

**RANCANG BANGUN WEBSITE MANAJEMEN UJIAN
MENGUNAKAN FRAMEWORK REACT STUDI KASUS
DI SD NEGERI 1 PANDOWAN**

SKRIPSI



Disusun oleh :

MUHAMMAD WACHID MUSLIH MUHTADI

20190140110

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

2023

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muhammad Wachid Muslih Muhtadi
NIM : 20190140110
Program Studi : Teknologi Informasi
Fakultas : Teknik

Menyatakan sebenar-benarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dalam karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan di dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka dibagian akhir skripsi.

Apabila pada suatu hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, maka saya menerima sanksi atas perbuatan tersebut..

Yogyakarta, 5 Desember 2023

Yang Menyatakan,



Muhammad Wachid Muslih M.

MOTTO

إِنَّ اللَّهَ مَعَ الصَّابِرِينَ

“Sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar.”

Quran Surat Al-Anfal Ayat 46

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya.”

Surat Al-Baqarah Ayat 286

“Berjuang tanpa kenal lelah, lawan rasa malas, capai tujuan yang diimpikan.”

“Dalam langkah setitik, syukur tumbuh bak bunga nan kecil, di setiap detik progres, nikmati keindahan yang menyelubungi perjalanan kita. Tidak ada langkah yang terlalu kecil untuk dirayakan, karena dalam setiap jejak, kita menemukan keajaiban.”

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Segala puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan petunjuk-Nya, sehingga penulisan tugas akhir ini dapat terselesaikan. Shalawat serta salam penulis sampaikan kepada Nabi Besar Muhammad SAW, yang merupakan teladan utama dalam kehidupan di dunia dan akhirat.

Penyusunan tugas akhir ini merupakan hasil kolaborasi, dukungan, dan bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengungkapkan rasa terima kasih yang mendalam atas nikmat Allah SWT dan juga kepada Ibu Aprilia Kurnianti, S.T., M.Eng., dan Bapak Reza Giga Isnanda, S.T., M.Sc. selaku dosen pembimbing, yang telah memberikan panduan dan arahan dari awal hingga penyelesaian tugas akhir ini. Penulis juga ingin memberikan apresiasi kepada:

1. Ibu Aprilia Kurnianti, S.T., M.Eng., sebagai dosen pembimbing I, yang telah berperan dalam memberikan ilmu dan arahan selama proses penelitian dan penulisan tugas akhir ini.
2. Bapak Reza Giga Isnanda, S.T., M.Sc. sebagai dosen pembimbing II, yang memberikan bimbingan dan pengetahuan yang sangat berharga dalam perjalanan penelitian hingga penyelesaian tugas akhir ini.
3. Ir. Eko Prasetyo, M.Eng., Ph.D. selaku dosen penguji yang memberikan saran dan masukan sehingga skripsi ini menjadi lebih baik.
4. Ibu Sudariyah, S.Pd. sebagai Kepala Sekolah SD Negeri 1 Pandowan.
5. Ibu Eko Wahyu Wulandari sebagai Admin SD Negeri 1 Pandowan.
6. Keluarga, yang senantiasa memberikan motivasi, doa, dan dukungan tiada henti selama penulis menempuh perjalanan pendidikan.
7. Seluruh dosen dan staf Tata Usaha di Jurusan Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
8. Muhammad Fahmi Rasyid sebagai mentor *React Developer*, yang telah memberikan arahan, panduan, dan pengetahuan yang sangat berharga selama perjalanan penelitian ini.
9. Teman seperjuangan pejuang skripsi Muhammad Alvito H. A., Satria Wirabuana Mahardika, Ridwan Nur Faizin, Muhammad Khozin, Zulva Fadillah Ma'ruf, Ahmad Qasim Nur Seha, Elfandira, dan Muhammad Fajar Satria.

10. Teman seangkatan dan seperjuangan Teknologi Informasi 2019 D yang telah menemani setiap suka dan duka selama empat tahun.
11. Teman-teman satu jurusan Teknologi Informasi angkatan 2019.
12. Semua pihak yang turut membantu penulis dan tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari adanya kekurangan dan kesalahan dalam tugas akhir ini. Oleh karena itu, penulis dengan rendah hati menerima saran dan kritik membangun dari pembaca untuk perbaikan di masa mendatang.

Akhir kata, penulis berharap tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi diri sendiri, almamater, bangsa, dan agama, khususnya dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan di masa yang akan datang. Aamiin.

Wassalamu ‘alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Yogyakarta, 5 Desember 2023



Muhammad Wachid Muslih M.

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN I.....	i
HALAMAN PENGESAHAN II	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
MOTTO.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
INTISARI.....	xvi
ABSTRACT	xvii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Tugas Akhir	3
1.5 Manfaat Tugas Akhir	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.2 Dasar Teori.....	9
2.2.1 Manajemen Ujian	9
2.2.2 Website	9
2.2.3 Database.....	9
2.2.4 Software Development Life Cycle (SDLC).....	10

2.2.5 Rapid Application Development (RAD).....	10
2.2.6 UML	12
2.2.7 Usecase Diagram	12
2.2.8 Activity Diagram	13
2.2.9 Entity Relationship Diagram (ERD)	13
2.2.10 HTML.....	14
2.2.11 CSS	15
2.2.12 JavaScript	15
2.2.13 TypeScript	16
2.2.14 Framework React	16
2.2.15 Node.js.....	17
2.2.16 PostgreSQL.....	17
2.2.17 React Query	18
2.2.18 Supabase	18
2.2.19 Mantine UI.....	19
2.2.20 Visual Studio Code.....	19
2.2.21 Visual Paradigm	20
2.2.22 Figma.....	20
BAB III. METODE TUGAS AKHIR	21
3.1. Metode Penelitian.....	21
3.2 Alat dan Bahan Tugas Akhir.....	22
3.2.1 Alat	22
3.2.2 Bahan	23
3.3 Analisis Kebutuhan	23
3.4 Alur Tugas Akhir	23
3.4.1 Usecase Diagram	24
3.4.2 Activity Diagram	26

3.4.3 ERD	36
3.4.4 Rancangan User Interface.....	40
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	61
4.1 Pembuatan Database	61
4.2 Implementasi <i>Website</i>	77
4.3 Pengujian.....	105
4.4 Pembahasan.....	155
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	156
5.1 Kesimpulan.....	156
5.2 Saran.....	156
DAFTAR PUSTAKA.....	157
LAMPIRAN	162

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Perangkat Keras.....	22
Tabel 3.2 Perangkat Lunak.....	22
Tabel 4.1 Kamus Data Tabel Siswa	63
Tabel 4. 2 Kamus Data Tabel Guru (<i>Teacher</i>).....	64
Tabel 4. 3 Kamus Data Tabel Mata Pelajaran (<i>Course</i>).....	66
Tabel 4.4 Kamus Data Tabel Kelas (<i>Classes</i>)	67
Tabel 4.5 Kamus Data Tabel Tahun Ajaran	68
Tabel 4.6 Kamus Data Tipe Sesi Ujian (<i>session type</i>)	69
Tabel 4.7 Kamus Data Tabel Sesi Ujian	70
Tabel 4. 8 Kamus Data Tabel Sub-Sesi Ujian.....	72
Tabel 4. 9 Kamus Data Tabel Nilai Ujian (<i>Grades</i>).....	73
Tabel 4. 10 Kamus Data Tabel Profil.....	74
Tabel 4. 11 Kamus Data Tabel <i>Users</i>	76
Tabel 4.12 Tabel Pengujian Halaman Landing	105
Tabel 4.13 Tabel Pengujian Halaman <i>Login</i>	106
Tabel 4.14 Tabel Pengujian <i>Dashboard</i>	108
Tabel 4. 15 Pengujian Halaman Sesi Ujian	109
Tabel 4. 16 Tabel Pengujian Tambah Sesi Ujian	111
Tabel 4. 17 Tabel Pengujian Update Sesi Ujian.....	114
Tabel 4.18 Tabel Pengujian Halaman Detail Sesi Ujian	117
Tabel 4. 19 Tabel Pengujian Halaman Sub-Sesi Ujian	118
Tabel 4.20 Tabel Pengujian Halaman Tambah Data Sub-Sesi.....	120
Tabel 4.21 tabel Pengujian Halaman Ubah Data Sub-Sesi Ujian	123
Tabel 4.22 Tabel Pengujian Detail Sub-Sesi Ujian	126
Tabel 4.23 Tabel Pengujian Halaman Siswa	128
Tabel 4.24 Tabel Pengujian Halaman Tambah Siswa.....	130
Tabel 4.25 Tabel Pengujian Halaman Ubah Siswa	132
Tabel 4.26 Tabel Pengujian Halaman Lihat Detail Siswa.....	134
Tabel 4.27 Tabel Pengujian Halaman Guru	136
Tabel 4.28 Tabel Pengujian Halaman Tambah Guru	138
Tabel 4.29 Tabel Pengujian Halaman Ubah Guru.....	140

Tabel 4.30 Tabel Pengujian Halaman Lihat Detail Guru	142
Tabel 4.31 Tabel Pengujian Halaman Mata Pelajaran	143
Tabel 4.32 Tabel Pengujian Halaman Tambah Mata Pelajaran	145
Tabel 4.33 Tabel Pengujian Halaman Lihat Detail Mata Pelajaran	147
Tabel 4.34 Tabel Pengujian Halaman Kartu Ujian	148
Tabel 4.35 Tabel Pengujian Halaman Cetak Kartu Ujian	149
Tabel 4. 36 tabel pengujian halaman jadwal ujian	150
Tabel 4. 37 Tabel Pengujian Halaman Cetak Jadwal Ujian	151
Tabel 4. 38 Tabel Pengujian Halaman Nilai Ujian.....	151
Tabel 4.39 Tabel Pengujian Halaman Laporan Nilai Ujian	153
Tabel 4. 40 Tabel Pengujian Halaman Cetak Laporan Ujian.....	154
Tabel 4.41 Tabel Profil <i>User</i>	154

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tahapan <i>Rapid Application Development</i> (Sumber: bitlabs.id)	11
Gambar 3.1 Metode RAD.....	21
Gambar 3.2 Rancangan <i>Usecase Diagram</i> Website Manajemen Ujian.	25
Gambar 3.3 Activity Diagram Login.....	26
Gambar 3. 4 Activity Diagram <i>Dashboard</i>	27
Gambar 3.5 Activity Diagram Mengelola Data Siswa	27
Gambar 3.6 Activity Diagram Mengelola Data Guru.....	28
Gambar 3.7 Activity Diagram Mengelola Data Mata Pelajaran	29
Gambar 3.8 Activity Diagram Mengelola Data Sesi Ujian	30
Gambar 3.9 Activity Diagram Mengelola Data Sub-sesi Ujian	31
Gambar 3.10 Activity Diagram Mengelola Nilai Ujian.....	32
Gambar 3.11 Activity Diagram Mengelola Data Jadwal Ujian	33
Gambar 3.12 Activity Diagram Mengelola Kartu Ujian	34
Gambar 3.13 Activity Diagram Mengelola Laporan Nilai Ujian	35
.Gambar 3.14 Activity Diagram Mengelola Akun Admin	36
Gambar 3.15 Entity Relationship Diagram Website Manajemen Ujian	37
Gambar 3.16 Rancangan Halaman Landing.....	40
Gambar 3.17 Rancangan Halaman Login	41
Gambar 3.18 Rancangan Halaman Dashboard.....	41
Gambar 3.19 Rancangan Halaman <i>User Setting</i>	42
Gambar 3. 20 Rancangan Halaman Sesi Ujian	43
Gambar 3.21 Rancangan Halaman Tambah Data Sesi.....	43
Gambar 3.22 Halaman Detail Sesi Ujian	44
Gambar 3.23 Rancangan Halaman Edit Sesi Ujian.....	44
Gambar 3.24 Rancangan Hapus Data Sesi Ujian	45
Gambar 3.25 Rancangan Halaman Sub-sesi Ujian.....	45
Gambar 3.26 Rancangan Halaman Tambah Data Sub-sesi.....	46
Gambar 3.27 Halaman Detail Sub-sesi Ujian.....	46
Gambar 3.28 Rancangan Halaman Edit Sub-sesi Ujian.....	47
Gambar 3.29 Rancangan Hapus Data Sub-sesi Ujian	47
Gambar 3.30 Rancangan Halaman Siswa	48

Gambar 3.31 Rancangan Halaman Tambah Siswa	49
Gambar 3.32 Halaman Detail Siswa	49
Gambar 3.33 Rancangan Halaman Edit Siswa.....	50
Gambar 3.34 Rancangan <i>Delete</i> Data Siswa.....	50
Gambar 3.35 Rancangan Halaman Guru.....	51
Gambar 3.36 Rancangan Halaman Tambah Data Guru	51
Gambar 3.37 Halaman Detail Guru.....	52
Gambar 3.38 Rancangan Halaman Edit Guru	52
Gambar 3.39 Rancangan <i>Delete</i> Data Guru	53
Gambar 3.40 Rancangan Halaman Mata Pelajaran	53
Gambar 3. 41 Rancangan Halaman Tambah Mata Pelajaran.....	54
Gambar 3.42 Halaman Detail Mata Pelajaran	54
Gambar 3.43 Rancangan Halaman Edit Mata Pelajaran	55
Gambar 3.44 <i>Delete</i> Mata Pelajaran.....	55
Gambar 3.45 Rancangan Halaman Kartu Ujian	56
Gambar 3.46 Rancangan Halaman Hasil Filter Kartu Ujian	56
Gambar 3.47 Rancangan Halaman Cetak Kartu Ujian.....	57
Gambar 3.48 Rancangan Halaman Jadwal Ujian Peserta	57
Gambar 3.49 Rancangan Halaman Cetak Jadwal Ujian.....	58
Gambar 3. 50 Rancangan Halaman Nilai Ujian	58
Gambar 3.51 Rancangan Halaman Laporan Nilai Ujian.....	59
Gambar 3.52 Rancangan Halaman Cetak Laporan Ujian	59
Gambar 4.1 Tampilan Projek Website Manajemen Ujian di Supabase .	61
Gambar 4.2 Tampilan <i>Database</i> Website Manajemen Ujian pada Supabase	62
Gambar 4.3 Tabel Siswa (<i>Student</i>).....	62
Gambar 4.4 Tabel Guru.....	64
Gambar 4.5 Tabel Mata Pelajaran (<i>Course</i>).....	65
Gambar 4.6 Tabel Kelas	67
Gambar 4. 7 Tabel Tahun Ajaran	68
Gambar 4.8 Tabel Tipe Sesi Ujian	69
Gambar 4.9 Tabel Sesi Ujian.....	70
Gambar 4.10 Tabel Sub-Sesi Ujian	71
Gambar 4.11 Tabel Nilai Ujian	73
Gambar 4.12 Tabel Profil	74

Gambar 4.13 Tabel <i>users</i>	76
Gambar 4.14 Tampilan Halaman Landing	77
Gambar 4.15 Tampilan Halaman <i>Login</i>	78
Gambar 4.16 Tampilan Halaman Dashboard	78
Gambar 4.17 Tampilan Halaman Sesi Ujian	79
Gambar 4.18 Tampilan Halaman Tambah Sesi Ujian.....	79
Gambar 4.19 Tampilan Halaman Detail Data Sesi Ujian.....	80
Gambar 4.20 Tampilan Halaman Ubah Sesi Ujian	81
Gambar 4.21 Tampilan Halaman Hapus Data Sesi Ujian	81
Gambar 4.22 Tampilan Halaman Sub-Sub-sesi Ujian	82
Gambar 4.23 Tampilan Halaman Tambah Sub-Sesi Ujian	83
Gambar 4.24 Tampilan Halaman Detail Sub-Sesi Ujian.....	83
Gambar 4.25 Tampilan Halaman Perbarui Data Sub-Sesi Ujian	84
Gambar 4.26 Tampilan Halaman Hapus Data Sub-Sesi Ujian.....	85
Gambar 4. 27 Tampilan Halaman Siswa	85
Gambar 4.28 Tampilan Halaman Tambah Data Siswa	86
Gambar 4.29 Tampilan Halaman Detail Siswa	87
Gambar 4.30 Tampilan Halaman Perbarui Data Siswa.....	87
Gambar 4.31 Tampilan Hapus Data Siswa.....	88
Gambar 4.32 Tampilan Halaman Guru	88
Gambar 4.33 Tampilan Halaman Tambah Data Guru.....	89
Gambar 4. 34 Tampilan Halaman Detail Guru	90
Gambar 4.35 Tampilan Halaman Edit Guru.....	90
Gambar 4.36 Tampilan Hapus Data Guru	91
Gambar 4. 37 Tampilan Halaman Mata Pelajaran	92
Gambar 4.38 Tampilan Halaman Tambah Data Mata Pelajaran.....	92
Gambar 4.39 Tampilan Halaman Detail Mata Pelajaran.....	93
Gambar 4.40 Tampilan Halaman Perbarui Mata Pelajaran	94
Gambar 4.41 Tampilan Hapus Data Mata Pelajaran	94
Gambar 4. 42 Tampilan Halaman Kartu Ujian	95
Gambar 4.43 Tampilan Halaman Hasil Filter Kelas dan Filter Sesi Ujian	96
Gambar 4.44 Tampilan Halaman Cetak Kartu Ujian	96
Gambar 4.45 Tampilan Cetak Kartu Ujian.....	97
Gambar 4.46 Tampilan Halaman Jadwal Ujian	97

Gambar 4.47 Halaman Hasil Filter Kelas dan Sesi Ujian pada jadwal ujian	98
Gambar 4.48 Tampilan Halaman Jadwal Ujian	98
Gambar 4.49 Tampilan Halaman Cetak Jadwal Ujian	99
Gambar 4.50 Halaman Cetak Jadwal Ujian	99
Gambar 4.51 Tampilan Halaman Nilai Ujian.....	100
Gambar 4. 52 Tampilan Halaman Filter Berdasarkan Kelas dan Sesi Ujian	101
Gambar 4. 53 Tampilan Halaman Input Nilai Siswa	101
Gambar 4.54 Tampilan Halaman Laporan Ujian	102
Gambar 4. 55 Tampilan Halaman Laporan Ujian	103
Gambar 4. 56 Tampilan Halaman Cetak Laporan Ujian	104
Gambar 4.57 Tampilan Halaman Cetak Laporan Ujian.....	104
Gambar 4. 58 Tampilan Halaman Profil	105
Lampiran 1 Wawancara dengan Ibu Eko selaku admin	162
Lampiran 2 Tampilan Seluruh <i>Source Code Project</i>	162
Lampiran 3 Tampilan App.tsx.....	163
Lampiran 4 Tampilan routes.tsx	163
Lampiran 5 Tampilan SupabaseClient.tsx.....	164
Lampiran 6 Code di AuthProvider.tsx.....	165
Lampiran 7 Tampilan Code Types.tsx	166
Lampiran 8 Code AuthPage.tsx.....	167
Lampiran 9 Code CoursePage.tsx	168
Lampiran 10 Code DahboardPage.tsx	169
Lampiran 11 Code StudentPage.tsx	170
Lampiran 12 Code TeacherPage.tsx.....	171
Lampiran 13 Code ExamSessionPage.tsx	172
Lampiran 14 Code SubsessionPage.tsx.....	173
Lampiran 15 Code ExamCardPage.tsx.....	174
Lampiran 16 Code SchedulePage.tsx	175
Lampiran 17 Code GradePage.tsx	176
Lampiran 18 Code GradeReportPage.tsx	177