

**APLIKASI PEMBELAJARAN MATA PELAJARAN MATEMATIKA ,
BAHASA INDONESIA , DAN BAHASA INGGRIS UNTUK KELAS 3
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA (SMP) STUDI KASUS SMP N 1
KALIWIRO WONOSOBO**

SKRIPSI



disusun oleh

Anggar Hermadhani

09.11.2617

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2013**

**APLIKASI PEMBELAJARAN MATA PELAJARAN MATEMATIKA ,
BAHASA INDONESIA , DAN BAHASA INGGRIS UNTUK KELAS 3
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA (SMP) STUDI KASUS SMP N 1
KALIWIRO WONOSOBO**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagai persyaratan
mencapai derajat sarjana S1
pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh

Anggar Hermadhani

09.11.2617

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2013**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**APLIKASI PEMBELAJARAN MATA PELAJARAN MATEMATIKA ,
BAHASA INDONESIA , DAN BAHASA INGGRIS UNTUK KELAS 3
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA (SMP) STUDI KASUS SMP N 1
KALIWIRO WONOSOBO**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Anggar Hermadhani

09.11.2617

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 4 Maret 2013

Dosen Pembimbing,


Hanif Al Fatta , M.Kom

NIK. 190302096

PENGESAHAN

SKRIPSI

**APLIKASI PEMBELAJARAN MATA PELAJARAN MATEMATIKA ,
BAHASA INDONESIA , DAN BAHASA INGGRIS UNTUK KELAS 3
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA (SMP) STUDI KASUS SMP N 1
KALIWIRO WONOSOBO**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Anggar Hermadhani

09.11.2617

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 19 Februari 2013

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Hanif Al Fatta , M.Kom
NIK. 190302096

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

Anggit Dwi Hartanto , M.Kom
NIK. 190000002



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 4 Maret 2013


KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



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

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dari 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 secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.



Yogyakarta, 4 Maret 2013

Anggar Hermadhani

NIM. 09.11.2617

HALAMAN PERSEMBAHAN

Saya ucapkan syukur Alhamdulillah kehadirat Allah S.W.T. atas semua karunia, hidayah dan inayah-Nya, sehingga akhirnya saya bisa menyelesaikan studiku. Sholawat serta salam saya limpahkan kepada junjungan Nabi besar Muhammad S.A.W. yang telah memberikan teladannya kepada seluruh umatnya, semoga kita semua mendapatkan syafaatnya di yaumul kiyamah kelak, amin. Dan akhirnya saya persembahkan Skripsi ini untuk :

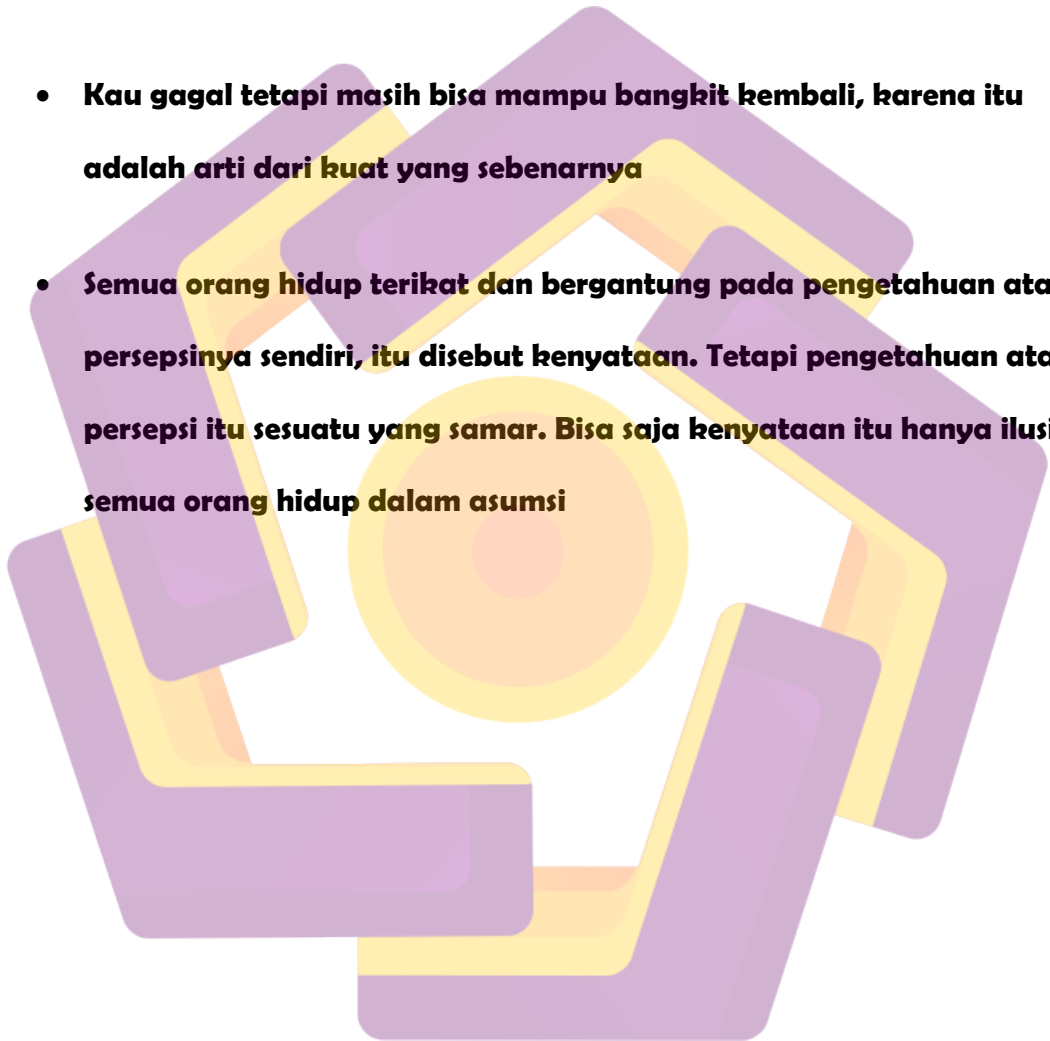
- Kedua Orang tua ku Hermawan Budi Santoso dan Ibu Titik Roekmiati yang telah mendidik, membimbing dan mendukung bagaimanapun keadaannya sehingga saya dapat menjadi seperti ini, semoga kami dapat membahagiakan dan membuat bangga kalian, Amin.
- Untuk adikku Rosita Hermadhani , walaupun kadang nyebelin tapi kamu tetap adik ku yang terbaik
- Untuk Buni yang telah mengajariku dengan sabar dan telah mengisi hari-hariku dengan indah
- Teman-teman seperjuangan, teman kos muslimah dan kos asyifa yang setia mendengarkan curhatanku,aku bahagia jika bersama kalian. Untuk chen dan ani makasih udah menemaniku selama skripsi dan selalu membelikan makan untuk aku
- Untuk adit makasih udah minjem printer selama skripsi
- Untuk Gendhong Café yang telah menyediakan tempat yang nyaman dan memberi banyak inspirasi

- Kelas 09-S1TI-01 yang paling kompak dan menyenangkan
- Semua Dosen, karyawan dan penghuni atau civitas akademik STMIK Amikom Yogyakarta. Aku bangga menjadi Mahasiswa Amikom



HALAMAN MOTTO

- **Kegagalan juga menyenangkan, hidup dengan kepercayaan bahwa cobaan itu berguna untuk menempa diri sendiri**
- **Kau gagal tetapi masih bisa mampu bangkit kembali, karena itu adalah arti dari kuat yang sebenarnya**
- **Semua orang hidup terikat dan bergantung pada pengetahuan atau persepsinya sendiri, itu disebut kenyataan. Tetapi pengetahuan atau persepsi itu sesuatu yang samar. Bisa saja kenyataan itu hanya ilusi, semua orang hidup dalam asumsi**



KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr.Wb.

Puji syukur alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan iman , kekuatan , semangat yang tinggi , serta semua kelayakan yang dilimpahkan pada diri pribadi penulis dan orang-orang disekitar penulis. Karena dengan izin dan berkahnya penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang berjudul : **“Aplikasi Pembelajaran Mata Pelajaran Matematika , Bahasa Indonesia , dan Bahasa Inggris untuk kelas 3 SMP studi kasus SMP N 1 Kaliwiro”**

Penulis Ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung terutama kepada :

1. Bapak Prof . Dr. M. Suyanto,M.M. selaku ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan,MT selaku Ketua Jurusan S1 Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Hanif Al Fatah,M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah dengan sabar membimbing dan memberikan pengarahan dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Kepala sekolah dan para guru SMP N 1 Kaliwiro yang berkenan memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian.

5. Kedua Orang tuaku dan adiku yang telah banyak memberikan dukungan, perhatian dan doa yang tulus .
6. Sahabat-sahabat dan teman-temanku yang juga telah turut membantu penulis dalam mengerjakan skripsi ini.

Penyusun menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun selalu penyusun harapkan demi kesempurnaan skripsi ini.

Akhir kata, penyusun sampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah berperan serta dalam penyusunan skripsi ini dari awal sampai akhir. Semoga Allah SWT membalas kebaikan dan ketulusan semua pihak yang telah membantu menyelesaikan skripsi ini dengan melimpahkan rahmat dan karunia-Nya. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan kebaikan bagi banyak pihak demi kemaslahatan bersama serta bernilai ibadah di hadapan Allah SWT. Amin.

Wassalamualaikum Wr.Wb.

Yogyakarta, 4 Maret 2013

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
HALAMAN MOTTO.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
INTISARI.....	xxi
ABSTRACT.....	xxii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	3

1.6. Metode Pengumpulan Data	4
1.7. Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1. Definisi Pembelajaran	7
2.2. Konsep Dasar Pembelajaran	8
2.2.1. Definisi Belajar	8
2.2.2. Contoh Belajar	9
2.3. Pengenalan Sistem Informasi	10
2.3.1. Konsep Dasar Sistem	10
2.3.2. Karakteristik Sistem	10
2.3.3. Konsep Dasar Informasi	13
2.3.3.1. Siklus Informasi	13
2.3.3.2. Kualitas Informasi	14
2.3.3.3. Nilai Informasi	15
2.3.4. Konsep Dasar Sistem Informasi	15
2.3.5. Sistem Informasi Manajemen	16
2.4. Konsep Dasar Basis Data	17
2.5. Konsep Dasar Sistem Basis Data	19
2.5.1. Komponen Sistem Basis Data	19
2.6. Konsep Pemrograman Berorientasi Objek	21
2.6.1. <i>Objek</i>	22
2.6.2. <i>Class</i>	22
2.6.3. <i>Inheritance</i>	23

2.6.4. <i>Pemodulan</i>	24
2.6.5. <i>Polymorphism</i>	25
2.7. UML (<i>Unified Modelling Language</i>).....	25
2.7.1. Konsep Dasar UML (<i>Unified Modelling Language</i>).....	25
2.7.2. Tujuan UML (<i>Unified Modelling Language</i>).....	26
2.7.3. Bagian – Bagian Dari UML (<i>Unified Modelling Language</i>)	27
2.8. Metodologi Pengembangan Sistem.....	34
2.8.1. Identifikasi dan Seleksi Proyek	35
2.8.2. Inisiasi dan Perencanaan Proyek	36
2.8.3. Tahapan Analisis	36
2.8.4. Tahapan Desain	36
2.8.5. Implementasi	38
2.8.6. Pemeliharaan	39
2.9. Gambaran Umum Perangkat Lunak(<i>Software</i>) yang digunakan	39
2.9.1. Pengenalan Java.....	39
2.9.1.1. Keunggulan Java.....	41
2.9.2. Java Development Kit	42
2.9.3. Java IDE NETBeans 6.9.1	43
2.9.4. Konsep Dasar Microsoft Access.....	45
2.9.4.1. Objek-Objek Microsoft Access	46
2.9.5. Adobe Dreamweaver C3	48
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	51
3.1. Gambaran Umum SMP N 1 Kaliwiro	51

3.1.1. Sejarah Berdirinya SMP N 1 Kaliwiro	51
3.1.2. Visi dan Misi SMP N 1 Kaliwiro.....	51
3.1.3. Profil Sekolah SMP N 1 Kaliwiro.....	52
3.1.4. Materi Mata Pelajaran yang digunakan	56
3.1.4.1. Matematika.....	56
3.1.4.2. Bahasa Indonesia.....	57
3.1.4.3. Bahasa Inggris	57
3.2. Analisis Sistem	58
3.3. Analisis Identifikasi Masalah	59
3.4. Analisis Kelemahan Sistem	59
3.5. Analisis Kebutuhan Sistem.....	59
3.5.1. Kebutuhan Fungsional	60
3.5.2. Kebutuhan Non Fungsional.....	63
3.5.2.1. Kebutuhan Perangkat Keras.....	63
3.5.2.2. Kebutuhan Perangkat Lunak.....	63
3.5.3. Kebutuhan Pengguna Sistem	64
3.6. Analisis Kelayakan Sistem	65
3.6.1. Kelayakan Teknologi	65
3.6.2. Kelayakan Hukum.....	65
3.6.3. Kelayakan Operasional	66
3.7. Perancangan Sistem.....	66
3.7.1. Rancangan <i>Flowchart</i>	66
3.7.2. Rancangan Prosedur.....	66

3.7.2.1. <i>Use Case</i>	67
3.7.2.2. <i>Activity Diagram</i>	79
3.7.2.3. <i>Class Diagram</i>	87
3.8. Hubungan Antar Tabel	89
3.9. Struktur Tabel.....	89
3.10. Rancangan Antar Muka	93
3.10.1. Perancangan <i>Interface Input</i>	93
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	101
4.1. Implementasi Sistem.....	101
4.1.1. Implementasi Basis Data	101
4.2. Manual Program	107
4.2.1. Tampilan Awal Aplikasi.....	107
4.2.2. Tampilan <i>Login</i>	108
4.2.3. Tampilan Menu Admin	113
4.2.3.1. Tampilan Menu Materi Admin	118
4.2.3.2. Tampilan Menu Soal Admin.....	120
4.2.3.3. Tampilan Menu Data Guru	121
4.2.3.4. Tampilan Menu Data Siswa.....	122
4.2.3.5. Tampilan Menu Data Admin	123
4.2.4. Tampilan Menu Guru	123
4.2.4.1. Tampilan Menu Ganti Password.....	128
4.2.4.2. Tampilan Menu Materi Guru	129
4.2.4.3. Tampilan Menu Soal Guru.....	130

4.2.4.4.	Tampilan Menu Cek Lembar Jawab Siswa.....	130
4.2.5.	Tampilan Menu Siswa.....	132
4.2.5.1.	Tampilan Menu Materi Siswa.....	136
4.2.5.2.	Tampilan Menu Siswa Mengerjakan Soal	137
4.3.	Pengujian Sistem	138
4.3.1.	Pengujian Sistem	138
4.3.1.1.	<i>White Box Testing</i>	138
4.3.1.2.	<i>Black Box Testing</i>	139
4.4.	Pembahasan	144
4.4.1.	Analisis Hasil Pembuatan Program	144
4.5.	Memelihara Sistem.....	145
4.6.	Pemilihan dan Pelatihan Personil	146
4.6.1.	Pemilihan Personil.....	146
4.6.2.	Pelatihan Personil	146
BAB V	PENUTUP.....	147
5.1.	Kesimpulan	147
5.2.	Saran.....	148
DAFTAR PUSTAKA	150

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Rincian Kebutuhan Perangkat Keras	63
Tabel 3.2	Pengadaan Perangkat Lunak	64
Tabel 3.3	Skenario <i>Usecase Login Admin</i>	68
Tabel 3.4	Skenario <i>Usecase Login Guru</i>	68
Tabel 3.5	Skenario <i>Usecase Login Siswa</i>	69
Tabel 3.6	Skenario <i>Usecase Kelola Guru</i>	69
Tabel 3.7	Skenario <i>Usecase Kelola Siswa</i>	70
Tabel 3.8	Skenario <i>Usecase Kelola Admin</i>	72
Tabel 3.9	Skenario <i>Usecase Kelola Materi</i>	73
Tabel 3.10	Skenario <i>Usecase Kelola Soal</i>	75
Tabel 3.11	Skenario <i>Usecase Olah Materi</i>	76
Tabel 3.12	Skenario <i>Usecase Tampil Materi</i>	77
Tabel 3.13	Skenario <i>Usecase Kerjakan Soal</i>	78
Tabel 3.14	Database Admin	89
Tabel 3.15	Database Guru	90
Tabel 3.16	Database Siswa	90
Tabel 3.17	Database Materi	91
Tabel 3.18	Database Soal	91
Tabel 3.19	Database Detail Soal	92

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Siklus Informasi.....	14
Gambar 2.2	Komponen Sistem Informasi.....	16
Gambar 2.3	Contoh Pewarisan <i>Class</i> Dalam Dunia Hewan	23
Gambar 2.4	<i>Usecase</i> Diagram.....	29
Gambar 2.5	<i>Class</i> Diagram	30
Gambar 2.6	<i>Sequnce</i> Diagram.....	31
Gambar 2.7	<i>Activity</i> Diagram.....	32
Gambar 2.8	<i>Component</i> Diagram.....	33
Gambar 2.9	<i>Deployment</i> Diagram.....	33
Gambar 2.10	Lingkungan IDE NetBeans.....	44
Gambar 2.11	Area Kerja Adobe Dreamweaver CS3	49
Gambar 3.1	<i>Usecase</i> Aplikasi Pembelajaran	67
Gambar 3.2	<i>Activity</i> Diagram <i>Login</i>	79
Gambar 3.3	<i>Activity</i> Diagram Kelola Guru	80
Gambar 3.4	<i>Activity</i> Diagram Kelola Siswa.....	81
Gambar 3.5	<i>Activity</i> Diagram Kelola Materi.....	82
Gambar 3.6	<i>Activity</i> Diagram Kelola Admin	83
Gambar 3.7	<i>Activity</i> Diagram Kelola Soal	84
Gambar 3.8	<i>Activity</i> Diagram Olah Materi	85
Gambar 3.9	<i>Activity</i> Diagram Kerjakan Soal	86

Gambar 3.10 Tampil Materi	86
Gambar 3.11 <i>Class</i> Diagram Aplikasi Pembelajaran	88
Gambar 3.12 Hubungan Antar Tabel	89
Gambar 3.13 Form Pilih Pengguna	93
Gambar 3.14 Form <i>Login</i>	93
Gambar 3.15 Form Menu Data Guru	94
Gambar 3.16 Form Menu Data Siswa	94
Gambar 3.17 Form Menu Data Admin	95
Gambar 3.18 Form Menu Materi Admin	96
Gambar 3.19 Form Menu Soal Admin	97
Gambar 3.20 Form Menu Ganti Password	98
Gambar 3.21 Form Menu Materi Guru	98
Gambar 3.22 Form Menu Soal Guru	99
Gambar 3.33 Form Menu Materi Siswa	100
Gambar 4.1 Tampilan Proses Instalasi Microsoft Office	102
Gambar 4.2 Tampilan Microsoft Access Database	102
Gambar 4.3 Tampilan Pembuatan Tabel Admin	103
Gambar 4.4 Tampilan Mengisi <i>Field name</i> dan Data Type Tabel	104
Gambar 4.5 Database Aplikasi Pembelajaran	105
Gambar 4.6 Database Admin	105
Gambar 4.7 Database Guru	105
Gambar 4.8 Database Siswa	105
Gambar 4.9 Database Materi	105

Gambar 4.10 Database Soal	106
Gambar 4.11 Database Detail Soal.....	107
Gambar 4.12 Tampilan Awal Aplikasi.....	107
Gambar 4.13 Tampilan <i>Login</i> Admin	108
Gambar 4.14 Tampilan <i>Login</i> Guru	108
Gambar 4.15 Tampilan <i>Login</i> Siswa.....	109
Gambar 4.16 Tampilan Menu Admin	113
Gambar 4.17 Tampilan Menu Materi Admin.....	118
Gambar 4.18 Tampilan Menu Membuat Materi	119
Gambar 4.19 Tampilan Menu Soal Admin	120
Gambar 4.20 Tampilan Menu Setting Soal	120
Gambar 4.21 Tampilan Menu Membuat Soal	121
Gambar 4.22 Tampilan Menu Data Guru.....	122
Gambar 4.23 Tampilan Menu Data Siswa	123
Gambar 4.24 Tampilan Menu Data Admin.....	124
Gambar 4.25 Tampilan Menu Guru	124
Gambar 4.26 Tampilan Menu Ganti <i>Password</i>	129
Gambar 4.27 Tampilan Menu Materi Guru Matematika	129
Gambar 4.28 Tampilan Menu Soal Guru Matematika	130
Gambar 4.29 Tampilan Menu Cek LJS.....	131
Gambar 4.30 Tampilan Menu Hasil Nilai Siswa	131
Gambar 4.31 Tampilan Menu Siswa.....	132
Gambar 4.32 Tampilan Menu Materi Siswa	136

Gambar 4.33 Tampilan Menu Siswa Mengerjakan Soal 137

Gambar 4.34 Tampilan Menu Halaman Soal Siswa 137

Gambar 4.35 Tampilan Pesan Kesalahan *Input id* atau *Password* Salah..... 139



INTISARI

Telah dirancang pembuatan aplikasi pembelajaran untuk kelas 3 tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) yang bertujuan meningkatkan kegiatan belajar mengajar menjadi lebih efektif dan efisien. Selain itu pembuatan aplikasi ini bertujuan untuk meningkatkan dan mengembangkan mutu sekolah dalam bidang teknologi. Karena cara penyampaian materi atau media yang digunakan guru sangat berpengaruh kepada murid. Sering kali guru merasa susah dalam tata cara menyampaikan materi yang lebih bervariasi dan memudahkan siswanya, akibatnya kegiatan belajar siswa menjadi tidak maksimal dan membosankan.

Keunggulan aplikasi ini yaitu dibuat dalam tiga mata pelajaran untuk kelas 3 SMP yaitu matematika, bahasa Indonesia, dan bahasa Inggris. Aplikasi ini bisa digunakan oleh guru untuk membuat soal, menambah materi, menjelaskan materi dan mengoreksi jawaban siswa. Selanjutnya untuk siswa bisa mengerjakan soal yang diberi dari guru sehingga siswa menjadi lebih tertarik dalam belajar maupun mengerjakan PR. Untuk membuat aplikasi ini metode yang digunakan antara lain menganalisa masalah, membuat perancangan, melakukan pembuatan program aplikasi menggunakan software netbeans dan diakhiri melakukan pengujian.

Dalam kenyataannya guru masih jarang menggunakan sebuah aplikasi untuk media mengajar dan siswa-siswa masih menggunakan buku untuk mengikuti kegiatan belajar di kelas. Sering kali siswa merasa bosan karena harus membaca begitu banyak materi dalam buku. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan bisa menambah variasi belajar siswa dan mendukung belajar siswa.

Kata Kunci : aplikasi pembelajaran, belajar mengajar, aplikasi kelas 3 SMP, mata pelajaran matematika, bahasa Indonesia, bahasa Inggris

ABSTRACT

Have been designed educational application for 3rd grade junior high school that has purpose to improve the effectiveness and efficiency of teaching and learning activities. Besides, this application has been created to improve the educational quality of schools in the technology sector. Because the way to present the lesson is very important. Often the teacher difficult to find the way to present their lesson to their students, so the teaching and learning activities are not optimal and boring.

The advantages of this application are created with 3 subjects for 3rd grade junior high school, that is mathematics, Indonesian language and english language. This application can used by teacher to create exercise task, add a lesson material, explain the lesson material and corrected the students task. For students, this application can used for answer the teacher exercise task so the students become interested to do their task and homework. The methods to create this application are analyze the problem, create a design, and create the program of the application with NetBeans software and ended by test of the application.

In facts teachers are rarely to use application for teaching media and students still use regular book to follow the learn the lesson at the class. Oftenly students get boring because must read too many material in the book. Hopefully with this application can improve the variation ways for students to study and improve the interest of the students.

Keywords : *educational application , teaching and learning activities , application for 3rd grade junior high school , mathematics , Indonesian Language , English*