangkat Lunak .....	28
3.2.2.2.3	Kebutuhan Pengguna / <i>Brainware</i> .....	29
3.2.3	Analisis Kelayakan.....	30
3.2.3.1	Analisis Kelayakan Teknologi .....	30
3.2.3.2	Analisis Kelayakan Hukum.....	30
3.2.3.3	Analisis Kelayakan Operasional.....	31
3.3	Perancangan Sistem.....	31
3.3.1	Struktur Navigasi .....	31
3.3.2	<i>Flowchart</i> .....	35
3.4	Perancangan Antarmuka ( <i>Interface</i> ) .....	37
3.4.1	Tampilan Intro Satu.....	37
3.4.2	Tampilan Intro Dua .....	38
3.4.3	Tampilan Menu Utama .....	38

3.4.4	Tampilan Menu Materi .....	39
3.4.5	Tampilan Menu Bilangan.....	39
3.4.6	Tampilan Menu Geometri Pengukuran.....	40
3.4.7	Tampilan Menu Operasi Hitung Bilangan .....	40
3.4.8	Tampilan Menu Faktor dan Kelipatan .....	41
3.4.9	Tampilan Menu Sudut Panjang Berat .....	41
3.4.10	Tampilan Keliling dan Luas Bangun Datar Sederhana.....	42
3.4.11	Tampilan Menu Kuis.....	42
3.4.12	Tampilan Menu <i>About</i> .....	43
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>44</b>
4.1	Implementasi .....	44
4.1.1	Memproduksi Sistem .....	45
4.1.1.1	Pembuatan Desain Grafik.....	45
4.1.1.2	Memproduksi Aplikasi dan Animasi.....	47
4.1.1.3	Memproduksi <i>Audio</i> .....	51
4.1.1.4	Program <i>ActionScript 2</i> .....	53
4.1.2	Membuat <i>file Executable</i> .....	53
4.1.3	Implementasi sistem.....	54
4.1.4	Pengujian Sistem.....	55
4.2	Pembahasan .....	57

4.2.1	Intro Pertama.....	57
4.2.2	Intro Kedua.....	58
4.2.3	Menu Utama.....	59
4.2.4	Menu Materi.....	59
4.2.5	Menu Bilangan.....	60
4.2.6	Menu Geometri dan Pengukuran .....	60
4.2.7	Operasi Hitung Bilangan.....	61
4.2.8	Faktor dan Kelipatan.....	61
4.2.9	Sudut Panjang Berat.....	62
4.2.10	Keliling dan Luas Bangun Datar Sederhana.....	62
4.2.11	Menu Kuis.....	63
4.2.12	Menu <i>About</i> .....	63
4.2.13	Pemeliharaan Aplikasi .....	64
4.2.14	Pembahasan <i>Kuesioner</i> .....	64
BAB V PENUTUP.....		69
5.1	Kesimpulan.....	69
5.2	Saran.....	69
DAFTAR PUSTAKA .....		71
LAMPIRAN		

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Tinjauan Pustaka.....	8
Tabel 2.2 <i>Flowchart</i> .....	16
Tabel 3.1 Kompetensi Dasar Matematika Kelas 4 Semester Satu .....	21
Tabel 3.2 SWOT SD N 168/VI Mampun Baru II.....	24
Tabel 3.3 Kebutuhan Perangkat Keras.....	26
Tabel 3.4 Kebutuhan Perangkat Keras Desain Sistem.....	27
Tabel 3.5 Kebutuhan Perangkat Keras Implementasi Sistem .....	27
Tabel 3.6 Kebutuhan Perangkat Lunak Analisis Sistem.....	28
Tabel 3.7 Kebutuhan Perangkat Lunak Desain Sistem.....	28
Tabel 3.8 Kebutuhan Perangkat Lunak Implementasi Sistem .....	29
Tabel 3.9 Kebutuhan <i>Brainware</i> .....	29
Tabel 4.1 Kebutuhan Perangkat Keras Implementasi Sistem .....	54
Tabel 4.2 Hasil <i>Black Blox Testing</i> .....	55
Tabel 4.3 <i>Kuesioner</i> Guru SD kelas IV .....	65

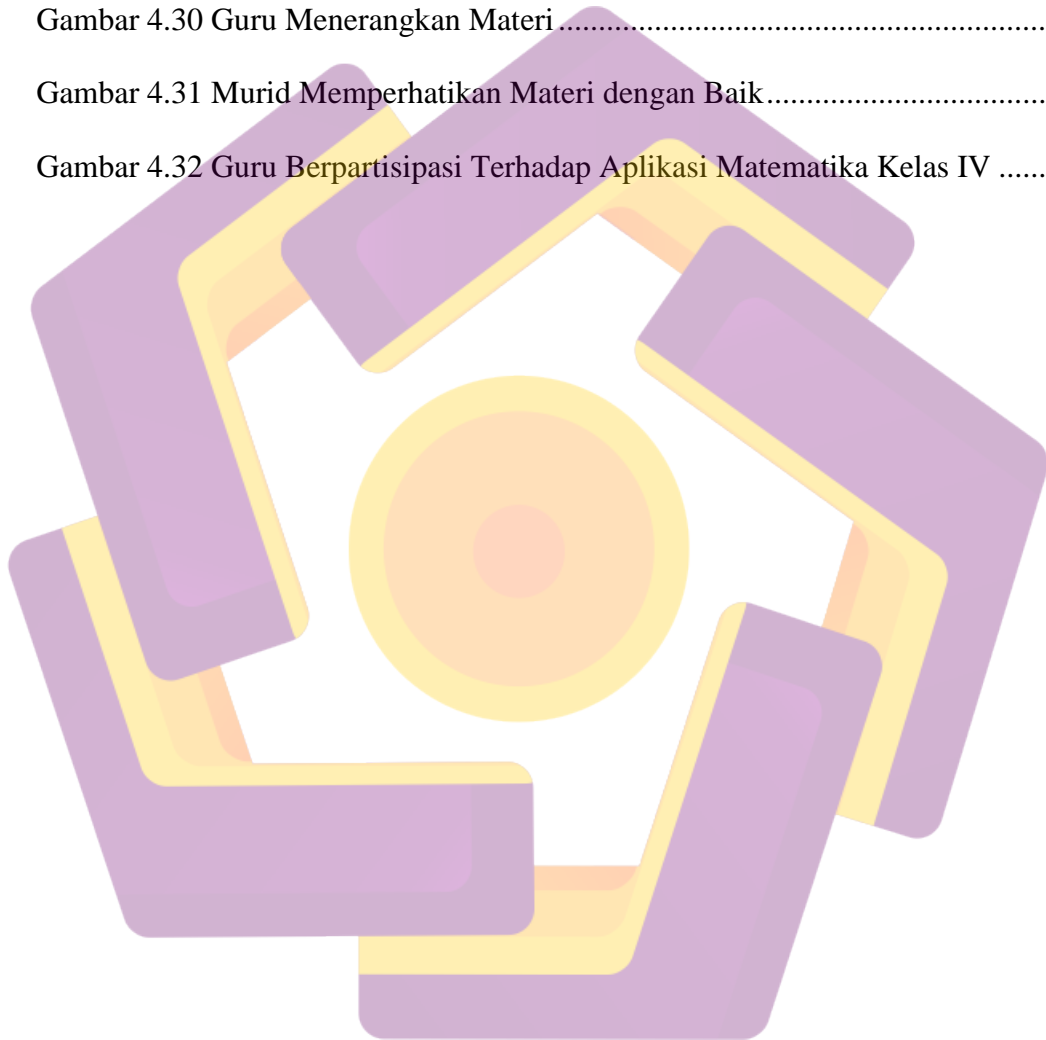


## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur linier .....	12
Gambar 2.2 Struktur Hierarki .....	12
Gambar 2.3 Struktur Menu .....	13
Gambar 2.4 Struktur Jaringan .....	13
Gambar 2.5 Struktur Kombinasi .....	15
Gambar 2.6 Siklus Pengembangan Sistem Multimedia.....	20
Gambar 3.1 Struktur Navigasi Kombinasi Hibrid.....	34
Gambar 3.2 Rancangan <i>Flowchart</i> .....	36
Gambar 3.3 Rancangan Tampilan Intro Pertama.....	37
Gambar 3.4 Rancangan Tampilan Intro Kedua.....	38
Gambar 3.5 Rancangan Tampilan Menu Utama.....	38
Gambar 3.6 Rancangan Tampilan Materi .....	39
Gambar 3.7 Rancangan Tampilan Bilangan .....	39
Gambar 3.8 Rancangan Tampilan Geometri Pengukuran.....	40
Gambar 3.9 Rancangan Tampilan Operasi Hitung Bilangan.....	40
Gambar 3.10 Rancangan Tampilan Faktor dan Kelipatan.....	41
Gambar 3.11 Rancangan Tampilan Sudut Panjang Berat.....	41
Gambar 3.12 Rancangan Tampilan Keliling dan Luas Bangun Datar.....	42
Gambar 3.13 Rancangan Tampilan Kuis .....	42
Gambar 3.14 Rancangan Tampilan <i>About</i> .....	43
Gambar 4.1 Tampilan Spesifikasi <i>File Adobe Photoshop CS5</i> .....	45
Gambar 4.2 Tampilan Pembuatan Desai Grafik .....	46

Gambar 4.3 Tampilan Pembuatan <i>Button</i> .....	46
Gambar 4.4 Tampilan awal <i>Adobe Flash CS5</i> .....	47
Gambar 4.5 Tampilan lembar kerja baru <i>Adobe Flash CS5</i> .....	48
Gambar 4.6 Tampilan Jendela Dokumen <i>Settings</i> .....	48
Gambar 4.7 Tampilan Umum .....	49
Gambar 4.8 Pemberian Nama Label .....	49
Gambar 4.9 Tampilan Pembuatan Intro .....	50
Gambar 4.10 Tampilan Pembuatan Menu Utama.....	50
Gambar 4.11 Tampilan Pembuatan Materi .....	51
Gambar 4.12 Tampilan Pengelolaan <i>Audio Adobe Soundbooth CS5</i> .....	52
Gambar 4.13 Tampilan Pemanggilan <i>Sound</i> .....	52
Gambar 4.14 Tampilan <i>ActionScript</i> .....	53
Gambar 4.15 <i>File executable</i> .....	54
Gambar4.16 Tampilan <i>Aktions Frame</i> Intro Pertama.....	57
Gambar 4.17 Tampilan Intro Pertama.....	57
Gambar4.18 Tampilan <i>Aktions Frame</i> Intro kedua.....	58
Gambar 4.19 Tampilan Intro Kedua .....	58
Gambar 4.20 Tampilan Menu Utama.....	59
Gambar 4.21 Tampilan Menu Materi.....	59
Gambar 4.22 Tampilan Menu Bilangan.....	60
Gambar 4.23 Tampilan Menu Geometri Pengukuran .....	60
Gambar 4.24 Tampilan Menu Operasi Hitung Bilangan .....	61
Gambar 4.25 Tampilan Menu Faktor dan Kelipatan .....	61

Gambar 4.26 Tampilan Menu Sudut Panjang Berat .....	62
Gambar 4.27 Tampilan Menu Keliling dan Luas Bangun Datar .....	62
Gambar 4.28 Tampilan Menu Kuis.....	63
Gambar 4.29 Tampilan Menu <i>About</i> .....	63
Gambar 4.30 Guru Menerangkan Materi .....	67
Gambar 4.31 Murid Memperhatikan Materi dengan Baik.....	67
Gambar 4.32 Guru Berpartisipasi Terhadap Aplikasi Matematika Kelas IV .....	68



## INTISARI

Teknologi yang semakin berkembang menuntut seseorang untuk dapat menguasai informasi dan pengetahuan. Media interaktif menjadi media yang menguntungkan bagi pengembang aplikasi dengan segala hal harus dilakukan secara praktis, dan fleksibel, tidak terkecuali dengan pelajaran matematika kelas IV semester ganjil di SD N 168/VI Mampun Baru II . Pemahaman materi yang kurang menarik tentang ilmu matematika dikarenakan ketidakpraktisan media pembelajaran saat ini, karena masih menggunakan cara konvensional seperti buku tebal dan sebagainya.

Oleh karena itu, solusi alternatif yang diajukan ialah dengan merancang suatu aplikasi media interaktif sebagai metode baru dalam pembelajaran matematik yang lebih menarik menggunakan adobe flash.

Hasil yang dicapai adalah aplikasi kompetensi dasar matematika semester ganjil kelas IV yang lebih visual, interaktif, menari, mudah dan cepat dimengerti.

**Kata Kunci :** Matematika, Media Interaktif, Adobe Flash, Kompetensi Dasar.



## **ABSTRACT**

*Emerging technology requires a person to be able to master information and knowledge. Interactive media into a media that is favorable for application developers with all things must be done in a practical and flexible, not least with the fourth grade math in elementary school semester N 168 / VI mampun baru II. Understanding materials that are less attractive on the mathematical sciences due to the impracticality of instructional media at this time, because it is still using conventional means such as a thick book and so on.*

*Therefore, the proposed alternative solution is to design a more interactive media application as a new method of learning mathematics more interesting to use adobe flash.*

*The result achieved is the application of basic competences semester math class IV more visual, interactive, dancing, easy and quick to understand.*

**Keyword :** *Mathematics, Interactive Media, Adobe Flash, Basic Competency.*

