

**OPTIMASI WEB SEKOLAH MTs AL MUSLIHUN BINA TANI DENGAN
SISTEM *E-LEARNING***

SKRIPSI



disusun oleh
Agung Kahono
15.12.8611

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2022

**OPTIMASI WEB SEKOLAH MTs AL MUSLIHUN BINA TANI DENGAN
SISTEM *E-LEARNING***

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh
Agung Kahono
15.12.8611

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2022

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**OPTIMASI WEB SEKOLAH MTS AL MUSLIHUN BINA TANI
DENGAN SISTEM *E-LEARNING***

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Agung Kahono

15.12.8611

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi

pada tanggal 26 Oktober 2021

Dosen Pembimbing,

Bhanu Sri Nugraha, M.Kom.

NIK. 190302164

**PENGESAHAN
SKRIPSI**

**OPTIMASI WEB SEKOLAH MTS AL MUSLIHUN BINA TANI
DENGAN SISTEM *E-LEARNING***

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Agung Kahono

15.12.8611

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 18 Januari 2022

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

M. Rudyanto Arief, S.T, M.T

NIK. 190302098

Bhanu Sri Nugraha, M.Kom

NIK. 190302164

Jaeni, S.Kom, M.Eng

NIK. 190302068

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

Tanggal 25 Januari 2022

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Hanif Al Fatta, M.Kom.

NIK. 190302096

PERNYATAAN

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya sayasendiri (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, 1 Februari 2022



Agung Kahono

NIM. 15.12.8611

MOTTO

1. Awali semua dengan Bismillah.
2. Sesungguhnya setelah kesulitan itu ada kemudahan. (QS. Al-Insyirah: 6).
3. Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah nasib suatu kaum sebelum kaum itu mengubah dirinya sendiri. (QS. Ar-Ra'd: 11).
4. InsyaAllah usaha yang kita lakukan akan membuahkan hasil nantinya.
5. Yakinlah bahwa Allah SWT selalu bersama-sama orang yang sholeh.
6. Jadikan sebuah kegagalan sebagai pembelajaran untuk kedepannya agar lebih baik lagi.
7. Setelah berusaha semaksimal mungkin bertawakalah kepada Allah SWT.

PERSEMBAHAN

Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Kupersembahkan karya sederhana ini kepada orang yang sangat kukasihi dan kusayangi untuk:

1. Allah SWT Yang Maha Kuasa karena hanya atas ijinNya skripsi dapat selesai pada waktunya. Puji Syukur yang tak terhingga sehingga meridhoi dan mengbulkan segala doa.
2. Ibu, ibu, ibuku Mriyani dan bapakku Ahmad Roji, tiada kata yang bisa menggantikan segala sayang, usaha, semangat, serta dukungan materi yang telah dicurahkan untuk penyelesaian skripsi ini.
3. Bapak dan Ibu Dosen Pembimbing, penguji, dan pengajar yang selama ini tulus memberikan ilmu semoga dibalas ridho Allah Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang.
4. Sahabat saya yang selalu menemani dalam suka dan duka semoga kita berteman tidak hanya didunia tapi juga di akherat.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji dan syukur kita panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul “Optimasi Web Sekolah MTs Al Muslihun Bina Tani Dengan Sistem E-learning”.

Penyusunan skripsi ini dibuat sebagai syarat kelulusan di Universitas Amikom Yogyakarta Jurusan S1 Sistem Informasi dan dapat terselesaikan berkat bimbingan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung.

Laporan skripsi ini tidak akan terlaksana dengan baik tanpa bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

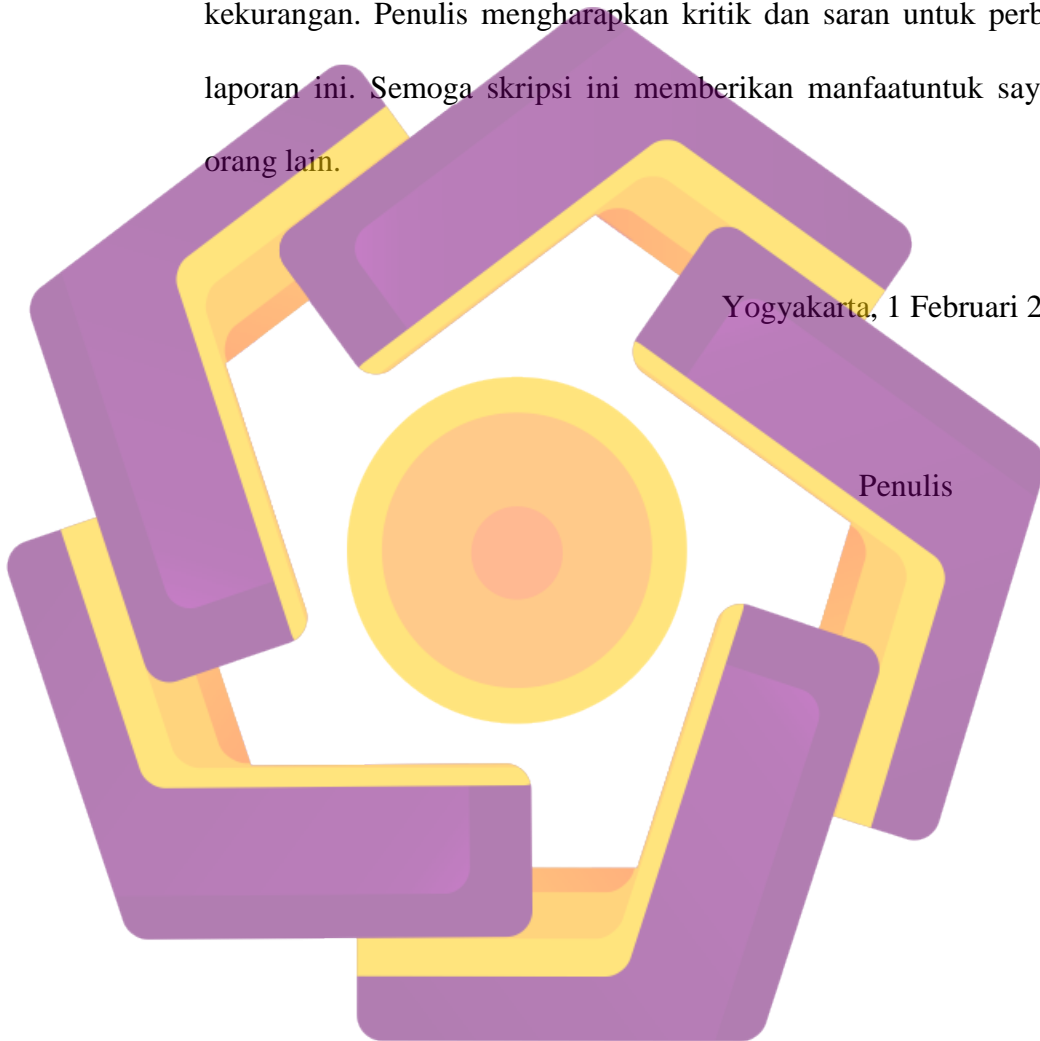
1. Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. Selaku ketua di Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Bhanu Sri Nugraha, M.kom. Selaku dosen pembimbing yang telah sabar memberikan arahan dan panduan untuk menyelesaikan skripsi ini.
3. Sutrisno, S.Th.I. Selaku kepala madrasah MTs Al Muslihun Bina Tani.

4. Kedua orang tua saya dan seluruh keluarga besar dan teman-teman semua yang telah memberikan doa dan dukungannya.

Penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini masih banyak memiliki kekurangan. Penulis mengharapkan kritik dan saran untuk perbaikan laporan ini. Semoga skripsi ini memberikan manfaat untuk saya dan orang lain.

Yogyakarta, 1 Februari 2022

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
PERSETUJUAN	iii
PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
INTISARI	xx
ABSTRACT	xxi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Metode Penelitian	4
1.6.1 Metode Pengumpulan Data	4
1.6.2 Metode Analisis	4
1.6.3 Metode Perancangan	5
1.6.4 Metode Testing.....	5
1.7 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.2 E-Learning	7
a. Pengertian E-learning	7
b. Keuntungan <i>e-learning</i>	8

c.	Kekurangan e-learning	8
2.3.	Bahasa Pemrograman Web	9
a.	PHP.....	9
b.	Cascading Style Sheet (CSS)	9
c.	HyperText Markup Language (HTML)	9
2.4.	Konsep Dasar Sistem.....	10
a.	Pengertian Sistem	10
b.	Karakteristik Sistem	10
2.5.	Pengertian Sistem Informasi.....	11
2.6.	Komponen Sistem Informasi.....	11
a.	Perangkat Keras	11
b.	Perangkat Lunak.....	11
c.	Database	11
d.	Telekomunikasi	12
e.	Manusia	12
2.7.	Komponen Basis Data.....	12
2.7.1	Perangkat Keras/ <i>Hardware</i>	12
2.7.2	Sistem Operasi/ <i>Operating System</i>	12
2.7.3	Basis Data/ <i>Database</i>	13
2.7.4	Sistem (Aplikasi/Perangkat Lunak) Pengelola Basis Data (DBMS)	13
2.7.5	Pemakai/ <i>User</i>	13
2.8.	Pemodelan Proses	14
a.	<i>Flowchart</i>	14
b.	<i>Entity Relationship Diagram</i>	15
c.	<i>Data Flow Diagram</i>	16
d.	<i>Context Diagram</i>	17
e.	Internet.....	17
2.9.	Pengujian Sistem.....	18
a.	<i>White Box</i>	18
b.	<i>Black Box</i>	18

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	19
3.1 Tinjauan Umum.....	19
3.1.1 Sejarah singkat.....	19
3.1.2 Visi Dan Misi.....	20
3.1.3 Struktur Organisasi.....	21
3.1.4 Kurikulum.....	22
3.1.5 Data Guru dan Karyawan.....	22
3.1.6 Sarana dan Prasarana.....	24
3.1.7 Sistem Lama Yang Diterapkan.....	25
3.2 Analisis Sistem.....	26
3.2.1 Identifikasi Masalah.....	26
3.2.2 Analisis Kelemahan.....	27
3.2.3 Analisis Kebutuhan Sistem.....	33
3.2.3.1 Kebutuhan Fungsional.....	33
3.2.3.2 Kebutuhan Non-Fungsional.....	34
1. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras.....	34
2. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak.....	36
3. Keamanan.....	36
3.2.4 Analisis Kelayakan.....	36
3.2.4.1 Analisis Kelayakan Teknologi.....	37
3.2.4.2 Analisis Kelayakan Ekonomi.....	37
3.2.4.3 Analisis Kelayakan Hukum/Legal.....	42
3.2.4.4 Analisis Kelayakan Operasional.....	43
3.2.4.5 Analisis Kelayakan Sosial.....	43
3.3 Perancangan Sistem.....	43
3.3.1 Flowchart.....	43
3.3.2 Perancangan DFD.....	44
3.3.2.1 DFD Level 1.....	45
3.3.2.2 DFD Level 2.....	50
3.3.3 Perancangan <i>Database</i>	52

3.3.3.1 ERD	52
3.3.3.2 Relasi Tabel <i>Database</i>	53
3.3.3.3 Struktur Rancangan Tabel	54
3.3.3.4 Perancangan Antarmuka (<i>Interfaces</i>).....	62
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	72
4.1. Pembuatan <i>Database</i> dan Tabel	72
4.1.1 Perancangan <i>Database</i>	72
4.1.2 Pembuatan Tabel.....	72
4.1.3 Koneksi ke <i>database</i>	76
4.2. Pengujian Sistem.....	77
4.2.1 <i>Black Box Testing</i>	77
4.2.2 <i>White Box Testing</i>	84
4.3. Implementasi Form.....	86
4.3.1 Halaman login	86
4.3.2 Halaman Dashboard Admin.....	87
4.3.3 Halaman Dashboard Siswa	87
4.3.4 Halaman Materi pada Dashboard Pengajar.....	88
4.3.5 Halaman Unduh Materi pada Dashboard Siswa	88
4.3.6 Halaman Kuis pada Dashboard Pengajar.....	89
4.3.7 Halaman Kuis pada Siswa.....	89
4.4. Implementasi Program	90
A. Instalasi Manual	90
4.5. Pemeliharaan Sistem	90
BAB V PENUTUP.....	91
5.1 Kesimpulan.....	91
5.2 Saran	91
DAFTAR PUSTAKA.....	93

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Data Guru dan Karyawan MTs Al-Muslihun Bina Tani.....	24
Tabel 3. 2 Daftar Gedung dan Bangunan di MTs Al-Muslihun Bina Tani	25
Tabel 3. 3 Tabel Ringkasan PIECES	33
Tabel 3. 4 Perangkat Keras Pembuatan Sistem.....	35
Tabel 3. 5 Perangkat Keras <i>Minimum</i>	35
Tabel 3. 6 Perangkat Lunak Pembuatan Sistem.....	36
Tabel 3. 7 Perangkat Lunak <i>Minimum</i> Implementasi Sistem	36
Tabel 3. 8 Study Kelayakan Ekonomi <i>E-Learning</i>	39
Tabel 3. 9 Hasil Analisis Biaya dan Manfaat.....	42
Tabel 3. 10 Struktur Tabel Admin	55
Tabel 3. 11 Struktur Tabel Pengajar	56
Tabel 3. 12 Struktur Tabel Siswa.....	58
Tabel 3. 13 Struktur Tabel Kelas	58
Tabel 3. 14 Struktur Tabel mapel.....	58

Tabel 3. 15 Struktur Tabel file_materi.....	59
Tabel 3. 16 Struktur Tabel topic_qiuz.....	60
Tabel 3. 17 Struktur Tabel quiz_esay	60
Tabel 3. 18 Struktur Tabel Jawaban.....	61
Tabel 3. 19 Struktur Tabel quiz_pilganda.....	61
Tabel 3. 20 Struktur Tabel Berita.....	62
Tabel 4. 1 Pengujian Halaman Admin	80
Tabel 4. 2 Pengujian Halaman Pengajar	80
Tabel 4. 3 Pengujian Halaman Siswa.....	83

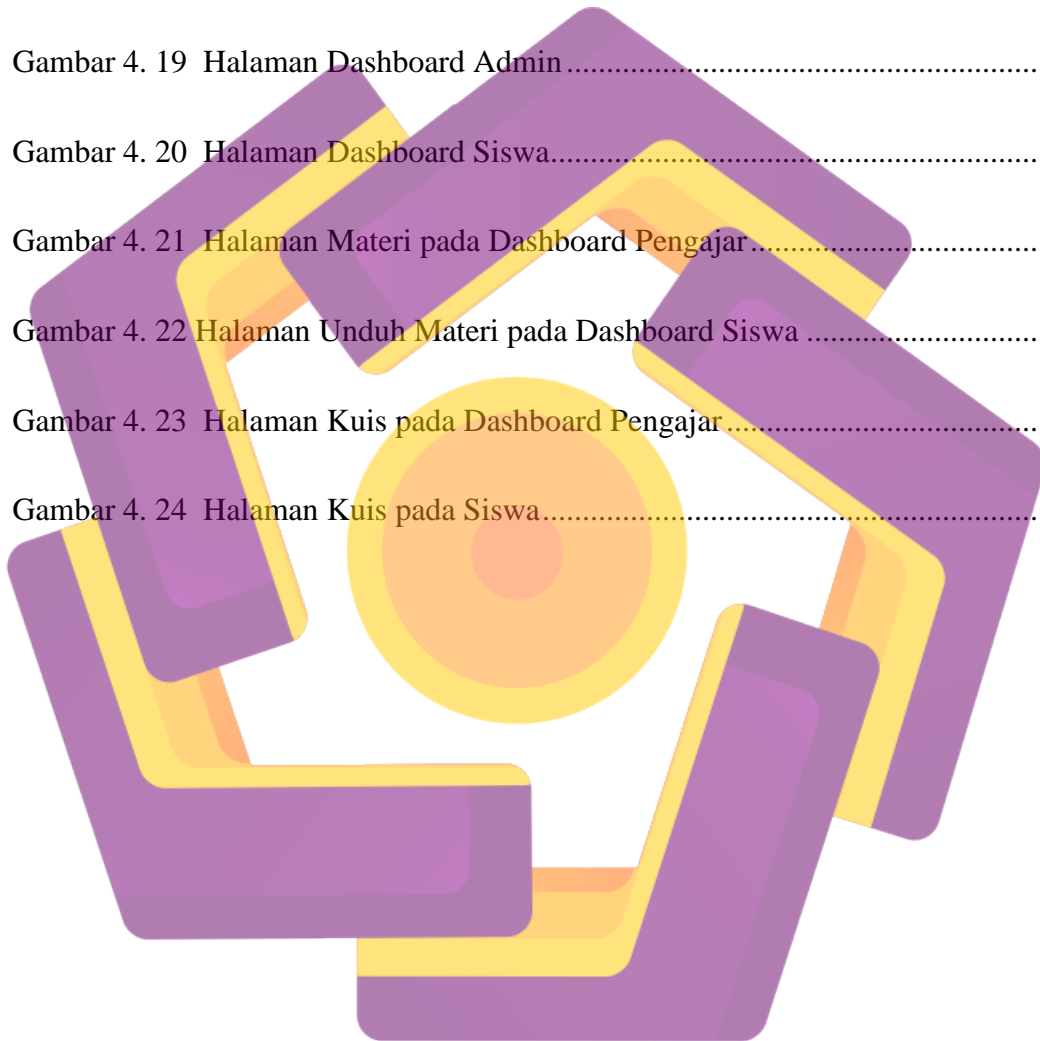
DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Struktur Organisasi.....	21
Gambar 3. 2 Flowchart Sistem.....	44
Gambar 3. 3 Context Diagram.....	45
Gambar 3. 4 DFD level 1 proses 1.....	46
Gambar 3. 5 DFD level 1 Proses 2.....	47
Gambar 3. 6 DFD level 1 Proses 3.....	47
Gambar 3. 7 DFD level 1 Proses 4.....	48
Gambar 3. 8 DFD level 1 Proses 5.....	48
Gambar 3. 9 DFD level 1 Proses 6.....	49
Gambar 3. 10 DFD level 1 Proses 7.....	49
Gambar 3. 11 DFD level 2 Proses 1.....	50
Gambar 3. 12 DFD level 2 Proses 2.....	51
Gambar 3. 13 DFD level 2 Proses 3.....	51
Gambar 3. 14 DFD level 2 Proses 4.....	52
Gambar 3. 15 ERD.....	53

Gambar 3. 16 Relasi Tabel Database	54
Gambar 3. 17 Login Admin Dan Pengajar.....	63
Gambar 3. 18 Login Siswa.....	63
Gambar 3. 19 Daftar Siswa	64
Gambar 3. 20 Manajemen Pengajar Oleh Admin	64
Gambar 3. 21 Manajemen Siswa Oleh Admin.....	65
Gambar 3. 22 Manajemen Kelas Oleh Admin	65
Gambar 3. 23 Mata Pelajaran Oleh Admin	66
Gambar 3. 24 Manajemen Kuis Oleh Admin.....	66
Gambar 3. 25 Manajemen Materi Oleh Admin	67
Gambar 3. 26 Manajemen Berita Oleh Admin	67
Gambar 3. 27 Manajemen Kelas Oleh Pengajar	68
Gambar 3. 28 Manajemen Mata Pelajaran Oleh Pengajar	68
Gambar 3. 29 Manajemen Kuis Oleh Pengajar.....	69
Gambar 3. 30 Materi Oleh Pengajar	69
Gambar 3. 31 Manajemen Berita Oleh Pengajar	70
Gambar 3. 32 Halaman Download Materi Oleh Siswa.....	70

Gambar 3. 33 Halaman Kuis Siswa	71
Gambar 4. 1 Perancangan <i>Database</i>	72
Gambar 4. 2 Struktur Tabel Admin.....	72
Gambar 4. 3 Struktur Tabel Pengajar.....	73
Gambar 4. 4 Struktur Tabel Siswa	73
Gambar 4. 5 Struktur Tabel Kelas.....	74
Gambar 4. 6 Struktur Tabel Mata Pelajaran.....	74
Gambar 4. 7 Struktur Tabel File Materi.....	74
Gambar 4. 8 Struktur Tabel Topik/Quiz	75
Gambar 4. 9 Struktur Tabel Soal Pilgan	75
Gambar 4. 10 Struktur Tabel Soal Essay	75
Gambar 4. 11 Struktur Tabel Nilai Pilgan	76
Gambar 4. 12 Struktur Tabel Nilai Essay	76
Gambar 4. 13 Koneksi ke <i>database</i>	76
Gambar 4. 14 Kesalahan Sintaks	84
Gambar 4. 15 Sintaks Benar.....	85

Gambar 4. 16 Kesalahan Logika.....	85
Gambar 4. 17 Logika Benar.....	86
Gambar 4. 18 Halaman Login Admin Dan Pengajar.....	86
Gambar 4. 19 Halaman Dashboard Admin.....	87
Gambar 4. 20 Halaman Dashboard Siswa.....	87
Gambar 4. 21 Halaman Materi pada Dashboard Pengajar.....	88
Gambar 4. 22 Halaman Unduh Materi pada Dashboard Siswa.....	88
Gambar 4. 23 Halaman Kuis pada Dashboard Pengajar.....	89
Gambar 4. 24 Halaman Kuis pada Siswa.....	89



INTISARI

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan media pembelajaran berbasis *e-learning* pada MTs Al Muslihun Bina Tani. Selama ini proses pembelajaran di MTs Al Muslihun masih memberlakukan pembelajaran konvensional. Pembelajaran konvensional yang dimaksud di sini adalah pembelajaran yang penyampaian materinya diuraikan oleh guru dengan media pembelajaran yang standar. Misalnya *powerpoint* atau tanpa media pembelajaran kemudian memberikan soal (penugasan) kepada siswa dengan materi yang terbatas. Penulis ingin membuat suatu *e-learning* pada MTs Al-Muslihun Bina Tani untuk membantu proses belajar mengajar antara guru dan siswa menjadi lebih maksimal lagi. Untuk itu penulis ingin membuat suatu *e-learning* sebagai penunjang pembelajaran di MTs Al Muslihun Bina Tani supaya proses pembelajaran tidak harus hanya dikelas saja tetapi bisa dilakukan dimana saja dan kapan saja.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kualitatif. Penelitian ini menggunakan analisis PIECES, dengan menganalisis Kinerja (*Performance*), Informasi (*Information*), Ekonomi (*Economy*), Kendali (*Control*), Efisiensi (*Efficiency*) dan Layanan (*Service*).

Hasil dari penelitian yang dilakukan mengenai *e-learning* MTs Al-Muslihun Bina Tani yaitu, (1) pengajar dapat mengunggah materi dan siswa dapat mengunduh materi yang telah diunggah dalam *website*. (2) Pengajar dapat membuat kuis dan siswa dapat mengerjakan kuis yang telah dibuat dalam *website*. (3) Pengajar dapat mengunggah nilai dan siswa dapat melihat nilai yang telah diunggah dalam *website*. (4) Siswa dapat mendapatkan materi pembelajaran yang dibutuhkan di dalam *website*. (5) Siswa dapat mengerjakan ujian/kuis yang tersedia di dalam *website*.

Kata kunci : Teknologi, E-Learning, Informasi

ABSTRACT

This research is a research on the development of e-learning based learning media at MTs Al Muslihun Bina Tani. So far, the learning process at MTs Al Muslihun still applies conventional learning. Conventional learning referred to here is learning in which the delivery of the material is described by the teacher using standard learning media. For example powerpoint or without learning media then give questions (assignments) to students with limited material. The author wants to create an e-learning at MTs Al-Muslihun Bina Tani to help the teaching and learning process between teachers and students become more leverage. For this reason, the author wants to create an e-learning as a support for learning at MTs Al Muslihun Bina Tani so that the learning process does not have to be only in class but can be done anywhere and anytime.

The method used in this research is a qualitative research method. This study uses PIECES analysis, by analyzing Performance, Information, Economy, Control, Efficiency and Service.

The results of the research conducted on e-learning at MTs Al-Muslihun Bina Tani, namely, (1) teachers can upload materials and students can download materials that have been uploaded on the website. (2) Teachers can make quizzes and students can work on quizzes that have been made on the website. (3) Teachers can upload grades and students can view grades that have been uploaded on the website. (4) Students can get the required learning materials on the website. (5) Students can take exams/quizzes available on the website.

Keywords: Technology, E-Learning, Information