

**PERANCANGAN APLIKASI BELAJAR CEPAT
RUMUS DASAR MATEMATIKA PADA
SMP N 1 JUMO TEMANGGUNG**

SKRIPSI



disusun oleh :

Luthfi Sirul Jalil

09.12.3514

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

**PERANCANGAN APLIKASI BELAJAR CEPAT
RUMUS DASAR MATEMATIKA PADA
SMP N 1 JUMO TEMANGGUNG**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana S1 Pada
Jurusan Sistem Informasi



disusun oleh :

Luthfi Sirul Jalil

09.12.3514

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

PERSETUJUAN

SKRIPSI

PERANCANGAN APLIKASI BELAJAR

CEPAT RUMUS MATEMATIKA

(Studi Kasus : SMP N 1 Jumo Temanggung)

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Luthfi Sirrul Jalil

09.12.3514

Telah disetujui oleh dosen pembimbing skripsi
Pada tanggal 13 Juli 2012

Dosen Pembimbing



Krisnawati S.Si, MT

NIK. 190302038

PENGESAHAN

SKRIPSI

PERANCANGAN APLIKASI BELAJAR

CEPAT RUMUS MATEMATIKA

(Studi Kasus : SMP N 1 Jumo Temanggung)

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Luthfi Sirrul Jalil

09.12.3514

telah dipertahankan di depan Dewan penguji
Pada tanggal 12 Februari 2013

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Dony Ariyus, M.Kom.
NIK 190302128

Melwin Syafrizal, S.Kom, M.Eng.
NIK 190302105

Krisnawati S.Si, M.T.
NIK 190302038

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 20 Februari 2013

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 disuatu Instansi 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, 10 Februari 2013

Luthfi sirrul jalil

09.12.3514

Persembahan dan Terima Kasih Kepada

1. Allah SWT
2. Ibu,Ibu dan ibu tercinta dan pengorbanannya
3. Ayah Untuk Tempaannya
4. Istriku dan anakku yang sabar menanti
5. Kakak dan Adikku tercinta
6. Seluruh keluarga besarku
7. Sahabat-sahabatku angkatan 2009 kelas A
8. Semua yang sudah ada dalam langkahku
9. Teman – teman kontrakan yang selalu menemaniku
10. Semua mimpi-mimpiku

Moto....

Jangan pernah berhenti untuk bermimpi dan berkarya

Kata Pengantar

Segala Puji dan puji hanya bagi allah subhanahu Wa Ta'ala Tuhan seluruh alam. Penulis mengungkapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah ada bagi sebuah tanggung jawab ini khususnya kepada :

1. Prof. DR. Muhammad Suyanto, MM selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta
2. Ibu Krinawati S.Si, MT selaku dosen pembimbing
3. Bapak Drs. Bambang Sudaryatno, MM selaku ketua jurusan SI
4. Untuk orang tua ku doa dalam sujudnya

Penulis menyadari bahwa dalam perancangan ini masih banyak memiliki kekurangan baik pada hasil dan prosesnya dan akan terus dikembangkan sebagai sebuah disiplin ilmu dan hazanah budaya manusia.

Akhir kata semoga laporan skripsi ini dapat memberi manfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, 10 Februari 2013

Penulis

Luthfi SIRRUL JALIL

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Metode Penelitian	5
1.6.1 Metode Pengambilan Sampel	5
1.6.2 Metode Analisi Data	5
1.6.3 Metode Pengumpulan Data	6
1.6.3.1 Metode study literatur	6
1.6.3.2 Metode kepastakaan (library)	6
1.6.3.3 Metode wawancara (interview)	7
1.7 Sistematis Penulisan	7
BAB II DASAR TEORI	
2.1 Pengembangan Media Modul	9
2.1.1 Pengertian Modul	9

2.1.2	Fungsi Modul	10
2.1.3	Komponen Modul	11
2.1.4	Keuntungan Media Modul	13
2.2	Tinjauan Tentang Mata Pelajaran Matematika (MTK).....	14
2.2.1	Matematika	14
2.2.2	Sejarah	15
2.2.3	Fungsi dan Tujuan	17
2.2.4	Standar Kompetensi Matematika.....	17
2.2.5	Hakekat Pembelajaran Matematika.....	18
2.3	Karakteristik Siswa SMP	19
2.4	Kerangka Berfikir	21
2.5	Konsep Dasar Pemrograman	22
2.5.1	Pengertian Bahasa Pemrograman	22
2.5.2	Bahasa Pemrograman Berdasarkan Perkembangan	23
2.5.3	Kerangka Dasar Pemrograman	25
2.6	Konsep Permodelan Sistem	27
2.6.1	Rancangan Model Physical System	27
2.6.2	Rancangan Model Logika	29
2.7	Konsep Basis Data	32
2.7.1	Konsep Normalisasi	32
2.7.2	Teknik Normalisasi	33
2.7.3	Langkah – langkah Normalisasi	34
2.7.4	Elemen Database	34
2.8	Aplikasi Yang Digunakan	36
2.8.1	Misrosoft Visual basic 2008 Express Editions	36
2.8.1.1	Konsep Object Oriented Programing (OOP)	41
2.8.1.2	Struktur Program Visual Basic 2008	42
2.8.2	Adobe Photoshop CS 4	46
2.8.2.1	Elemen Jendela Photoshop CS 4	47
2.8.3	Microsoft Access 2007	48

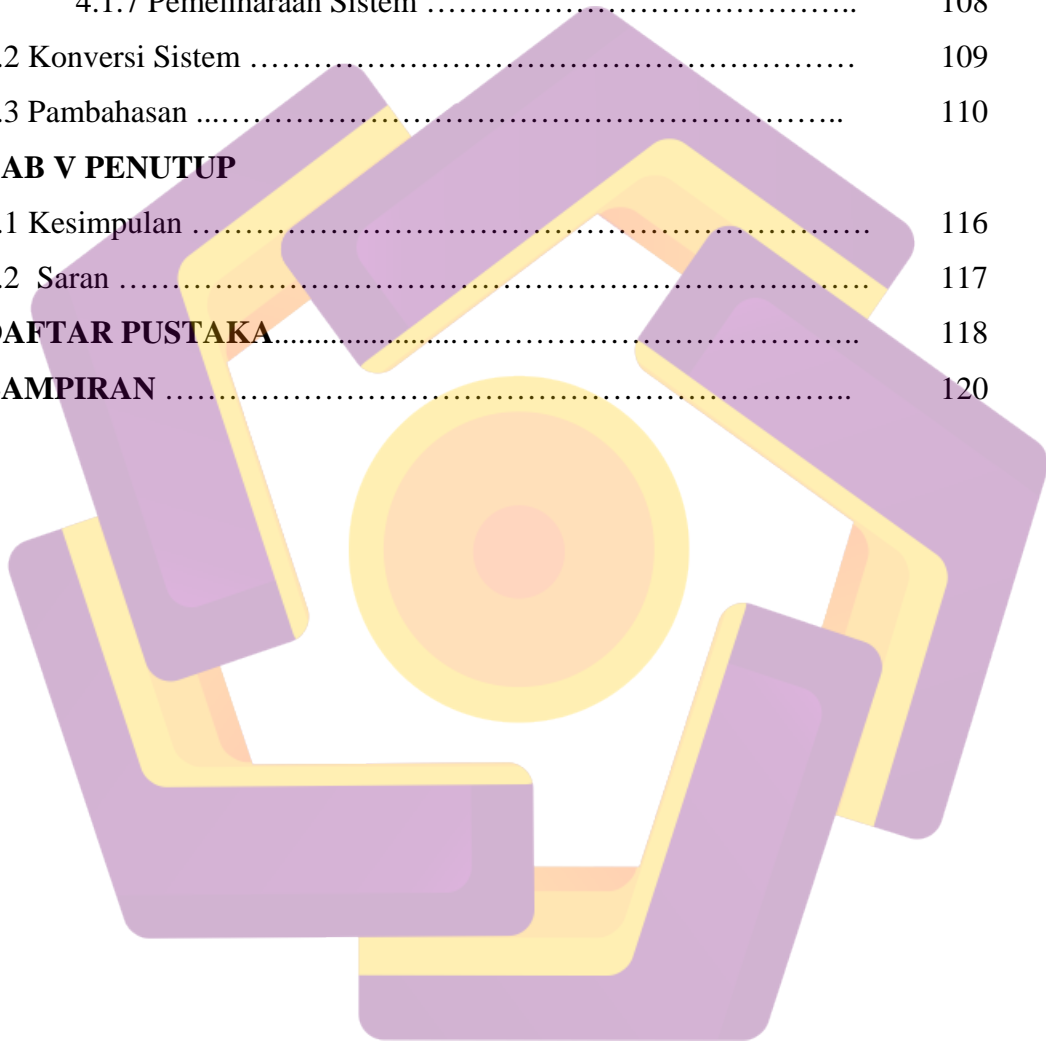
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1 Tinjauan Umum	52
3.1.1 Sejarah Singkat.....	52
3.1.2 Visi dan Misi.....	53
3.1.3 Struktur Organisasi Sekolah	54
3.2 Analisis Sistem	55
3.2.1 Analisis Masalah	55
3.2.2 Analisis S.W.O.T	55
3.2.2.1 Strength (Faktor Kekuatan)	56
3.2.2.2 Weakness (Faktor Kelemahan)	56
3.2.2.3 Opportunities (Faktor Peluang)	57
3.2.2.4 Threats (Faktor Ancaman)	57
3.2.3 Analisis Kebutuhan Sistem	58
3.2.3.1 Analisis Kebutuhan Informasi	58
3.2.3.2 Kebutuhan Perangkat Lunak	58
3.2.3.3 Kebutuhan Perangkat Keras	59
3.3 Study Kelayakan	60
3.3.1 Kelayakan teknis	60
3.3.2 Kelayakan ekonomi.....	61
3.3.3 Kelayakan Operasional	66
3.3.4 Kelayakan hukum	67
3.3.5 Kelayakan Teknologi	67
3.4 Perancangan Sistem	68
3.4.1 Flow chart	68
3.4.2 Data flow diagram	69
3.4.3 Entity relation diagram	71
3.4.4 Relasi antar tabel	72
3.5 Rancangan sistem	74

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

4.1 Implementasi system	81
4.1.1 Menerapkan rencana implementsi	81

4.1.2 Kegiatan Implementasi	81
4.1.3 Pengetesan Sistem	83
4.1.4 Implementasi Tabel	85
4.1.5 Manual Program	87
4.1.6 Manual instalasi	99
4.1.7 Pemeliharaan Sistem	108
4.2 Konversi Sistem	109
4.3 Pembahasan	110
BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan	116
5.2 Saran	117
DAFTAR PUSTAKA	118
LAMPIRAN	120



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol Bagan Alir Sistem dan Dokumen.....	28
Tabel 2.2 Simbol – Simbol DFD.....	30
Tabel 3.1 Kebutuhan perangkat lunak sistem.....	59
Tabel 3.2 Kebutuhan perangkat keras sistem.....	59
Tabel 3.3 Rincian Biaya Dan Manfaat.....	61
Tabel 3.4 Metode Biaya dan Manfaat.....	66
Tabel 3.5 Struktur table Siswa.....	73
Tabel 3.6 Struktur table Guru.....	73
Tabel 3.7 Struktur table latihan Soal.....	73
Tabel 3.8 Struktur table Soal.....	74
Tabel 4.1 Kegiatan Implementasi.....	82
Table 4.2 Tabel Hasil Testing Sistem.....	84
Table 4.3 Tabel Hasil Quisioner Siswa.....	120
Table 4.4 Tabel Hasil Quisioner Guru.....	120

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Dasar Pemrograman.....	25
Gambar 2.2 Jendela Visual basic 2008 Express Editions.....	37
Gambar 2.3 Jendela program Adobe Photoshop CS 4.....	47
Gambar 2.4 Jendela program Microsoft access 2007.....	49
Gambar 3.1 Struktur Organisasi Sekolah.....	54
Gambar 3.2 Flowchart yang diusulkan.....	69
Gambar 3.3 Data Flow Diagram level 0.....	70
Gambar 3.4 Data Flow Diagram level 1.....	70
Gambar 3.5 Entity Relation Diagram.....	71
Gambar 3.6 Relasi Antar Tabel.....	72
Gambar 3.7 Form Splash Screen.....	74
Gambar 3.8 Form Login.....	75
Gambar 3.9 Form Home.....	76
Gambar 3.10 Form Bab Materi.....	76
Gambar 3.11 Form Latihan.....	77
Gambar 3.12 Form Nilai.....	78
Gambar 3.13 Form Pengaturan.....	79
Gambar 3.14 Form Bantuan	80
Gambar 4.1 Database Guru.....	85
Gambar 4.2 Database Latihan soal	86
Gambar 4.3 Database Materi.....	86
Gambar 4.4 Database Siswa.....	86
Gambar 4.5 Tampilan Splashscreen.....	87
Gambar 4.6 Tampilan Form Login.....	87
Gambar 4.7 Tampilan Pemberitahuan.....	88
Gambar 4.8 Tampilan Login siswa.....	88
Gambar 4.9 Tampilan Login Guru.....	88
Gambar 4.10 Tampilan Kalkulator.....	89

Gambar 4.11 Tampilan Menu Materi.....	90
Gambar 4.12Tampilan Latihan Dari Menu Materi.....	91
Gambar 4.13Tampilan Menu Latihan Dari Menu Home.....	91
Gambar 4.14 Tampilan Menu Hasil Nilai.....	92
Gambar 4.15 Tampilan Menu Pengaturan.....	93
Gambar 4.16 Tampilan Pengaturan Data Latihan Soal.....	94
Gambar 4.17 Tampilan Pengaturan Data Siswa.....	95
Gambar 4.18 Tampilan Pengaturan Data Guru.....	96
Gambar 4.19 Tampilan Login Guru.....	97
Gambar 4.20 Tampilan Bantuan Menu Latihan.....	98
Gambar 4.21 Tampilan Bantuan Menu Materi.....	98
Gambar 4.22 Tampilan Bantuan Menu Pengaturan.....	99
Gambar 4.23 Tampilan New Project.....	100
Gambar 4.24 Tampilan Add New Project.....	100
Gambar 4.25 Tampilan Menu Project Output.....	101
Gambar 4.26 Tampilan Jendela Add Project Output.....	101
Gambar 4.27 Tampilan Menu Add File.....	102
Gambar 4.28 Tampilan Jendela Add File.....	102
Gambar 4.29 Tampilan Menu Create Shortcut.....	103
Gambar 4.30 Tampilan Folder Belajar Cepat.....	103
Gambar 4.31 Tampilan Jendela Add File.....	104
Gambar 4.32 Tampilan Menu Build.....	104
Gambar 4.33 Tampilan Lokasi Pengimpanan File Setup.....	105
Gambar 4.34 Tampilan File Setup.....	105
Gambar 4.35 Icon Setup.....	105
Gambar 4.36 Welcome To The Setup.....	106
Gambar 4.37 Alamat Program.....	106
Gambar 4.38 Konfirmasi Instalasi.....	107
Gambar 4.39 Menjalankan Aplikasi.....	107

INTISARI

Teknologi yang semakin canggih seperti zaman sekarang ini sangatlah penting untuk mengikuti perkembangan teknologi yang ada, supaya tidak terbelakang. Salah satunya adalah dengan pembuatan media pembelajaran berbasis visual basic .

Latar belakang dari pembuatan media pembelajaran “Belajar Cepat Rumus Matematika” berbasis visual basic adalah banyaknya siswa yang tidak tertarik dengan mata pelajaran matematika dari SD sampai Perguruan tinggi, karena menurut mereka matematika adalah pelajaran yang amat sulit. Jika dari awal sudah tidak suka maka sulit untuk mempelajarinya. Jadi penulis perancang aplikasi ini agar para siswa bisa menyukai mata pelajaran matematika sehingga siswa lebih mudah memahami materi dan lebih tertarik belajar. Oleh karena itu penulis selaku mahasiswa jurusan Sistem Informasi ingin mengajukan “Perancangan Aplikasi Belajar Cepat Rumus Matematika Berbasis Visual Basic 2008” guna untuk meningkatkan daya tarik siswa terhadap mata pelajaran matematika dan sebagai media pembantu guru dalam menjelaskan materi . Aplikasi yang penulis rancang memuat materi pelajaran matematika dari penjelasan rumus dasar, contoh soal dengan penyelesaian dan contoh soal sebagai parameter apakah siswa sudah memahami materi atau belum, dan juga sebagai media penilaian tugas-tugas siswa. Dalam pembuatan aplikasi ini di butuhkan beberapa aplikasi antar lain *visual basic 2008*, aplikasi ini berfungsi dalam pembuatan aplikasi. *Adobe Photoshop CS4*, untuk pembuatan desain tampilan, tombol dan lainnya, sedangkan *Microsoft Access 2007* adalah *software* yang berfungsi sebagai database.

Dengan aplikasi pembelajaran ini dapat bermanfaat dalam media mengajar, meningkatkan pemahaman siswa dalam setiap materi, dan menambah daya tarik siswa terhadap mata pelajaran Matematika.

ABSTRACT

Increasingly sophisticated technology like this day and age it is important to follow the development of existing technology, so as not retarded. One is the creation of media-based learning visual basic.

The background of the creation of learning media "Quick Learning Math Formula" based on visual basic is the number of students who are not interested in mathematics subjects from elementary through high university, because they think math is very sulit. jika lessons from the beginning was not like it is difficult to learn it. so writer this application designers to enable the students to like mathematics courses so that students understand the material easier and more interested in learning. Therefore writer as a student majoring in Information Systems would like to ask "Designing Applications Quick Learning Basic Math Formulas Based Visual Basic 2008" in order to enhance the attractiveness of the students towards mathematics and as a media assistant teacher in explaining the material. The writer designed the application contains subject matter of mathematical explanation of the basic formula, with sample questions and sample questions as a resolver parameter if the students already understand the material or not, and also as a medium for assessment of student assignments. In making this application in need of some other inter-application visual basic 2008, these applications work in making the application. Adobe Photoshop CS4, for the manufacture of display design, and the other, while Microsoft Access 2007 is a software that acts as a database.

With the application of this learning can be useful in teaching media, increase of understanding of students in each material, and add to the attraction of students towards mathematics subjects.