

SKRIPSI

ANALISIS *QUALITY OF EXPERIENCE* DAN *QUALITY OF SERVICE* PADA APLIKASI MARIBELAJAR BERBASIS MICROSOFT POWER APPS

QUALITY OF EXPERIENCE AND QUALITY OF SERVICE ANALYSIS ON THE MICROSOFT POWER APPS-BASED MARIBELAJAR APPLICATION



Disusun oleh

**VISKA RAMADANI
NIM. 18101141**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK TELEKOMUNIKASI
FAKULTAS TEKNIK TELEKOMUNIKASI DAN ELEKTRO
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO**

2022

SKRIPSI

ANALISIS *QUALITY OF EXPERIENCE* DAN *QUALITY OF SERVICE* PADA APLIKASI MARIBELAJAR BERBASIS MICROSOFT POWER APPS

QUALITY OF EXPERIENCE AND QUALITY OF SERVICE ANALYSIS ON THE MICROSOFT POWER APPS-BASED MARIBELAJAR APPLICATION



Disusun oleh

**VISKA RAMADANI
18101141**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK TELEKOMUNIKASI
FAKULTAS TEKNIK TELEKOMUNIKASI DAN ELEKTRO
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO**

2022

**ANALISIS *QUALITY OF EXPERIENCE* DAN *QUALITY OF SERVICE* PADA APLIKASI MARIBELAJAR BERBASIS
MICROSOFT POWER APPS**

***QUALITY OF EXPERIENCE AND QUALITY OF SERVICE
ANALYSIS ON THE MICROSOFT POWER APPS-BASED
MARIBELAJAR APPLICATION***

**Skripsi ini digunakan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
Gelar Sarjana Teknik (S.T)
Di Institut Teknologi Telkom Purwokerto
2022**

Disusun oleh

**VISKA RAMADANI
18101141**

DOSEN PEMBIMBING

**Nanda Iryani, S.T., M.T.
Dr.Eng Anjar Taufik Hidayat, S.Pd., M.Sc**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK TELEKOMUNIKASI
FAKULTAS TEKNIK TELEKOMUNIKASI DAN ELEKTRO
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO
2022**

HALAMAN PENGESAHAN

ANALISIS *QUALITY OF EXPERIENCE* DAN *QUALITY OF SERVICE* PADA APLIKASI MARIBELAJAR BERBASIS MICROSOFT POWER APPS

QUALITY OF EXPERIENCE AND QUALITY OF SERVICE ANALYSIS ON THE MICROSOFT POWER APPS-BASED MARIBELAJAR APPLICATION

Disusun Oleh
VISKA RAMADAN
18101108

Telah dipertanggungjawabkan di hadapan Tim Penguji pada tanggal ...

Susunan Tim Penguji

Pembimbing Utama : Nanda Iryani, S.T., M.T. ()
NIDN. 0604059302

Pembimbing Pendamping : Dr.Eng Anjar Taufik Hidayat, S.Pd., M.Sc ()
NIDN. 0627088903

Penguji 1 : Jaffarudin Gusti Amri Ginting, S.T., M.T. ()
NIDN. 0620108901

Penguji 2 : Eka Wahyudi, S.T., M.Eng. ()
NIDN. 0617117601

Mengetahui,

Ketua Program Studi S1 Teknik Telekomunikasi
Institut Teknologi Telkom Purwokerto

Skripsi/Tugas Akhir ini sudah diujikan dan dinyatakan sah
tanpa tanda tangan pembimbing dan penguji
Purwokerto,

Dekan Fakultas Teknik Telekomunikasi dan Elektro
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO



Dr. Anggun Fitriani Isnawati, S.T., Kom., M.eng.
NIDN. 0604097801

Prasetyo Yuliantoro, S.T., M.T.
NIDN. 0620079201

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya, **VISKA RAMADANI**, menyatakan bahwa skripsi dengan judul **“ANALISIS *QUALITY OF EXPERIENCE* DAN *QUALITY OF SERVICE* PADA APLIKASI MARIBELAJAR BERBASIS MICROSOFT POWER APPS ”** adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan kecuali melalui pengutipan sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku. Saya bersedia menanggung resiko ataupun sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila ditemukan pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam skripsi saya ini.

Purwokerto, 2 Maret 2022

Yang menyatakan,



(Viska Ramadani)

7. Kak Nusaibah selaku asisten mentor kegiatan Studi Independen di Microsoft Indonesia bersama MariBelajar.
8. Seluruh teman-teman organisasi UKM SKI, perpustakaan IT Telkom Purwokerto dan teman-teman studi independen Microsoft Indonesia yang selalu memberikan dukungan dan bantuan.
9. Serta pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak membantu baik secara langsung maupun tidak langsung sehingga proposal skripsi ini dapat terselesaikan.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu penulis sangat megarapkan kritik dan saran dari semua pihak. Penulis berharap semoga Laporan Proposal skripsi ini bermanfaat di kemudian hari.

Purwokerto, 2 Maret 2022

Viska Ramadani

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	I
HALAMAN PENGESAHAN.....	IV
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	V
PRAKATA	VI
ABSTRAK	VIII
ABSTRACT	IX
DAFTAR ISI.....	X
DAFTAR GAMBAR.....	XII
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 LATAR BELAKANG	1
1.2 RUMUSAN MASALAH.....	2
1.3 BATASAN MASALAH.....	2
1.4 TUJUAN.....	3
1.5 MANFAAT	3
1.6 SISTEMATIKA PENULISAN	3
BAB II DASAR TEORI.....	5
2.1 KAJIAN PUSTAKA	5
2.2 DASAR TEORI.....	6
2.2.1 <i>USER INTERFACE DAN USER EXPERIENCE</i>	6
2.2.2 POWER APPS	7
2.2.3 SHAREPOINT	8
2.2.4 <i>QUALITY OF EXPERIENCE (QoE)</i>	8
2.2.6 <i>MEAN OPINION SCORE (MOS)</i>	8
2.2.5 <i>USABILITY</i>	9
2.2.6 <i>QUALITY OF SERVICE</i>	9
2.2.7 WIRESHARK	10
BAB III METODE PENELITIAN	11
3.1 ALAT YANG DIGUNAKAN	11
3.1.1 PERANGKAT KERAS (<i>HARDWARE</i>).....	11
3.1.2 PERANGKAT LUNAK (<i>SOFTWARE</i>).....	11
3.2 ALUR PENELITIAN.....	12
3.3 PERANCANGAN SISTEM	13
3.3.1 <i>USE CASE DIAGRAM</i>	13
3.3.2 <i>ACTIVITY DIAGRAM</i>	14
3.4 METODE PENGUKURAN	17

3.4.1	<i>QUALITY OF EXPERIENCE (QoE)</i>	17
3.4.2	<i>QUALITY OF SERVICE</i>	20
3.5	TOPOLOGI JARINGAN PENGUJIAN QOS	22
3.6	SKENARIO PENGUJIAN.....	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		24
4.1	APLIKASI MARIBELAJAR	24
4.2	HASIL PENGUKURAN QOE	27
4.3	HASIL PENGUKURAN QOS	31
4.3.1	<i>THROUGHPUT</i>	31
4.3.2	<i>PACKET LOSS</i>	32
4.3.3	<i>DELAY</i>	32
4.3.4	<i>JITTER</i>	33
BAB V PENUTUP.....		35
5.1	KESIMPULAN	35
5.2	SARAN.....	35
DAFTAR PUSTAKA		36
LAMPIRAN.....		39

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Diagram Alur Penelitian.....	12
Gambar 3. 2 <i>Use Case Diagram</i>	13
Gambar 3.3 <i>Activity Diagram</i>	14
Gambar 3.4 Tampilan site SharePoint	15
Gambar 3.5 Tampilan Canvas Power Apps	15
Gambar 3.6 Menyambungkan Power Apps ke SharePoint <i>site</i>	16
Gambar 3.7 Membuat <i>Flow</i> disetiap <i>sites</i> di Power Automate.....	16
Gambar 3.8 Tampilan <i>flow</i> pada Power Automate untuk mengirimkan konfirmasi pendaftaran pada email peserta	16
Gambar 3.9 Pembuatan Kuesioner.....	19
Gambar 3.10 Hasil Data Kuesioner	20
Gambar 3.11 Topologi Jaringan Pengujian QoS.....	22
Gambar 4.1 Tampilan awal aplikasi MariBelajar	24
Gambar 4.2 Tampilan menu pilihan kursus	24
Gambar 4.3 Halaman Penjelasan MariBelajar <i>Cloud</i>	25
Gambar 4.4 Tampilan <i>Form</i> Pendaftaran Kursus	25
Gambar 4.5 Halaman Sukses Mendaftar.....	26
Gambar 4.6 Halaman <i>Browse</i> Peserta.....	26
Gambar 4.7 Halaman Detail Pengguna.....	27
Gambar 4.8 Diagram Hasil Kuesioner dari Angkatan Mahasiswa	28
Gambar 4.9 Grafik Perbandingan <i>Throughput</i> pada Pagi, Siang, dan Sore Hari..	31
Gambar 4.10 Grafik Perbandingan <i>Packet Loss</i> pada Pagi, Siang, dan Sore Hari	32
Gambar 4.11 Grafik Perbandingan <i>Delay</i> pada Pagi, Siang, dan Sore Hari	33
Gambar 4.12 Grafik Perbandingan <i>Jitter</i> pada Pagi, Siang, dan Sore Hari.	34

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Perangkat Lunak (<i>Software</i>).....	11
Tabel 3.2 Susunan Pertanyaan Kuesioner	17
Tabel 3.3 Kualitas Jaringan Berdasarkan <i>Delay</i>	21
Tabel 3.4 Kualitas Jaringan Berdasarkan <i>Packet Loss</i>	21
Tabel 3.5 Kualitas Jaringan Berdasarkan <i>Throughput</i>	21
Tabel 3.6 Kualitas Jaringan Berdasarkan <i>Jitter</i>	22
Tabel 4.1 Tabel Aspek <i>Usability</i>	28
Tabel 4.2 Hasil Kuesioner Berdasarkan Aspek <i>Learnability</i> dan Aspek <i>Satisfaction</i> dari Sisi Angkatan Tahun Mahasiswa.....	29