

**ANALISIS DAN PERANCANGAN WEB E-LEARNING
DI SMPN 1 GERUNG LOMBOK BARAT**

SKRIPSI



disusun oleh

Muhamad Sabarhadi

13.11.7094

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2017**

ANALISIS DAN PERANCANGAN WEB E-LEARNING

DI SMPN 1 GERUNG LOMBOK BARAT

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Informatika



disusun oleh

Muhamad Sabarhadi

13.11.7094

PROGRAM SARJANA

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2017**

PENGESAHAN
PERSETUJUAN

SKRIPSI

ANALISIS DAN PERANCANGAN WEB E-LEARNING
DI SMPN 1 GERUNG LOMBOK BARAT

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Muhamad Sabarhadi

13.11.7094

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 27 Februari 2016

Dosen Pembimbing,



Kusnawi, S.Kom, M. Eng.

NIK. 190302112

PENGESAHAN

SKRIPSI

ANALISIS DAN PERANCANGAN WEB E-LEARNING DI SMPN 1 GERUNG LOMBOK BARAT

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Muhamad Sabarhadi

13.11.7094

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 19 April 2017

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Rizqi Sukma Kharisma, M.Kom
NIK. 190302215

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

Kusnawi, S.Kom, M. Eng.
NIK. 190302112



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 4 Mei 2017

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Krisnawati, S.Si, M.T.
NIK. 190302038

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi di 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 di terbitkan 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 tanggung jawab saya pribadi

Yogyakarta, 4 Mei 2017



Muhamad Sabarhadi

Nim 13.11.7094

MOTTO

“Allah bersama dengan orang-orang yang sabar”

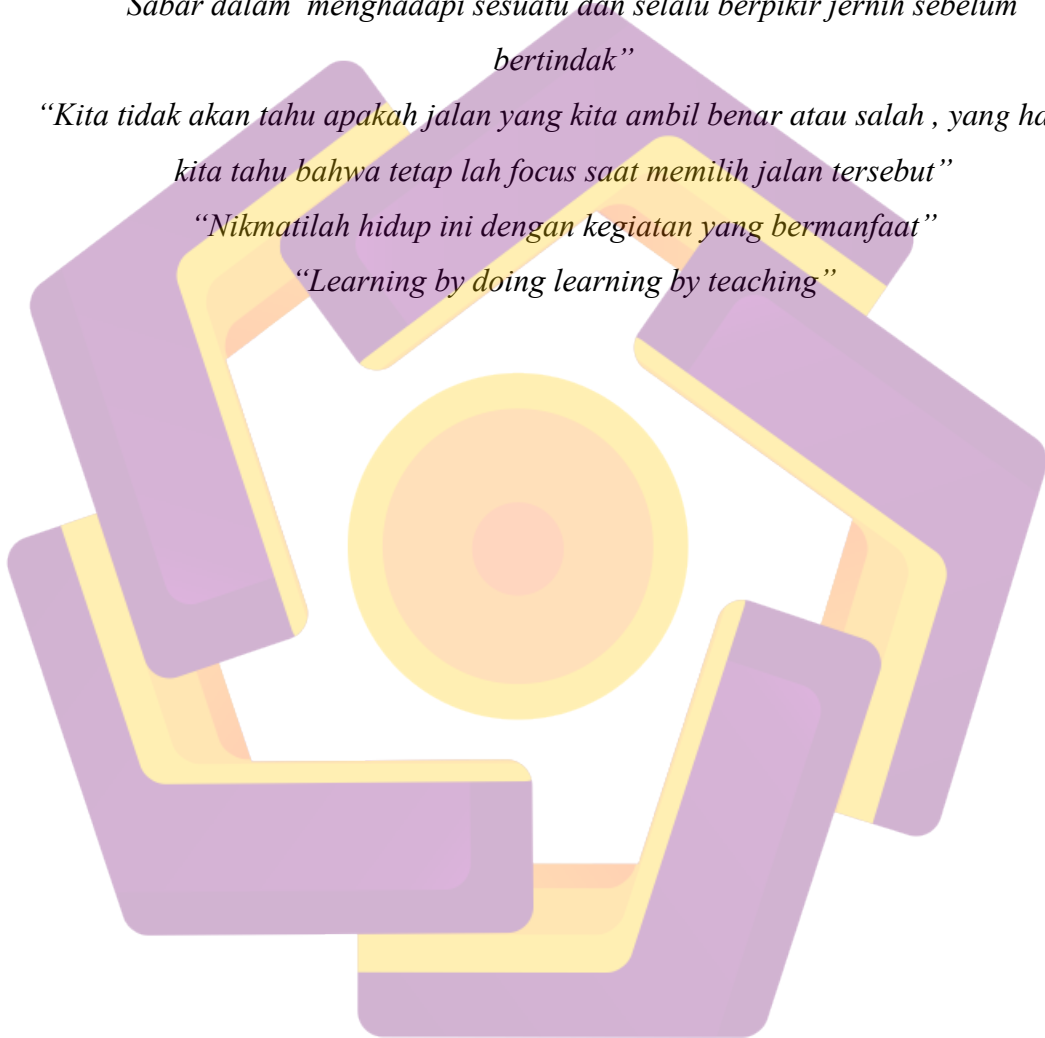
“Sabar adalah kunci dari segala pintu”

“Sabar dalam menghadapi sesuatu dan selalu berpikir jernih sebelum bertindak”

“Kita tidak akan tahu apakah jalan yang kita ambil benar atau salah , yang harus kita tahu bahwa tetap lah focus saat memilih jalan tersebut”

“Nikmatilah hidup ini dengan kegiatan yang bermanfaat”

“Learning by doing learning by teaching”



PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadiran Allah SWT, atas segala limpahan rahmat dan ridho-Nya yang telah memberikan kesehatan, kelancara, keteguhan, dan membekali anugerah ilmu sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Skripsi ini dipersembahkan untuk :

1. Allah SWT yang telah memberikan kesehatan, kemudahan dan kelancaran dalam penyusunan dan pembuatan skripsi ini.
2. Kedua orang tua tercinta tersayang Bapak Muhamad dan Ibu Hj.Saleha yang telah menjadi orang tua terhebat, yang tidak pernah lelah sedikit pun untuk senantiasa mendoakan dan kasih sayang tiada henti dengan memberikan segala bentuk dukungan maupun nasehat pada penulis sehingga mampu menyelesaikan skripsi ini pada waktu yang tepat.
3. Kakek Sahirin dan Nenenk Sa'diah yang merwat saya dari kecil hingga sampai di titik ini.
4. Keluarga besar yang telah memberikan semangat untuk menggapai kesuksesan di masa depan serta doa yang tiada henti.
5. Bapak Kusnawi, S.Kom, M. Eng yang telah memberikan bimbingan dan saran dalam penelitian ini, semoga ilmu yang telah diberikan akan menjadi berkah dan dilancarkan segala urusannya.
6. Terima kasih teman seperjuangan 13-S1TI-05 semoga kebersamaan di masa depan tetap terjaga hingga waktu mempertemukan dalam kesuksesan
7. Terima kasih UKI Jashtis, AMCC dan Forseka yang meberikan pengalaman berharga dalam berorganisasi.
8. Dan kepada semua teman-teman yang memberikan do'a dan dukungan dari awal sampai akhir perjuangan pelaksanaan penelitian, sehingga dapat sampai pada di puncak keberhasilan, semoga mendapatkan balasan terbaik dari Allah Ta'ala

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “ANALISIS DAN PERANCANGAN WEB E-LEARNING DI SMPN 1 GERUNG LOMBOK BARAT“ ini tanpa adanya halangan yang berarti. Karya Tulis Ilmiah ini telah dapat diselesaikan, atas bimbingan, arahan, dan bantuan berbagai pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, dan pada kesempatan ini penulis dengan rendah hati mengucapkan terima kasih dengan setulus-tulusnya kepada:

1. Prof. DR. M.Suyanto, M.M., Selaku ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta
2. Sudarmawan, S.T., M.T., selaku ketua Jurusan Teknik Informatika
3. Kusnawi, S.Kom, M. Eng., selaku dosen pembimbing
4. Lalu Fahrur Rozi selaku Operator di SMPN 1 Gerung
5. Bapak dan Ibu dosen STMIK AMIKOM Yogyakarta

Serta semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu, yang telah turut mendukung dan membantu dalam pembuatan karya tulis ilmiah ini. Penulis menyadari bahwa penulisan penelitian ini masih banyak terdapat kekurangan, bila ada benarnya itu atas kehendak Allah, bila ada salahnya itu karena kesalahan dari penulis sendiri, mohon untuk ditinggalkan. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan kebaikan kepada semuanya, sebagai imbalan atas segala amal kebaikan dan bantuannya. Akhirnya besar harapan penulis semoga Karya Tulis Ilmiah ini berguna bagi semuanya.

Yogyakarta, 26 April 2017

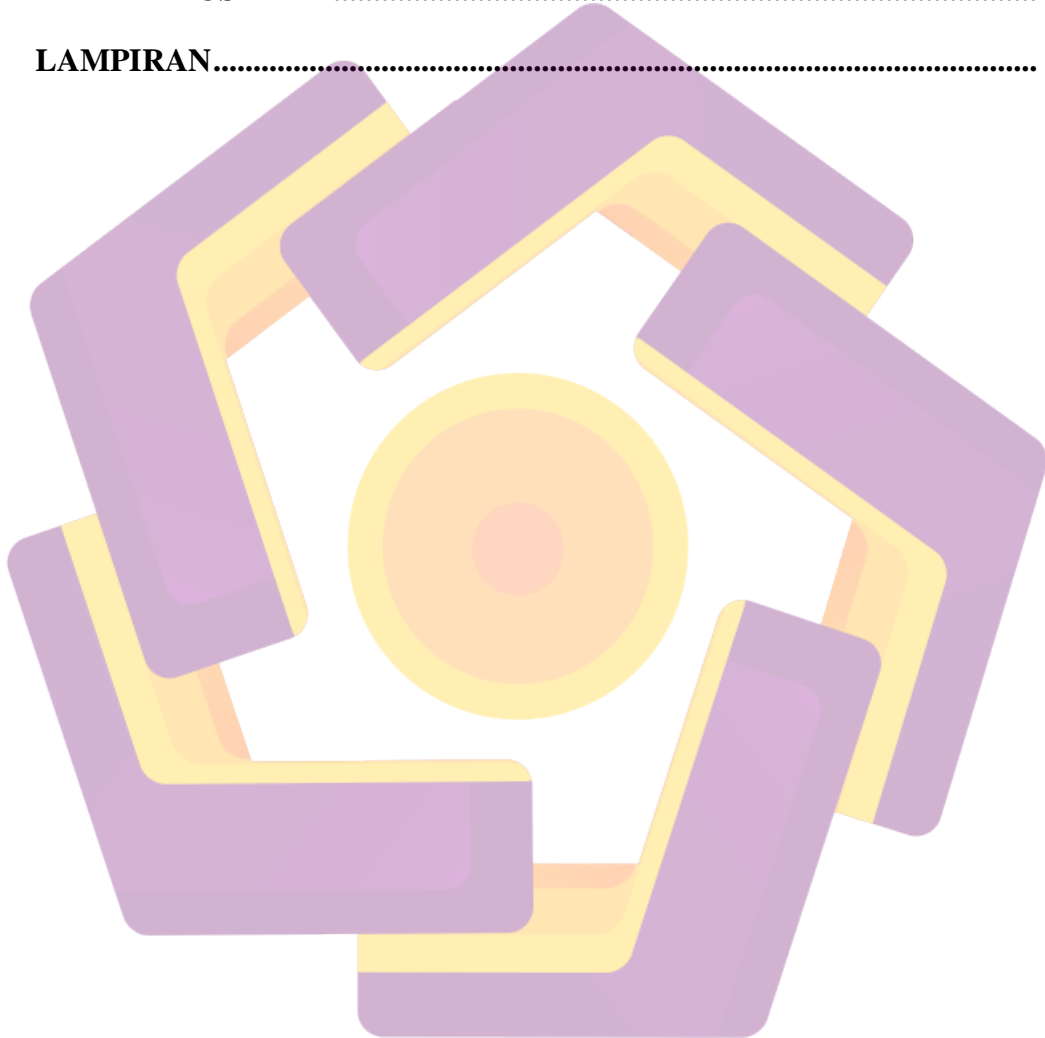
Muhamad Sabarhadi

DAFTAR ISI

JUDUL	i
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
INITISARI	xvi
ABSTRACT.....	xvii
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 Penelitian.....	2
1.5. Metode Penelitian.....	3
1.5.1. Metode Pengumpulan Data	3
1.5.2. Metode Analisis	3
1.5.3. Metode Perancangan	3
1.5.4. Metode Testing.....	4
1.6. Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	6

2.1.	Tinjauan Pustaka	6
2.2.	Dasar Teori.....	7
	2.2.1 Pemrograman Web.....	7
	2.2.2 Basis Data	27
2.3.	Skala Likert	36
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN		38
3.1.	Tinjauan Umum	38
3.2.	Analisis Masalah	39
	3.2.1. Identifikasi Masalah	39
	3.2.2. Analisis PIECES	40
3.3.	Analisis Kebutuhan	42
	3.3.1. Analisis Kebutuhan Fungsional	42
	3.3.2. Analisis Kebutuhan Non Fungsional	44
3.4.	Analisis Kelayakan.....	45
	3.4.1. Kelayakan Teknologi	45
	3.4.2. Kelayakan Hukum.....	46
3.5.	Perancangan Sistem	46
	3.5.1. Perancangan Proses.....	46
	3.5.2. Perancangan Basis Data	71
	3.5.3. Perancangan Antar Muka.....	78
BAB IV IMPELEMENTASI DAN PEMBAHASAN		84
4.1.	Basis Data dan Tabel.....	84
4.2.	User Interface	91
4.3.	Koneksi Form dan Database Server	106
4.4.	White Box Testing	106
4.5.	Black-box Testing	108
4.6.	Uji Pengguna.....	110
4.7.	Mekanisme Upload	113
4.8.	Pemeliharaan Sistem	117
4.9.	Pemeliharaan Data	118

BAB V PENUTUP.....	119
5.1. Kesimpulan	119
5.2. Saran.....	119
DAFTAR PUSTAKA	121
LAMPIRAN.....	122



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian Sebelumnya.....	7
Tabel 2.2 SDLC	33
Tabel 3.1 Analisis Kinerja.....	40
Tabel 3.2 Analisis Informasi	40
Tabel 3.3 Analisis Ekonomi	41
Tabel 3.4 Analisis Kontrol	41
Tabel 3.5 Analisis Efisiensi.....	42
Tabel 3.6 Analisis Pelayanan	42
Tabel 3.7 Pembuatan.....	44
Tabel 3.8 Spesifikasi Minimal User.....	44
Tabel 3.9 Software	44
Tabel 3.10 Rancangan Tabel Admin.....	74
Tabel 3.11 Rancangan Tabel Guru.....	74
Tabel 3.12 Rancangan Tabel Siswa	74
Tabel 3.13 Rancangan Kelas Siswa	75
Tabel 3.14 Rancangan Kelas.....	75
Tabel 3.15 Rancangan Tabel Mata Pelajaran.....	75
Tabel 3.16 Rancangan Tabel Guru Mata Pelajaran	75
Tabel 3.17 Rancangan Tabel Materi	76
Tabel 3.18 Rancangan Tabel Pertanyaan	76
Tabel 3.19 Rancangan Tabel Soal.....	76
Tabel 3.20 Rancangan Tabel Jawaban	77
Tabel 3.21 Rancangan Tabel Forum Diskusi.....	77
Tabel 3.22 Rancangan Tabel Komentar	77
Tabel 3.23 Rancangan Tabel Informasi	77
Tabel 4.1 Testing Aktifitas Admin.....	108
Tabel 4.2 Testing Aktifitas Guru	109
Tabel 4.3 Testing Aktifitas Siswa	109
Tabel 4.4 Hasil Kuisisioner	111

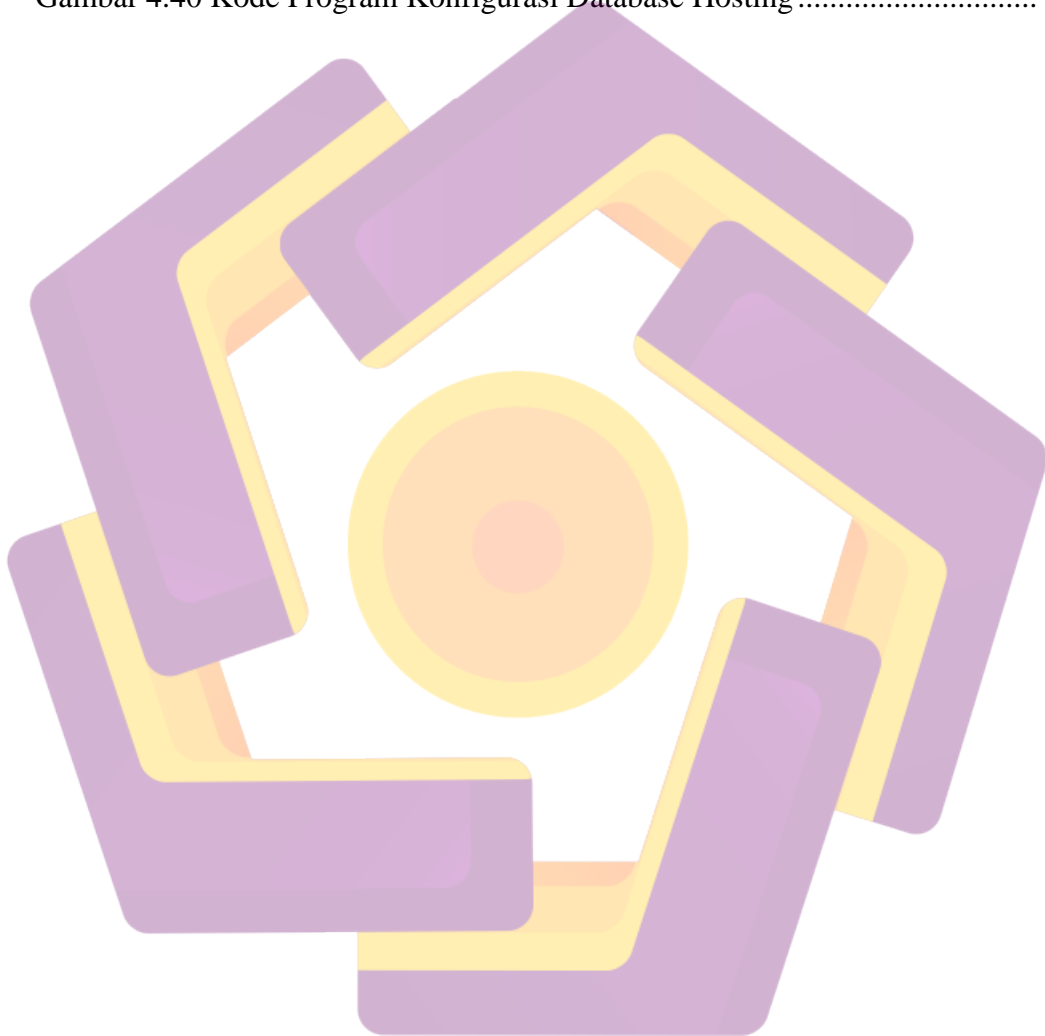
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Skema Cara Kerja Client Side Scripting	10
Gambar 2.2 Cara Kerja Server Side Scripting	13
Gambar 2.3 Struktur Dasar HTML	16
Gambar 2.4 Penulisan Javascript di bagian <i>head</i> dan <i>body</i>	20
Gambar 2.5 Kerangka Dasar <i>Class</i> (Kelas)	24
Gambar 2.6 Contoh Pewarisan.....	25
Gambar 2.7 Skema Cara Kerja Konsep MVC	27
Gambar 2.8 Komponen Pembentuk Tabel	29
Gambar 2.9 Derajat Kardinalitas 1-1	32
Gambar 2.10 Derajat Kardinalitas 1-N	32
Gambar 2.11 Derajat Kardinalitas N-N	33
Gambar 2.12 System Development Life Cycle (SDLC).....	44
Gambar 3.1 Use Case Digram.....	47
Gambar 3.2 Activity Tambah Data User.....	48
Gambar 3.3 Activity Melihat dan Mengubah Profil	49
Gambar 3.5 Activity Melihat Profil Guru dan Siswa.....	50
Gambar 3.6 Activity Mengunduh Data Guru dan Siswa	51
Gambar 3.7 Activity Tambah Data Mata Pelajaran.....	52
Gambar 3.8 Activity Tambah Materi	53
Gambar 3.9 Activity Tambah Data Ujian	54
Gambar 3.10 Activity Tambah Data Soal Ujian	55
Gambar 3.11 Activity Unduh Materi	56
Gambar 3.12 Activity Mengerjakan Ujian.....	57
Gambar 3.13 Activity Melihat Hasil Ujian	58
Gambar 3.14 Activity Tambah Post di Forum	59
Gambar 3.15 Activity Tambah Komentar.....	60
Gambar 3.15 Activity Moderasi Post atau Komentar	61
Gambar 3.17 Class Diagram Controller Admin.....	62

Gambar 3.18 Class Diagram Controller Siswa	63
Gambar 3.19 Class Diagram Controller Guru	64
Gambar 3.20 Sequence Tambah Data User	65
Gambar 3.21 Sequence Ubah Profil Admin.....	66
Gambar 3.22 Sequence Tambah Data Guru.....	66
Gambar 3.23 Sequence Cari Data Guru.....	67
Gambar 3.24 Sequence Tambah Mata Pelajaran	67
Gambar 3.25 Sequence Tambah Mata Pelajaran Guru	68
Gambar 3.26 Sequence Tambah Materi.....	68
Gambar 3.27 Sequence Unduh Materi	69
Gambar 3.28 Sequence Tambah Ujian.....	69
Gambar 3.29 Sequence Tambah Soal Ujian	70
Gambar 3.30 Sequence Jawab Ujian.....	70
Gambar 3.31 Sequence Tambah Post.....	71
Gambar 3.32 Entity Relationship Diagram	72
Gambar 3.33 Relasi Antar Tabel.....	73
Gambar 3.34 Rancangan Halaman Login Admin	78
Gambar 3.35 Rancangan Halaman Login Siswa.....	78
Gambar 3.36 Rancangan Halaman Login Guru	79
Gambar 3.37 Rancangan Halaman Dashboard	79
Gambar 3.38 Rancangan Halaman Siswa	80
Gambar 3.99 Rancangan Halaman Guru	80
Gambar 3.40 Rancangan Halaman Mata Pelajaran.....	81
Gambar 3.41 Rancangan Halaman Materi	81
Gambar 3.42 Rancangan Halaman Ujian.....	82
Gambar 3.43 Rancangan Halaman Forum	82
Gambar 3.44 Rancangan Halaman Profil.....	83
Gambar 4.1 Tabel Admin.....	84
Gambar 4.2 Tabel Siswa	85
Gambar 4.3 Tabel Guru.....	85

Gambar 4.4 Tabel Mata Pelajaran.....	86
Gambar 4.5 Tabel Mata Pelajaran Guru	86
Gambar 4.6 Tabel Materi	87
Gambar 4.7 Tabel Ujian.....	87
Gambar 4.8 Tabel Soal Ujian.....	88
Gambar 4.9 Tabel Jawaban Ujian	88
Gambar 4.10 Tabel Forum Diskusi.....	89
Gambar 4.11 Tabel Komentar.....	89
Gambar 4.12 Tabel Kelas.....	90
Gambar 4.13 Tabel Kelas Siswa.....	90
Gambar 4.14 Tabel Informasi	90
Gambar 4.15 Halaman Login Admin.....	92
Gambar 4.16 Halaman Login Siswa	93
Gambar 4.17 Halaman Login Guru.....	93
Gambar 4.18 Halaman Dashboard	94
Gambar 4.19 Halaman Siswa.....	95
Gambar 4.20 Halaman Guru	96
Gambar 4.21 Halaman Kelas	97
Gambar 4.22 Halaman Mata Pelajaran	98
Gambar 4.23 Halaman Guru Mata Pelajaran	99
Gambar 4.24 Halaman Kelas Siswa.....	100
Gambar 4.25 Halaman Informasi.....	101
Gambar 4.26 Halaman Materi.....	102
Gambar 4.27 Halaman Ujian.....	103
Gambar 4.28 Halaman Forum Diskusi	104
Gambar 4.29 Halaman Profil	105
Gambar 4.30 Halaman Nilai	105
Gambar 4.31 Kode Program Konfigurasi Database.....	106
Gambar 4.32 Error White Box Testing	107
Gambar 4.33 Halaman Awal Web	108
Gambar 4.34 Halaman Login Cpanel.....	114

Gambar 4.35 Halaman Cpanel Database	114
Gambar 4.36 Halaman Create Database dan User	115
Gambar 4.37 Halaman php MyAdmin tipscom	115
Gambar 4.38 Halaman File Manager	116
Gambar 4.39 Kode Program Konfigurasi base_url()	116
Gambar 4.40 Kode Program Konfigurasi Database Hosting	116



INTISARI

Akibat dari perkembangan teknologi yang pesat di beberapa tahun terakhir ini, membuat media belajar menjadi semakin berkembang, seperti metode pembelajaran yang semula serba buku kini menjadi pembelajaran tanpa buku. Dimana kelebihan metode pembelajaran tanpa buku sangatlah banyak, seperti tidak memerlukan ruang yang besar untuk menampung data yang banyak dan pencarian data bisa dilakukan lebih cepat.

Sampai saat ini SMP Negeri 1 Gerung masih menggunakan metode pembelajaran serba buku, padahal sekolah ini adalah SMP terfavorit di kabupaten Lombok Barat. Sehingga setiap kenaikan kelas siswa diharuskan membeli buku paket yang nantinya digunakan untuk pembelajaran dikelas. Masalah yang terjadi yaitu terdapat batasan dalam belajar karena hanya menggunakan satu buku paket menjadi referensi materi. Sehingga membuat siswa tidak bisa berkembang dan mendalami materi yang lebih banyak lagi. Serta kurangnya waktu antara siswa dan guru untuk melakukan tanya jawab tentang materi yang diajarkan di kelas menyebabkan siswa harus menunggu minggu selanjutnya untuk menanyakan kembali.

Oleh sebab itu penulis melakukan penelitian dan berusaha mencari solusi akan hal-hal tersebut dengan menganalisis dan merancang sebuah web *e-learning* menggunakan *moodle* yang bertujuan untuk meminimalisir masalah yang terkait tentang proses pembelajaran di SMP Negeri 1 Gerung .

Kata Kunci: Sistem Informasi, analisis, perancangan, pembelajaran, implementasi, siswa, pengembangan.

ABSTRACT

The result of the rapid technological developments in the last few years, making the system learn to be abreast of the times, and learning methods that previously paced book now becomes a learning without books. Where the advantages of learning methods without books is very much, as it does not require a large space to accommodate the data and search data can be done much faster and many other advantages.

Until the current SMP Negeri 1 Gerung all-round learning method still uses the book, but this school is a JUNIOR HIGH SCHOOL favorite in West Lombok Regency. So any increase in class students are required to buy a package that will be used to study processed. A problem that occurs that is there is a limit in the study because it only uses one book reference material into packages. Thus making the students could not evolve and deepen even more material. Another problem, namely the lack of time between the students and teachers to do a FAQ on the material taught in the classroom students should wait for next week to ask again.

Therefore the author doing research and trying to find a solution to these things will be with menganalisi and design a web e-learning using moodle which aims to minimize the related problems of learning in JUNIOR HIGH SCHOOL the country 1 Gerung which had previously been in to explain.

Keyword: *Information Systems, analysis, design, learning, implementation, students, development.*