

**PEMBANGUNAN SISTEM ADMINISTRASI
KEANGGOTAAN DI ARMOR GYM MENGGUNAKAN
METODE WATERFALL**

Tugas Akhir

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Mencapai Derajat
Sarjana Komputer**



Dibuat Oleh :

Jeremy Kevin Marwanto

200710852

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA**

2024

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

PEMBANGUNAN SISTEM ADMINISTRASI KEANGGOTAAN DI ARMOR
GYM MENGGUNAKAN METODE WATERFALL

yang disusun oleh

Jeremy Kevin Marwanto

200710852

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 22 Juli 2024

		Keterangan
Dosen Pembimbing 1	: Eduard Rusdianto, ST., MT.	Telah Menyetujui
Dosen Pembimbing 2	: Findra Kartika Sari Dewi, S.T., M.M., M.T.	Telah Menyetujui
Tim Penguji		
Penguji 1	: Eduard Rusdianto, ST., MT.	Telah Menyetujui
Penguji 2	: Wilfridus Bambang Triadi H, ST., M.Cs	Telah Menyetujui
Penguji 3	: Joanna Ardhyanti Mita N, S.Kom., M.Kom	Telah Menyetujui

Yogyakarta, 22 Juli 2024

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Teknologi Industri

Dekan

ttd.

Dr. Ir. Parama Kartika Dewa SP., S.T., M.T.

Dokumen ini merupakan dokumen resmi UAJY yang tidak memerlukan tanda tangan karena dihasilkan secara elektronik oleh Sistem Bimbingan UAJY. UAJY bertanggung jawab penuh atas informasi yang tertera di dalam dokumen ini

PERNYATAAN PERSETUJUAN DARI INSTANSI

ASAL PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Lengkap Pemilik : Julius Edwin
Posisi : Pemilik Armor Gym Gombong

Menyatakan dengan ini :

Nama Lengkap : Jeremy Kevin Marwanto
NPM : 200710852
Program Studi : Informatika
Fakultas : Teknologi Industri
Judul Penelitian : Pembangunan Sistem Administrasi Keanggotaan

Di Armor Gym Menggunakan Metode Waterfall

1. Penelitian telah selesai dilaksanakan pada Perusahaan
2. Perusahaan telah melakukan sidang internal berupa kelayakan penelitian ini dan akan mencantumkan lembar penilai secara tertutup kepada pihak universitas sebagai bagian dari nilai akhir mahasiswa.
3. Memberikan kepada Instansi Penelitian dan Universitas Atma Jaya Yogyakarta atas penelitian ini, berupa hak untuk menyimpan, mengelola, mendistribusikan, dan menampilkan hasil penelitian selama tahap mencantumkan nama penulis

Demikianlah pernyataan ini dibuat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Gombong, 10 Juli 2024

Yang menyatakan,



Julius Edwin

HALAMAN PESEMBAHAN

“Keberhasilan yang diraih melalui usaha sendiri lebih berarti daripada ketergantungan pada orang lain.”

Skripsi ini penulis persembahkan sebagai bukti komitmen untuk mencapai tujuan dengan kemampuan dan tekad pribadi.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini dengan baik. Penelitian ini merupakan perancangan situs web yang bertujuan untuk meningkatkan layanan dan keanggotaan di Armor Gym, menggunakan metode waterfall sebagai landasan utama dalam proses pengembangannya.

Penulisan tugas akhir ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai derajat sarjana komputer dari Program Studi Informati, Fakultas Teknologi Industri di Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari pembuatan tugas akhir ini penulis telah mendapat banyak bantuan, bimbingan, dan dorongan dari pihak yang terkait. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Tuhan Yesus Kristus yang selalu menyertai penulis untuk mengerjakan tugas akhir.
2. Bapak Th. Adi Purnomo Sidhi, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing dan memberikan masukan serta motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Bapak Eduard Rusdianto, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing I yang telah membimbing penulis dan memberikan masukan serta memotivasi penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Ibu Findra Kartika Sari Dewi, S.T., M.M., M.T, selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing penulis dan memberikan masukan serta memotivasi penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Keluarga penulis yang selalu memberikan dukungan doa dalam mengerjakan tugas akhir serta memotivasi penulis untuk selalu semangat mengerjakan.
6. Teman – teman penulis yang memberikan semangat dan bantuan untuk menyelesaikan tugas akhir ini.

Demikian Laporan tugas akhir ini dibuat dan penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, 10 Januari 2024



Jeremy Kevin Marwanto

200710852

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN DARI INSTANSI	iii
ASAL PENELITIAN	iii
HALAMAN PESEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xii
INTISARI	xiii
BAB I PENDAHULUAN	14
A. Latar Belakang	14
B. Rumusan Masalah	15
C. Batasan Masalah	15
D. Tujuan Penelitian	16
E. Metode Penelitian	16
F. Sistematika Penulisan	17
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	19
BAB III LANDASAN TEORI	26
A. Situs Web	26
B. Gym	27
C. Laravel	28
D. PHP	30
E. Basis Data	31
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	34
A. Analisis sistem	34
B. Lingkup Masalah	35
C. Perspektif Produk	36
D. Fungsi Produk	37
E. Kebutuhan Antarmuka	42
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM	89
A. Implementasi Sistem Implementasi Antarmuka	89

B. Pengujian Fungsionalitas Perangkat Lunak	118
C. Hasil Pengujian Terhadap Pengguna	132
BAB VI PENUTUP	139
A. Kesimpulan	139
B. Saran.....	139
DAFTAR PUSTAKA	140

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Cara kerja dari situs web	27
Gambar 3.2 Perbedaan secara umum menggunakan instruktur dan tidak	28
Gambar 3.3 Penggunaan Laravel MVC (Model-View-Controller).....	30
Gambar 3.4 Cara kerja PHP di situs web	31
Gambar 4. 1 Diagram Use Case	38
Gambar 4. 2 Entity Relationship Diagram	49
Gambar 4. 3 Overview Sistem	50
Gambar 4. 4 Arsitektur Perangkat Lunak.....	51
Gambar 4. 5 Class Diagram.....	52
Gambar 4. 6 Rancangan Antarmuka Halaman Awal.....	54
Gambar 4. 7. Rancangan Antarmuka Login	55
Gambar 4. 8 Rancangan Antarmuka Register	56
Gambar 4. 9 Rancangan Antarmuka Dashboard Admin	57
Gambar 4. 10 Rancangan Antarmuka Menu Data Instruktur	58
Gambar 4. 11 Rancangan antarmuka tambah instruktur	59
Gambar 4. 12 Rancangan Antarmuka Konfirmasi Inactive Instruktur.....	60
Gambar 4. 13 Rancangan Antarmuka Menu Data Membership.....	61
Gambar 4. 14 Rancangan Antarmuka Tambah Membership	62
Gambar 4. 15 Rancangan Antarmuka Update Membership	63
Gambar 4. 16 Rancangan Antarmuka Konfirmasi Delete Membership.....	64
Gambar 4. 17 Rancangan Antarmuka Menu Transaction Activation Member	65
Gambar 4. 18 Rancangan Antarmuka Menu Transaction Activation Member	66
Gambar 4. 19 Rancangan Antarmuka Card Member Armor Gym.....	67
Gambar 4. 20 Rancangan Antarmuka Struk Transaksi Aktivasi Member.....	67
Gambar 4. 21 Rancangan Antarmuka Menu Daily Gym Transaction	68
Gambar 4. 22 Rancangan Antarmuka Tambah	69
Gambar 4. 23 Rancangan Antarmuka Detail Pengguna	69
Gambar 4. 24 Rancangan Antarmuka View Receipt Transaction Daily	70
Gambar 4. 25 Rancangan Antarmuka Menu Data Suplemen	71
Gambar 4. 26 Rancangan Antarmuka Tambah Data Suplemen	72
Gambar 4. 27 Rancangan Antarmuka Ubah Data Suplemen	72
Gambar 4. 28 Rancangan Antarmuka Konfirmasi Hapus Suplemen	73
Gambar 4. 29 Rancangan Antarmuka Menu Transaksi Suplemen	74
Gambar 4. 30 Rancangan Antarmuka Tambah Transaction Supplement	75
Gambar 4. 31 Rancangan Antarmuka Detail Transaction Supplement	75
Gambar 4. 32 Rancangan Antarmuka Dashboard Instruktur	76
Gambar 4. 33 Rancangan Antarmuka Menu Program Data	77
Gambar 4. 34 Rancangan Antarmuka Tambah Program Data.....	78
Gambar 4. 35 Rancangan Antarmuka Ubah Program Data.....	78
Gambar 4. 36 Rancangan Antarmuka Hapus Data Program.....	79

Gambar 4. 37 Rancangan Antarmuka Menu Program Member.....	80
Gambar 4. 38 Rancangan Antarmuka Tambah Program Member	81
Gambar 4. 39 Rancangan Antarmuka Menu Jadwal Gym.....	82
Gambar 4. 40 Rancangan Antarmuka Tambah Jadwal Gym	83
Gambar 4. 41 Rancangan Antarmuka Ubah Jadwal Gym	83
Gambar 4. 42 Rancangan Antarmuka Konfirmasi Hapus Jadwal Gym	84
Gambar 4. 43 Rancangan Antarmuka Dashboard Member	85
Gambar 4. 44 Rancangan Antarmuka Menu Gym Schedule.....	85
Gambar 4. 45 Rancangan Antarmuka Report Monthly	86
Gambar 4. 46 Rancangan Antarmuka Laporan Harian Gym	87
Gambar 4. 47 Rancangan Antarmuka Tampilan Profil	88
Gambar 4. 48 Rancangan Antarmuka Profil.....	88
Gambar 5. 1 Halaman Awal Situs Web.....	90
Gambar 5. 2 Halaman Login Situs Web Armor Gym	91
Gambar 5. 3 Kode Fungsi Login	92
Gambar 5. 4 Halaman Register Situs Web Armor Gym	93
Gambar 5. 5 Kode Fungsi Register	93
Gambar 5. 6 Kode Menampilkan Jumlah Data.....	94
Gambar 5. 7 Tampilan Dashboard Admin	94
Gambar 5. 8 Tampilan Menu Tambah Instruktur	95
Gambar 5. 9 Tampilan Menu Data Membership	96
Gambar 5. 10 Tampilan Modal Tambah Membership.....	96
Gambar 5. 11 Kode Fungsi untuk Menyimpan Data Membership	97
Gambar 5. 12 Tampilan Modal Ubah Data Membership.....	97
Gambar 5. 13 Kode Fungsi Ubah Data Membership.....	98
Gambar 5. 14 Tampilan konfirmasi hapus data.....	98
Gambar 5. 15 Kode Fungsi Hapus Data Membership	99
Gambar 5. 16 Tampilan Menu Transaksi Membership	99
Gambar 5. 17 Kode Fungsi untuk Menyimpan Transaksi Membership	100
Gambar 5. 18 Tampilan Kartu Member Armor Gym.....	101
Gambar 5. 19 Tampilan Struk Transaksi Membership	101
Gambar 5. 20 Tampilan Transaksi Harian Gym	102
Gambar 5. 21 Tampilan Detail Data Transaksi Harian Gym	102
Gambar 5. 22 Tampilan Struk Transaksi Harian Gym.....	103
Gambar 5. 23 Tampilan Menu Data Suplemen	103
Gambar 5. 24 Tampilan Modal Tambah Data Suplemen	104
Gambar 5. 25 Fungsi untuk Menampilkan Gambar yang Diunggah.....	105
Gambar 5. 26 Kode Fungsi Ubah Data Suplemen.....	106
Gambar 5. 27 Kode Fungsi Hapus Data Suplemen.....	106
Gambar 5. 28 Tampilan Menu Transaksi Suplemen	107
Gambar 5. 29 Kode Fungsi Simpan Transaksi Suplemen	108
Gambar 5. 30 Tampilan Dashboard Instruktur	109

Gambar 5. 31 Tampilan Data Program.....	109
Gambar 5. 32 Tampilan Data Program di Halaman Awal Situs Web	110
Gambar 5. 33 Tampilan Ubah Data Program	110
Gambar 5. 34 Tampilan Menu Program Member	111
Gambar 5. 35 Tampilan Error Menambahkan Program Member	112
Gambar 5. 36 Tampilan Sukses Mengubah Status menjadi Finish	112
Gambar 5. 37 Tampilan Sukses Menambahkan Program Member	113
Gambar 5. 38 Tampilan Jadwal Gym Instruktur yang Tidak Memiliki Member..	113
Gambar 5. 39 Tampilan Jadwal Gym Instruktur yang Memiliki Member	114
Gambar 5. 40 Tampilan Dashboard Member.....	114
Gambar 5. 41 Tampilan Jadwal Gym Member Sebelum Dipresensi oleh Instruktur	115
Gambar 5. 42 Tampilan Jadwal Gym Member Setelah Dipresensi oleh Instruktur	115
Gambar 5. 43 Tampilan Menu Laporan Transaksi Bulanan.....	116
Gambar 5. 44 Tampilan Ekspor Laporan Bulanan Format Excel	116
Gambar 5. 45 Tampilan Ekspor Laporan Harian Format PDF	116
Gambar 5. 46 Tampilan Profil Pengguna	117
Gambar 5. 47 Grafik Perbandingan Pertama	134
Gambar 5. 48 Grafik Perbandingan Kedua.....	134
Gambar 5. 49 Grafik Perbandingan Ketiga.....	135
Gambar 5. 50 Grafik Perbandingan Keempat	135
Gambar 5. 51 Grafik Perbandingan Kelima.....	136
Gambar 5. 52 Grafik Perbandingan Keenam.....	136
Gambar 5. 53 Grafik Perbandingan Ketujuh.....	137
Gambar 5. 54 Grafik Perbandingan Kedelapan.....	137
Gambar 5. 55 Grafik Perbandingan Kesembilan.....	138
Gambar 5. 56 Grafik Perbandingan Kesepuluh	138

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	24
Tabel 4. 1 Deskripsi Diagram Use Case.....	39
Tabel 4. 2 Deskripsi Kebutuhan Antarmuka Pengguna	43
Tabel 5. 1 Hasil Pengujian Fungsionalitas	118
Tabel 5. 2 Hasil Pengujian Terhadap Pengguna	132

INTISARI

PEMBANGUNAN SISTEM ADMINISTRASI KEANGGOTAAN DI ARMOR GYM MENGGUNAKAN METODE WATERFALL

Intisari

Jeremy Kevin Marwanto

200710852

Pada era digital ini, pembuatan dan pengelolaan situs web menjadi representasi nyata dari penerapan teknologi yang telah mengubah cara tradisional menjadi lebih efisien. Armor Gym, sebagai pusat kebugaran terkemuka di Gombong, meskipun dilengkapi dengan fasilitas modern dan instruktur berpengalaman, masih menghadapi tantangan dalam proses administratif manual seperti pencatatan data anggota, kehadiran instruktur, dan manajemen inventaris peralatan gym. Metode manual ini rentan terhadap kesalahan dan keterlambatan yang dapat mengganggu operasional serta menimbulkan kerugian finansial.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penulis merancang aplikasi berbasis situs web menggunakan *framework* Laravel dengan pendekatan metode waterfall. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan digitalisasi terhadap proses administratif Armor Gym, termasuk pencatatan data anggota, instruktur, transaksi pembayaran melalui layanan WhatsApp Admin, manajemen program keanggotaan, penjadwalan kegiatan bagi anggota, serta penyusunan laporan bulanan dan harian untuk pemilik *gym*. Dengan demikian, diharapkan dapat meminimalkan risiko kesalahan serta keterlambatan dalam operasional, sekaligus meningkatkan efisiensi dan akurasi informasi yang disajikan kepada pengguna dan manajemen Armor Gym.

Hasil yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi berbasis situs web yang dapat mengurangi kesalahan pengelolaan, meningkatkan layanan Armor Gym, serta memperbaiki manajemen keanggotaan. Melalui pengujian sistem yang dilakukan, diharapkan situs web ini mampu memenuhi kebutuhan pengguna dengan menyediakan fitur-fitur yang dibutuhkan.

Kata Kunci : Tempat kebugaran (*gym*), Situs web

Dosen Pembimbing I : Eduard Rusdianto, S.T., M.T.

Dosen Pembimbing II : Findra Kartika Sari Dewi, S.T., M.M., M.T.

Jadwal Sidang Tugas Akhir : 19 Juli 2024