

**ANALISIS DAN PERANCANGAN *E-LEARNING*
BERBASIS WEB PADA SMP NEGERI 93 JAKARTA**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Informatika



disusun oleh

MUHAMMAD IHSAN AL BAKIR

19.11.3092

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2024

**ANALISIS DAN PERANCANGAN *E-LEARNING*
BERBASIS WEB PADA SMP NEGERI 93 JAKARTA**

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Informatika



disusun oleh

MUHAMMAD IHSAN AL BAKIR

19.11.3092

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2024

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ANALISIS DAN PERANCANGAN *E-LEARNING*
BERBASIS WEB PADA SMP NEGERI 93 JAKARTA**

yang disusun dan diajukan oleh

MUHAMMAD IHSAN AL BAKIR

19.11.3092

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 28 Juni 2024

Dosen Pembimbing,



SUPRIATIN, M.Kom

NIK. 190302239

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**ANALISIS DAN PERANCANGAN *E-LEARNING*
BERBASIS WEB PADA SMP NEGERI 93 JAKARTA**

yang disusun dan diajukan oleh

MUHAMMAD IHSAN AL BAKIR

19.11.3092

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 28 Juni 2024

Susunan Dewan Penguji

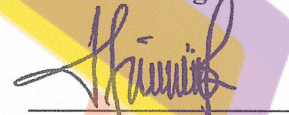
Nama Penguji

Nur'aini, M.Kom
NIK. 190302066

Hendra Kuwniawan, M.Kom
NIK. 190302244

Supriatin, M.Kom
NIK. 190302239

Tanda Tangan



Skrripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 28 Juni 2024

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom., Ph.D.

NIK. 190302096

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Muhammad Ihsan Al Bakir
NIM : 19.11.3092

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

ANALISIS DAN PERANCANGAN *E-LEARNING* BERBASIS WEB PADA SMP NEGERI 93 JAKARTA

Dosen Pembimbing : Supriatin, M.Kom.

1. Karya tulis ini adalah benar-benar **ASLI** dan **BELUM PERNAH** diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan **gagasan, rumusan dan penelitian SAYA** sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat **karya atau pendapat orang lain**, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab **SAYA**, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini **SAYA** buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka **SAYA** bersedia menerima **SANKSI AKADEMIK** dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Jakarta, 28 Juni 2024

Yang Menyatakan,



Ditandatangani oleh MUHAMMAD IHSAN
AL BAKIR (MIAB579)
Ditandatangani pada 6 Agustus 2024 15:54:56

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Al Bakir'.

Muhammad Ihsan Al Bakir



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang senantiasa memberikan limpahan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “ANALISIS DAN PERANCANGAN *E-LEARNING* BERBASIS WEB PADA SMP NEGERI 93 JAKARTA”

Pada kesempatan ini, tak lupa mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu kelancaran penulisan skripsi, di antaranya:

- 1) Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M., selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta
- 2) Bapak Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta
- 3) Ibu Supriatin, M.Kom., selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan ilmunya dan membantu dalam pembuatan skripsi ini sampai selesai pada waktunya.
- 4) Para Dosen di lingkungan Universitas AMIKOM Yogyakarta
- 5) Kedua orang tua saya, Mama dan Papa, Uni Tiara, Uni Ica, dan keluarga besar yang senantiasa memberikan nasehat, doa, dan dukungan moril sehingga pembuatan skripsi dapat berjalan dengan lancar.
- 6) Teman seperjuangan (David Galih Pradana, Muhammad Luthfi Alghifari, Nur Cholis Hidayatul Haq, dan Muhammad Farhan Juna) dan lain-lain yang tidak bisa disebut satu persatu, yang juga membantu saya dalam memberikan pendapat-pendapat yang dibutuhkan dalam penyusunan skripsi.

Dalam menyusun skripsi, penulis menyadari sepenuhnya bahwa masih memiliki banyak kekurangan dan kesalahan baik dalam penulisan dan penyajian. Oleh karenanya, berbagai bentuk kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan agar dapat dijadikan acuan bagi penulis di masa yang akan datang.

Jakarta, 28 Juni 2024

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
INTISARI.....	xv
<i>ABSTRACT</i>	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Studi Literatur	5
2.2 Dasar Teori	13
2.2.1 <i>Analisis dan Perancangan Sistem</i>	13
2.2.2 <i>E-Learning</i>	13

2.2.3 Website	14
2.3 Database	16
2.4 XAMPP	16
2.5 MySQL	16
2.6 Flowchart	17
2.7 Entity Relationship Diagram (ERD)	17
2.8 Data Flow Diagram (DFD)	18
2.9 Metode Pengembangan Rapid Application Development (RAD) ...	18
2.10 Blackbox Testing	19
BAB III METODE PENELITIAN	20
3.1 Objek Penelitian	20
3.2 Alur Penelitian	22
3.2.1 Identifikasi Masalah	23
3.2.2 Pengumpulan Data	23
3.2.3 Pengolahan Data	23
3.3 Alat dan Bahan	24
3.3.1 Alat / Instrument	24
3.3.1 Kebutuhan Fungsional dan Non-fungsional	25
3.2 Perancangan <i>Database</i>	26
3.3 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	32
3.4 <i>Flowchart</i>	33
3.5 <i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	34
3.6 Perancangan antarmuka (<i>Interface</i>)	36
3.7 Implementasi	48
3.8 Pengujian Sistem	49

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	50
4.1 Impelementasi	50
4.1.1. Impelementasi tabel <i>Database</i>	50
4.1.2. Impelementasi <i>User Admin</i>	51
4.1.3. Impelementasi <i>User Guru</i>	51
4.1.4. Impelementasi <i>User Siswa</i>	51
4.1.5. Impelementasi <i>Kelas</i>	51
4.1.6. Impelementasi <i>Sekolah</i>	52
4.1.7. Impelementasi <i>Materi</i>	52
4.1.8. Impelementasi <i>Tugas</i>	52
4.1.9. Impelementasi <i>Ujian</i>	53
4.1.10. Impelementasi <i>Tugas Siswa</i>	53
4.1.11. Impelementasi <i>Mapel</i>	53
4.1.12. Impelementasi <i>Analisis</i>	54
4.1.13. Impelementasi <i>Semester</i>	54
4.1.14. Impelementasi <i>Class</i>	54
4.1.15. Impelementasi <i>Nilai</i>	54
4.1.16. Implementasi Soal	55
4.1.17. Implementasi Jenis Perangkat	55
4.1.18. Implementasi Jenis Tugas	55
4.1.19. Implementasi Jenis Ujian	55
4.1.20. Implementasi Perangkat	56
4.1.21. Relasi Database	56
4.2.1. Impelementasi <i>Interface</i> (antarmuka)	57
4.2.2. Tampilan Halaman Login	57

4.2.3. Tampilan Pendaftaran Siswa.....	58
4.2.4. Tampilan Dashboard Admin.....	58
4.2.5. Tampilan Data Master Admin.....	59
4.2.6. Tampilan Set Aplikasi Admin.....	59
4.2.7. Tampilan Set Profile Admin	60
4.2.8. Tampilan Dashboard Guru.....	60
4.2.9. Tampilan Mata Pelajaran Guru	61
4.2.10. Tampilan Perangkat Guru	61
4.2.11. Tampilan Materi Guru	62
4.2.12. Tampilan Tugas Siswa user Guru	62
4.2.13. Tampilan Ujian Kuis Guru.....	63
4.2.14. Tampilan Dashboard Siswa	64
4.2.15. Tampilan My Profile Siswa	65
4.2.16. Tampilan Materi Siswa	65
4.2.17. Tampilan Tugas Siswa.....	66
4.2.18. Tampilan Evaluasi Siswa.....	66
4.2 Pengujian <i>Blackbox Testing</i>	67
BAB V PENUTUP.....	72
5.1 Kesimpulan	72
5.2 Saran	72
DAFTAR PUSTAKA	73
LAMPIRAN.....	76

DAFTAR TABEL

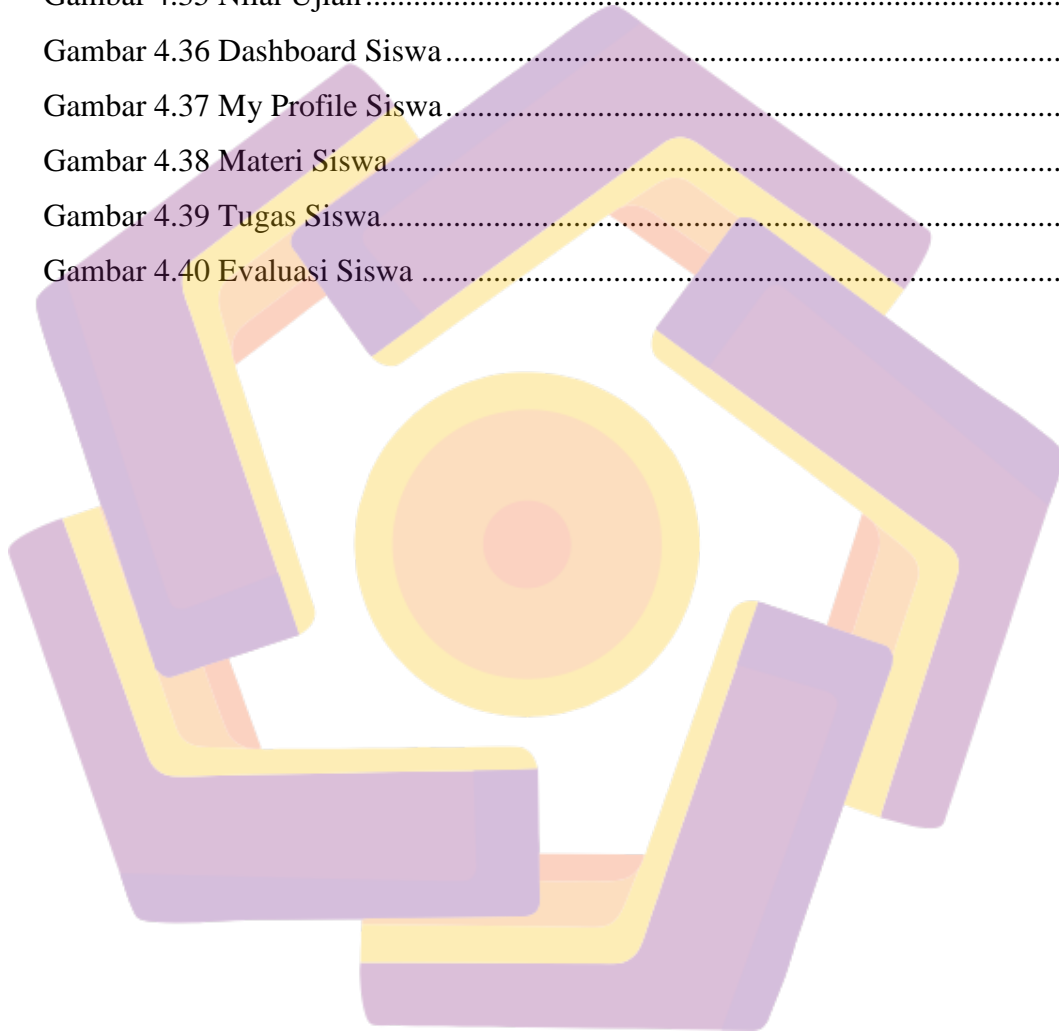
Tabel 2.1 Keaslian Penelitian.....	7
Tabel 2.2 Simbol Entity Relationship Diagram (ERD)	17
Tabel 3.1 Spesifikasi Hardware	24
Tabel 3.2 Spesifikasi Software.....	25
Tabel 3.3 Admin.....	26
Tabel 3.4 Siswa	27
Tabel 3.5 Guru	28
Tabel 3.6 Kelas.....	28
Tabel 3.7 Mata Pelajaran.....	29
Tabel 3.8 Semester	29
Tabel 3.9 Kelas Ujian.....	29
Tabel 3.10 Tugas	30
Tabel 3.11 Ujian.....	31
Tabel 4.1 Pengujian Blackbox Texting.....	67

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Struktur Organisasi SMP Negeri 93 Jakarta	21
Gambar 3.2 Alur Penelitian.....	22
Gambar 3.3 Entity Relationship Diagram	32
Gambar 3.4 Flowchart.....	33
Gambar 3.5 Data Flow Diagram	34
Gambar 3.6 Data Flow Diagram Level 1	35
Gambar 3.7 Rancangan Tampilan Halaman Login.....	36
Gambar 3.8 Rancangan Tampilan Registrasi Akun.....	37
Gambar 3.9 Rancangan Tampilan Halaman Dashboard Admin.....	37
Gambar 3.10 Rancangan Tampilan Halaman Data Master Admin (Master Kelas)	38
Gambar 3.11 Rancangan Tampilan Halaman Data Master Admin (Master Semester).....	38
Gambar 3.12 Rancangan Tampilan Halaman Data Master Admin (Master Mapel)	39
Gambar 3.13 Rancangan Tampilan Halaman User Manage Admin (Guru).....	39
Gambar 3.14 Rancangan Tampilan Halaman User Manage Admin (Siswa).....	40
Gambar 3.15 Rancangan Tampilan Halaman Set Aplikasi Admin.....	40
Gambar 3.16 Rancangan Tampilan Halaman Set Profile Admin	41
Gambar 3.17 Rancangan Tampilan Halaman Dashboard Guru.....	41
Gambar 3.18 Rancangan Tampilan Halaman Mata Pelajaran Guru	42
Gambar 3.19 Rancangan Tampilan Halaman Materi Guru	42
Gambar 3.20 Rancangan Tampilan Halaman Tugas Siswa Guru (Atur Tugas) ...	43
Gambar 3.21 Rancangan Tampilan Halaman Ujian Kuis Guru (Ujian)	44
Gambar 3.22 Rancangan Tampilan Halaman Ujian Kuis Guru (Nilai)	44
Gambar 3.23 Rancangan Tampilan Halaman Dashboard Siswa	45
Gambar 3.24 Rancangan Tampilan Halaman My Profile Siswa	45
Gambar 3.25 Rancangan Tampilan Halaman Materi Siswa	46
Gambar 3.26 Rancangan Tampilan Halaman Tugas Siswa.....	46

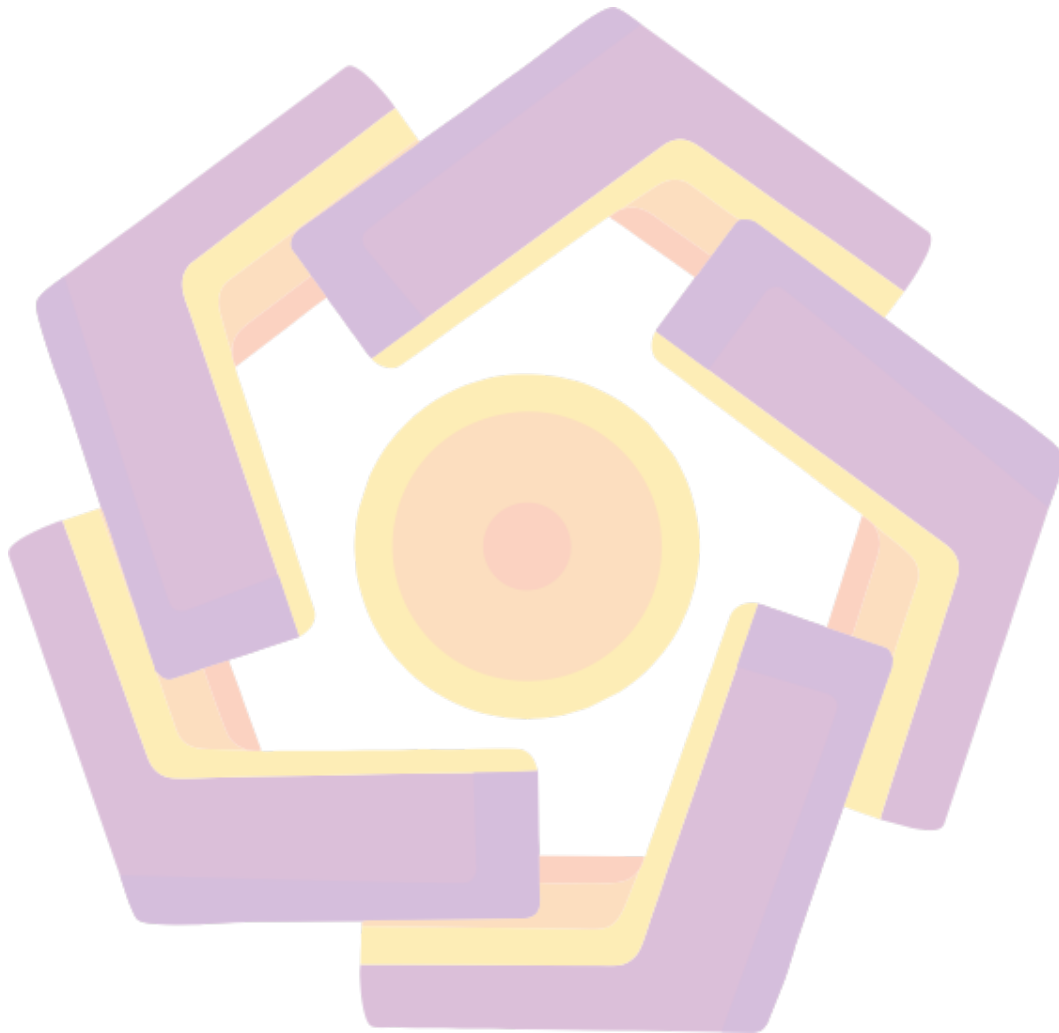
Gambar 3.27 Rancangan Tampilan Halaman Evaluasi Siswa (Info Ujian).....	47
Gambar 3.28 Rancangan Tampilan Halaman Evaluasi Siswa (Daftar Nilai)	47
Gambar 4.1 Tabel Database	50
Gambar 4.2 Tabel Admin.....	51
Gambar 4.3 Tabel Guru.....	51
Gambar 4.4 Tabel Siswa	51
Gambar 4.5 Tabel Kelas.....	51
Gambar 4.6 Tabel Sekolah	52
Gambar 4.7 Tabel Materi	52
Gambar 4.8 Tabel Tugas	52
Gambar 4.9 Tabel Ujian.....	53
Gambar 4.10 Tabel Tugas Siswa	53
Gambar 4.11 Tabel Mapel.....	53
Gambar 4.12 Tabel Analisis.....	54
Gambar 4.13 Tabel Semester	54
Gambar 4.14 Tabel Class	54
Gambar 4.15 Tabel Nilai.....	54
Gambar 4.16 Tabel Soal.....	55
Gambar 4.17 Tabel Jenis Perangkat.....	55
Gambar 4.18 Tabel Jenis Tugas	55
Gambar 4.19 Tabel Jenis Ujian.....	55
Gambar 4.20 Tabel Perangkat.....	56
Gambar 4.21 Relasi Database	56
Gambar 4.22 Halaman Login.....	57
Gambar 4.23 Pendaftaran Siswa	58
Gambar 4.24 Dashboard Admin	58
Gambar 4.25 Data Master Admin	59
Gambar 4.26 Set Aplikasi Admin	59
Gambar 4.27 Set Profile Admin.....	60
Gambar 4.28 Dashboard Guru	60
Gambar 4.29 Mata Pelajaran Guru.....	61

Gambar 4.30 Perangkat Guru.....	61
Gambar 4.31 Materi Guru	62
Gambar 4.32 Tugas Siswa user Guru.....	62
Gambar 4.33 Data Tugas Siswa	63
Gambar 4.34 Ujian Kuis Guru	63
Gambar 4.35 Nilai Ujian	64
Gambar 4.36 Dashboard Siswa.....	64
Gambar 4.37 My Profile Siswa.....	65
Gambar 4.38 Materi Siswa.....	65
Gambar 4.39 Tugas Siswa.....	66
Gambar 4.40 Evaluasi Siswa	66



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Daftar Siswa SMP Negeri Siswa SMP Negeri 93 Kelas 7.B.....	76
Lampiran 2. Pengujian Sistem.....	78
Lampiran 3. Hasil Wawancara	79



INTISARI

Perkembangan teknologi pada saat ini sangat cepat, dengan berkembangnya teknologi ini, seluruh kegiatan mulai beralih dari konvensional beralih menggunakan teknologi yang semakin canggih. Salah satunya dalam dunia Pendidikan, didalam proses belajar mengajar di lingkungan sekolah antara siswa dan guru sangat terbatas dan dibutuhkan interaksi lebih tidak hanya di lingkungan sekolah.

SMP Negeri 93 Jakarta sebagai salah satu sekolah negeri yang proses kegiatan belajar mengajarnya masih menggunakan proses konvensional. Dalam penelitian ini, metode yang digunakan adalah metode RAD. Dalam penelitian ini akan dirancang e-learning berbasis web yang bisa diakses kapan saja dan di mana saja, selama masih ada koneksi internet sebagai tambahan media pembelajaran mendukung para guru untuk membantu siswa dalam mencerna kembali pembelajaran yang sudah diajarkan dalam lingkungan sekolah, sehingga penelitian diharapkan dapat menunjang pembelajaran pada SMP Negeri 93 Jakarta.

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 93 Jakarta bertujuan menganalisis dan mendesain system pembelajaran e-learning berbasis web.

Kata kunci: e-learning, konvensional, teknologi, guru, siswa.

ABSTRACT

The development of technology at this time is very fast, with the development of this technology, all activities have begun to shift from conventional to using increasingly sophisticated technology. One of them is in the world of Education, in the teaching and learning process in the school environment between students and teachers is very limited, and more interaction is needed, not only in the school environment.

SMP Negeri 93 Jakarta is one of the public schools whose teaching and learning process still uses the conventional process. In this study, the method used is the RAD method. In this study, web-based e-learning will be designed that be accessed anytime and anywhere, as long as there is still an internet connection as an additional learning medium to support teachers to help students in redigesting the learning that has been taught in the school environment. so that the research is expected to support learning at SMP Negeri 93 Jakarta.

This research was conducted at SMP Negeri 93 Jakarta to analyze and design a web-based e-learning learning system.

Keyword: *E-learning, conventional, technology, teacher, student*