

## DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN SIDANG SKRIPSI.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
<i>ABSTRACT</i> .....	vii
ABSTRAK .....	viii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Permasalahan .....	4
1.3 Batasan Masalah .....	4
1.4 Tujuan Penelitian .....	4
1.5 Sistematika Penulisan .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	6
2.1 Sistem .....	6
2.2 Pembelajaran .....	6
2.3 Sistem Pembelajaran.....	7
2.3.1 Komponen-komponen Sistem Pembelajaran .....	8
2.4 <i>Video Conference</i> .....	9
2.5 <i>Massive Open Online Course (MOOC)</i> .....	10
2.6 XAMPP .....	11
2.7 <i>Flowchart</i> .....	12
2.8 Diagram Konteks ( <i>Context Diagram</i> ).....	15
2.9 <i>Data Flow Diagram (DFD)</i> .....	15

2.10	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> .....	16
BAB III METODE PENELITIAN .....		17
3.1	Konsep Penelitian .....	17
3.2	Studi Literatur.....	17
3.3	Perancangan Sistem .....	18
3.3.1	Diagram Konteks ( <i>Context Diagram</i> ).....	18
3.3.2	<i>Data Flow Diagram (DFD)</i> .....	19
3.3.3	Perancangan <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> .....	24
3.3.4	Skema <i>Database</i> .....	26
3.3.5	Desain Antarmuka Pengguna .....	27
3.3.5.1	Antarmuka Admin .....	28
3.3.5.2	Antarmuka Dosen .....	28
3.3.5.3	Antarmuka Mahasiswa.....	29
3.4	Metode <i>Blended Learning</i> .....	29
3.5	<i>Flowchart</i> Sistem MOOC ( <i>Massive Open Online Course</i> ) .....	30
3.5.1	<i>Flowchart</i> Sebagai Admin.....	30
3.5.2	<i>Flowchart</i> Sebagai Dosen.....	31
3.5.3	<i>Flowchart</i> Sebagai Mahasiswa .....	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....		33
4.1	Implementasi Sistem.....	33
4.1.1	Tampilan Sebagai Admin.....	33
4.1.2	Tampilan Sebagai Dosen.....	36
4.1.3	Tampilan Sebagai Mahasiswa .....	40
4.2	Proses Belajar Mengajar Menggunakan Massive Open Online Course.....	44
4.2.1	Kursus dan Materi Kuliah .....	44
4.2.3	Tugas.....	45
4.2.4	Proses Ujian.....	45
4.3	Pengujian Fungsional Sistem .....	46
4.3.1	Kasus Pengujian.....	46
4.4	Pengujian <i>Quality Of Service</i> .....	63

BAB V PENUTUP .....	75
5.1 Kesimpulan.....	75
5.2 Saran .....	75
DAFTAR PUSTAKA .....	76

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Komponen-komponen Sistem Pembelajaran .....	9
Gambar 2.2 <i>Massive Open Online Course</i> (MOOC).....	11
Gambar 3.1 Langkah-langkah Penelitian.....	14
Gambar 3.2 Diagram Konteks.....	15
Gambar 3.3 DFD Level 1.....	17
Gambar 3.4 Perancangan ERD Sistem <i>Massive Open Online Course</i> .....	22
Gambar 3.5 <i>Database</i> sistem MOOC .....	24
Gambar 3.5 Antarmuka Admin .....	25
Gambar 3.6 Antarmuka Dosen.....	25
Gambar 3.7 Antarmuka Mahasiswa .....	26
Gambar 3.8 Model Metode <i>Blended Learning</i> .....	26
Gambar 3.9 <i>Flowchart</i> sebagai Admin.....	27
Gambar 3.10 <i>Flowchart</i> sebagai Dosen.....	28
Gambar 3.11 <i>Flowchart</i> sebagai Mahasiswa .....	29
Gambar 4.1 Tampilan Dashboard Admin.....	30
Gambar 4.2 Data Mahasiswa.....	31
Gambar 4.3 Data Registrasi Mahasiswa .....	31
Gambar 4.4 Jadwal Ujian.....	32
Gambar 4.5 Tampilan Pengumuman .....	32
Gambar 4.6 Dashboard Dosen.....	33
Gambar 4.7 Data Mahasiswa.....	33
Gambar 4.8 Tampilan Daftar Soal.....	34
Gambar 4.9 Halaman Tatap Muka.....	34
Gambar 4.10 Halaman Materi .....	35
Gambar 4.11 Tugas Terstruktur .....	35
Gambar 4.12 Daftar Jawaban Mahasiswa.....	36
Gambar 4.13 Jadwal Ujian .....	36
Gambar 4.14 Grup Diskusi .....	37

Gambar 4.15 Dashboard Mahasiswa .....	37
Gambar 4.16 Tatap Muka .....	38
Gambar 4.17 Halaman Mata kuliah.....	38
Gambar 4.18 Materi Kuliah .....	39
Gambar 4.19 Tampilan Tugas .....	39
Gambar 4.20 Tampilan Jadwal Ujian .....	40
Gambar 4.21 Tampilan Soal Ujian .....	40
Gambar 4.22 Tampilan pengujian login berhasil .....	44
Gambar 4.23 Tampilan pengujian gagal login .....	45
Gambar 4.24 Tampilan penambahan data dosen.....	46
Gambar 4.25 Tampilan data dosen berhasil ditambahkan .....	47
Gambar 4.26 Tampilan penambahan data mahasiswa.....	48
Gambar 4.27 Tampilan data mahasiswa berhasil ditambahkan .....	48
Gambar 4.28 Tampilan pengujian <i>upload</i> tugas.....	49
Gambar 4.29 Tampilan penambahan materi/ bahan ajar .....	51
Gambar 4.30 Tampilan materi berhasil ditambahkan.....	51
Gambar 4.31 Tampilan sebagai admin <i>video conference</i> .....	52
Gambar 4.32 Tampilan <i>participants</i> (peserta) <i>video conference</i> .....	53
Gambar 4.33 Tampilan pengujian diskusi <i>group</i> .....	54
Gambar 4.34 Tampilan pengujian penambahan jadwal ujian .....	55
Gambar 4.35 Tampilan jadwal ujian berhasil dibuat.....	56
Gambar 4.36 Tampilan pengujian memulai ujian .....	57
Gambar 4.37 Tampilan telah berhasil mengikuti ujian.....	57
Gambar 4.38 Tampilan hasil dari ujian.....	58
Gambar 4.39 Tampilan pengujian memilih mata kuliah .....	59
Gambar 4.40 Tampilan mata kuliah berhasil dipilih .....	59
Gambar 4.41 Tampilan pengujian penghapusan data.....	60
Gambar 4.42 Hasil <i>Capture</i> dengan <i>wireshark</i> .....	64
Gambar 4.43 <i>Capture file properties</i> hasil <i>filtering</i> paket data pada <i>wireshark</i> ...	65
Gambar 4.44 Grafik Rata-Rata <i>Delay</i> .....	67
Gambar 4.45 Grafik Rata-Rata <i>Jitter</i> .....	69

Gambar 4.46 Grafik Rata-Rata <i>Troughput</i> .....	71
Gambar 4.47 Grafik Nilai <i>Packets Loss</i> .....	74

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol-simbol pada <i>flowchart</i> .....	13
Tabel 2.2 Simbol-simbol DFD .....	15
Tabel 2.3 Simbol, Nama, dan Keterangan <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)..	16
Tabel 3.1 Skema <i>Database</i> .....	26
Tabel 4.1 Pengujian Login 1 .....	46
Tabel 4.2 Pengujian Login 2 .....	47
Tabel 4.3 Pengujian tambah data pengguna dosen.....	48
Tabel 4.4 Pengujian tambah data pengguna Mahasiswa .....	50
Tabel 4.5 Pengujian upload tugas.....	52
Tabel 4.6 Pengujian menyiapkan bahan ajar.....	53
Tabel 4.7 Pengujian menyiapkan <i>video conference</i> .....	54
Tabel 4.8 Pengujian memulai diskusi grup.....	56
Tabel 4.9 Pengujian menambah jadwal ujian.....	57
Tabel 4.10 Pengujian memulai ujian .....	59
Tabel 4.11 Pengujian manajemen mata kuliah.....	61
Tabel 4.12 Pengujian penghapus data.....	62
Tabel 4.13 Hasil Perhitungan Rata-Rata <i>Delay</i> Percobaan 1 .....	66
Tabel 4.14 Hasil Perhitungan Rata-Rata <i>Delay</i> Percobaan 2.....	66
Tabel 4.15 Hasil Perhitungan Rata-Rata <i>Delay</i> Percobaan 3.....	66
Tabel 4.16 Hasil Perhitungan <i>Jitter</i> Percobaan 1 .....	68
Tabel 4.17 Hasil Perhitungan <i>Jitter</i> Percobaan 2 .....	68
Tabel 4.18 Hasil Perhitungan <i>Jitter</i> Percobaan 3 .....	69
Tabel 4.19 Hasil Perhitungan <i>Troughput</i> Percobaan 1 .....	70
Tabel 4.20 Hasil Perhitungan <i>Troughput</i> Percobaan 2 .....	70
Tabel 4.21 Hasil Perhitungan <i>Troughput</i> Percobaan 3 .....	71
Tabel 4.22 Hasil Perhitungan <i>Packets Loss</i> Percobaan 1 .....	72
Tabel 4.23 Hasil Perhitungan <i>Packets Loss</i> Percobaan 2 .....	73
Tabel 4.24 Hasil Perhitungan <i>Packets Loss</i> Percobaan 3 .....	73
Tabel 4.25 Nilai Rata-Rata Pengujian QoS Pada <i>Video Conference</i> .....	74

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi Penelitian .....	77
Lampiran 2. Hasil Penelitian .....	78
Lampiran 3. Daftar Riwayat Hidup .....	79