

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PADA SEMESTA GYM
MENGUNAKAN EXTREME PROGRAMMING (XP) BERBASIS
MOBILE DAN WEB**

SKRIPSI

Oleh:

**ALDI SYAHPUTRA
NIM. 211110027
ELVENS NICO RIYO HARRIS
NIM. 211110323
STANLY WINATA
NIM. 211110222**



**PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
UNIVERSITAS MIKROSKIL
MEDAN
2025**

**MOBILE AND WEB-BASED INFORMATION SYSTEM
DEVELOPMENT AT SEMESTA GYM USING EXTREME
PROGRAMMING (XP)**

FINAL RESEARCH

By:

**ALDI SYAHPUTRA
NIM. 211110027
ELVENS NICO RIYO HARRIS
NIM. 211110323
STANLY WINATA
NIM. 211110222**



**MAJOR OF S-1 INFORMATICS ENGINEERING
FACULTY OF INFORMATICS
UNIVERSITAS MIKROSKIL
MEDAN
2025**

LEMBARAN PENGESAHAN

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PADA SEMESTA GYM
MENGUNAKAN EXTREME PROGRAMMING (XP) BERBASIS
MOBILE DAN WEB**

SKRIPSI

Diajukan untuk Melengkapi Persyaratan Guna
Mendapatkan Gelar Sarjana
Program Studi S-1 Teknik Informatika

Oleh:

ALDI SYAHPUTRA
NIM. 211110027
ELVENS NICO RIYO HARRIS
NIM. 211110323
STANLY WINATA
NIM. 211110222

Disetujui Oleh:

Dosen Pembimbing I,



Felix, S.Kom., M.Kom.

Dosen Pembimbing II,



Sio Jurnal Pipin, S.Kom., M.Kom.

Medan, 18 Juli 2025
Diketahui dan Disahkan Oleh:

Ketua Program Studi
S-1 Teknik Informatika,



Carles Juliandy, S.Kom., M.Kom.

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang membuat pernyataan ini adalah mahasiswa Program Studi S-1 Teknik Informatika Universitas Mikroskil Medan dengan identitas mahasiswa sebagai berikut:

Nama : Elvens Nico Riyo Harris

NIM : 211110323

Saya telah melaksanakan penelitian dan penulisan Tugas Akhir dengan judul dan tempat penelitian sebagai berikut:

Judul Tugas Akhir : Pengembangan Sistem Informasi Pada Semester GYM

Menggunakan Extreme Programming (XP) Berbasis

Mobile Dan Web

Tempat Penelitian : Semester GYM

Alamat Tempat Penelitian : Jl. Alfalah No.27, Medan

No. Telp. Tempat Penelitian : +62 812-6097-4269

Sehubungan dengan Tugas Akhir tersebut, dengan ini saya menyatakan dengan sebenarnya bahwa penelitian dan penulisan Tugas Akhir tersebut merupakan hasil karya saya sendiri (tidak menyuruh orang lain yang mengerjakannya) dan semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk, telah saya nyatakan dengan benar. Bila di kemudian hari ternyata terbukti bahwa bukan saya yang mengerjakannya (membuatnya), maka saya bersedia dikenakan sanksi yang telah ditetapkan oleh Universitas Mikroskil Medan, yakni pencabutan ijazah yang telah saya terima dan ijazah tersebut dinyatakan tidak sah.

Selain itu, demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mikroskil Medan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif (Non-exclusive Royalty Free Right) atas Tugas Akhir saya beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak ini, Universitas Mikroskil Medan berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir saya, secara keseluruhan atau hanya sebagian atau hanya ringkasannya saja dalam bentuk format tercetak dan/atau elektronik, selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta. Menyatakan juga bahwa saya akan mempertahankan hak eksklusif saya untuk menggunakan seluruh atau sebagian isi Tugas Akhir saya guna pengembangan karya di masa depan, misalnya dalam bentuk artikel, buku, ataupun perangkat lunak/sistem informasi.

Demikian pernyataan ini saya perbuat dengan sungguh-sungguh, dalam keadaan sadar dan tanpa ada tekanan dari pihak manapun.

Medan, 28 Juni 2025

Saya yang membuat pernyataan,



Elvens Nico Riyo Harris

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang membuat pernyataan ini adalah mahasiswa Program Studi S-1 Teknik Informatika Universitas Mikroskil Medan dengan identitas mahasiswa sebagai berikut:

Nama : Aldi Syahputra

NIM : 211110027

Saya telah melaksanakan penelitian dan penulisan Tugas Akhir dengan judul dan tempat penelitian sebagai berikut:

Judul Tugas Akhir : Pengembangan Sistem Informasi Pada Semester GYM
Menggunakan Extreme Programming (XP) Berbasis
Mobile Dan Web

Tempat Penelitian : Semester GYM

Alamat Tempat Penelitian : Jl. Alfalah No.27, Medan

No. Telp. Tempat Penelitian : +62 812-6097-4269

Sehubungan dengan Tugas Akhir tersebut, dengan ini saya menyatakan dengan sebenarnya bahwa penelitian dan penulisan Tugas Akhir tersebut merupakan hasil karya saya sendiri (tidak menyuruh orang lain yang mengerjakannya) dan semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk, telah saya nyatakan dengan benar. Bila di kemudian hari ternyata terbukti bahwa bukan saya yang mengerjakannya (membuatnya), maka saya bersedia dikenakan sanksi yang telah ditetapkan oleh Universitas Mikroskil Medan, yakni pencabutan ijazah yang telah saya terima dan ijazah tersebut dinyatakan tidak sah.

Selain itu, demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mikroskil Medan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif (Non-exclusive Royalty Free Right) atas Tugas Akhir saya beserta perangkat yang ada jika diperlukan). Dengan hak ini, Universitas Mikroskil Medan berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir saya, secara keseluruhan atau hanya sebagian atau hanya ringkasannya saja dalam bentuk format tercetak dan/atau elektronik, selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta. Menyatakan juga bahwa saya akan mempertahankan hak eksklusif saya untuk menggunakan seluruh atau sebagian isi Tugas Akhir saya guna pengembangan karya di masa depan, misalnya dalam bentuk artikel, buku, ataupun perangkat lunak/sistem informasi.

Demikian pernyataan ini saya perbuat dengan sungguh-sungguh, dalam keadaan sadar dan tanpa ada tekanan dari pihak manapun.

Medan, 28 Juni 2025

Saya yang membuat pernyataan,



Aldi Syahputra

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang membuat pernyataan ini adalah mahasiswa Program Studi S-1 Teknik Informatika Universitas Mikroskil Medan dengan identitas mahasiswa sebagai berikut:

Nama : Stanly Winata
NIM : 211110222

Saya telah melaksanakan penelitian dan penulisan Tugas Akhir dengan judul dan tempat penelitian sebagai berikut:

Judul Tugas Akhir : Pengembangan Sistem Informasi Pada Semester GYM
Menggunakan Extreme Programming (XP) Berbasis
Mobile Dan Web
Tempat Penelitian : Semester GYM
Alamat Tempat Penelitian : Jl. Alfalah No.27, Medan
No. Telp. Tempat Penelitian : +62 812-6097-4269

Sehubungan dengan Tugas Akhir tersebut, dengan ini saya menyatakan dengan sebenarnya bahwa penelitian dan penulisan Tugas Akhir tersebut merupakan hasil karya saya sendiri (tidak menyuruh orang lain yang mengerjakannya) dan semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk, telah saya nyatakan dengan benar. Bila di kemudian hari ternyata terbukti bahwa bukan saya yang mengerjakannya (membuatnya), maka saya bersedia dikenakan sanksi yang telah ditetapkan oleh Universitas Mikroskil Medan, yakni pencabutan ijazah yang telah saya terima dan ijazah tersebut dinyatakan tidak sah.

Selain itu, demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mikroskil Medan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif (Non-exclusive Royalty Free Right) atas Tugas Akhir saya beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak ini, Universitas Mikroskil Medan berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir saya, secara keseluruhan atau hanya sebagian atau hanya ringkasannya saja dalam bentuk format tercetak dan/atau elektronik, selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta. Menyatakan juga bahwa saya akan mempertahankan hak eksklusif saya untuk menggunakan seluruh atau sebagian isi Tugas Akhir saya guna pengembangan karya di masa depan, misalnya dalam bentuk artikel, buku, ataupun perangkat lunak/sistem informasi.

Demikian pernyataan ini saya perbuat dengan sungguh-sungguh, dalam keadaan sadar dan tanpa ada tekanan dari pihak manapun.

Medan, 29 Juni 2025

Saya yang membuat pernyataan,



Stanly Winata

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PADA SEMESTA GYM MENGUNAKAN EXTREME PROGRAMMING (XP) BERBASIS MOBILE DAN WEB

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi berbasis web dan mobile pada Semesta GYM menggunakan metode Extreme Programming (XP). Dimana sistem yang ada pada mitra Semesta GYM masih menerapkan pencatatan manual, transaksi manual, promosi yang terbatas, serta tidak tersedianya layanan personal trainer dan panduan penggunaan alat olahraga. Sehingga solusi yang diterapkan meliputi digitalisasi proses pendaftaran, pembayaran, dan manajemen data anggota, integrasi payment gateway Midtrans untuk transaksi digital, sistem rekomendasi personal trainer berbasis content-based filtering, serta fitur panduan penggunaan alat untuk mengurangi risiko cedera. Pengembangan dilakukan secara iteratif melalui tahapan planning, design, coding, dan testing, dengan teknologi React.js dan Express.js untuk web, Flutter untuk mobile, dan MySQL sebagai basis data. Model rekomendasi dengan konfigurasi dua fokus latihan menunjukkan performa terbaik dengan akurasi 0,79, precision 0,76, dan F1-score 0,68. Hasil pengujian black-box testing menunjukkan seluruh fitur berjalan dengan baik, dengan tingkat kelayakan sistem sebesar 97% untuk website dan 98% untuk aplikasi mobile, keduanya masuk dalam kategori "Sangat Layak". Hasil ini membuktikan bahwa sistem yang dikembangkan mampu meningkatkan efisiensi operasional, kualitas layanan, dan pengalaman pengguna di Semesta GYM.

Kata kunci: Sistem Informasi, Extreme Programming, Content-Based Filtering, Gym, Aplikasi Mobile dan Web

Abstract

This study aims to develop a web and mobile-based information system at Semesta GYM using the Extreme Programming (XP) method. This system is designed to overcome the problems of manual recording, manual transactions, limited promotions, and the unavailability of personal trainer services and sports equipment usage guides. The solutions implemented include digitizing the registration process, payments, and member data management, integrating the Midtrans payment gateway for digital transactions, a personal trainer recommendation system based on content-based filtering, and a tool usage guide feature to reduce the risk of injury. The development was carried out iteratively through the stages of planning, design, coding, and testing, with React.js and Express.js technology for the web, Flutter for mobile, and MySQL as the database. The recommendation model with a configuration of two exercise focuses showed the best performance with an accuracy of 0.79, a precision of 0.76, and an F1-score of 0.68. The results of black-box testing showed that all features ran well, with a system feasibility level of 97% for the website and 98% for the mobile application, both of which were in the "Very Feasible" category. These results prove that the developed system is able to improve operational efficiency, service quality, and user experience at Semesta GYM.

Keywords: Information System, Extreme Programming, Content-Based Filtering, Gym, Mobile and Web Applications

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala nikmat-Nya sehingga karya tulis yang berjudul “Pengembangan Sistem Informasi Pada Semesta GYM Menggunakan Extreme Programming (XP) Berbasis Mobile Dan Web” dapat diselesaikan penulis dengan maksimal sebagai syarat akademis dalam menyelesaikan Program Strata Satu (S1) Program Studi Teknik informatika Fakultas Informatika Universitas Mikroskil.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini dapat diselesaikan tepat pada waktunya tidak lepas dari bimbingan, motivasi, bantuan dan dukungan dari berbagai pihak selama penyusunan skripsi. Pada kesempatan ini, penulis dengan segala kerendahan hati mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Felix, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing I, yang telah bersedia memberikan waktu, bimbingan, saran serta motivasi yang sangat berharga selama penyusunan skripsi sehingga skripsi ini dapat diselesaikan penulis.
2. Bapak Sio Jurnalis Pipin, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing II, yang telah meluangkan waktunya, memberikan bimbingan, saran, serta motivasi yang sangat berharga selama penyusunan skripsi sehingga skripsi ini dapat diselesaikan penulis.
3. Bapak Hardy, S.Kom., M.Sc., Ph.D., selaku Rektor Universitas Mikroskil Medan.
4. Bapak Sunaryo Winardi, S.Kom., M.T., selaku Dekan Fakultas Informatika Universitas Mikroskil Medan.
5. Bapak Carles Juliandy, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Program Studi S-1 Teknik Informatika Fakultas Informatika Universitas Mikroskil Medan.
6. Bapak Fandi Presly Simamora, S.Kom., selaku Sekretaris Program Studi S-1 Teknik Informatika Fakultas Informatika Universitas Mikroskil Medan.
7. Kepada Seluruh Dosen dan Staf Universitas Mikroskil Medan yang telah banyak memberikan motivasi dan ilmu pengetahuan yang sangat bermanfaat bagi penulis.
8. Orang tua dan keluarga penulis yang telah mendidik, mendoakan, membesarkan, mendukung, serta memberikan kasih sayang yang begitu besar kepada sang penulis.
9. Bapak Ardiansyah Putra Ritonga, Selaku Owner dari Mitra Semesta GYM dan seluruh staf Semesta GYM yang telah memberi kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian di Semesta GYM.

10. Teman sejawat yang sangat dihormati, kasihi dan cintai dari kelas Teknik Informatika A Sore selaku teman yang selalu memberikan motivasi dan dukungan semasa studi di Universitas Mikroskil Medan.
11. Beserta Pihak-pihak yang tidak bisa disebutkan satu per satu oleh penulis, yang telah memberikan bantuan, dukungan, motivasi, serta ilmu yang berharga secara langsung maupun tidak langsung selama penyusunan skripsi ini sehingga dapat diselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini, baik dalam ejaan, kosakata, tata bahasa, maupun isi. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari pembaca yang kemudian akan digunakan sebagai evaluasi.

Demikian proposal penelitian ini dikerjakan, semoga dapat diterima sebagai ide dan gagasan serta referensi untuk penelitian selanjutnya.

Medan, 28 Juni 2025

Penulis,

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
1.5 Ruang Lingkup.....	4
BAB II KAJIAN LITERATUR.....	6
2.1 Sistem Informasi	6
2.2 Gym.....	6
2.3 Course Fitness	8
2.3.1 Course Fitness Alat Beban	10
2.4 Extreme Programming (XP)	11
2.4.1 Tahapan-Tahapan Extreme Programming (XP).....	12
2.5 Black-Box Testing	14
2.6 Payment Gateway.....	17
2.7 Sistem Rekomendasi	17
2.8 Content-Based Filtering	18
2.9 Evaluasi Model.....	20
2.10 Normalisasi Data.....	21
2.10.1 Simple Additive Weighting (SAW)	21
2.10.2 Min Max Normalization.....	22
2.11 Basis Data	23
2.12 Perancangan Sistem	24
2.12.1 Use Case Diagram	24
2.12.2 Activity Diagram.....	25

2.12.3 Entity Relational Diagram.....	26
2.13 Semesta GYM.....	27
BAB III TAHAPAN PELAKSANAAN.....	30
3.1 Planning (Perencanaan).....	31
3.1.1 Analisis Sistem Berjalan	31
3.1.2 Analisis Masalah	33
3.1.3 Analisis Proses Semesta GYM.....	35
3.1.4 Analisis Proses Content-Based Filtering.....	46
3.1.5 Analisis Kebutuhan	51
3.1.6 Pengumpulan Dataset	68
3.2 Design System (Perancangan Sistem).....	69
3.2.1 Rancangan Tampilan <i>Website</i>	69
3.2.2 Rancangan Tampilan <i>Mobile</i>	84
3.2.3 Perancangan Basis Data	102
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	110
4.1 Hasil (Coding).....	110
4.1.1 Website.....	110
4.1.2 <i>Mobile</i>	121
4.2 Testing (Pengujian <i>BlackBox</i>).....	134
4.3 Evaluasi Model.....	138
4.4 Pembahasan.....	139
BAB V PENUTUP.....	141
5.1 Kesimpulan	141
5.2 Saran.....	141
DAFTAR PUSTAKA	142
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	151

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tahapan Pada Extreme Programming (XP)	12
Gambar 2. 2 Proses Kerja Black-Box Testing	15
Gambar 2. 3 Arsitektur Sistem Rekomendasi	18
Gambar 2. 4 Lokasi Semesta GYM.....	28
Gambar 2. 5 Semesta GYM.....	29
Gambar 3. 1 Activity Diagram Proses Pencatatan dan Pembayaran Anggota Gym	32
Gambar 3. 2 Catatan Pembukuan Anggota Gym	33
Gambar 3. 3 Activity Diagram Registrasi Akun	35
Gambar 3. 4 Activity Diagram Login Akun.....	36
Gambar 3. 5 Activity Diagram Reset Akun	37
Gambar 3. 6 Activity Diagram Pemilihan Preferensi Otot Tubuh	38
Gambar 3. 7 Activity Diagram Pemilihan Personal Trainer	39
Gambar 3. 8 Activity Diagram Pembayaran Membership	40
Gambar 3. 9 Activity Diagram Pembayaran Course	41
Gambar 3. 10 Activity Diagram Mengakses Course.....	42
Gambar 3. 11 Activity Diagram mengakses history pembayaran	43
Gambar 3. 12 Activity Diagram Edit Profile.....	44
Gambar 3. 13 Activity Diagram Mengakses Detail Penjadwalan	45
Gambar 3. 14 Tahapan sistem rekomendasi.....	46
Gambar 3. 15 Use Case Diagram Aplikasi Website Semesta Gym	52
Gambar 3. 16 Use Case Diagram Aplikasi Mobile Semesta Gym.....	53
Gambar 3. 17 Rancangan Tampilan Website : HomePage	70
Gambar 3. 18 Rancangan Tampilan Website : Maps	71
Gambar 3. 19 Rancangan Tampilan Website : Login Admin	72
Gambar 3. 20 Rancangan Tampilan Website : Register.....	72
Gambar 3. 21 Rancangan Tampilan Website : Register Anggota.....	73
Gambar 3. 22 Rancangan Tampilan Website : Register Personal Trainer	74
Gambar 3. 23 Rancangan Tampilan Website : Self Service.....	75
Gambar 3. 24 Rancangan Tampilan Website : Dashboard Personal trainer	76
Gambar 3. 25 Rancangan Tampilan Website : Tambah dan edit personal trainer	77
Gambar 3. 26 Rancangan Tampilan Website : Data Anggota.....	78

Gambar 3. 27 Rancangan Tampilan Website : Tambah dan Edit Data Anggota	79
Gambar 3. 28 Rancangan Tampilan Website : Transaksi	80
Gambar 3. 29 Rancangan Tampilan Website : Filter	81
Gambar 3. 30 Rancangan Tampilan Website : Course.....	82
Gambar 3. 31 Rancangan Tampilan Website : Tambah dan Edit Data Anggota	83
Gambar 3. 32 Rancangan Tampilan Mobile : Splash screen.....	84
Gambar 3. 33 Rancangan Tampilan Mobile : Login dan Register	85
Gambar 3. 34 Rancangan Tampilan Mobile : Register dan Login.....	86
Gambar 3. 35 Rancangan Tampilan Mobile : Register Anggota	87
Gambar 3. 36 Rancangan Tampilan Mobile : Register personal trainer	88
Gambar 3. 37 Rancangan Tampilan Mobile : Login.....	89
Gambar 3. 38 Rancangan Tampilan Mobile : Forget Password.....	90
Gambar 3. 39 Rancangan Tampilan Mobile : Preferensi Otot	91
Gambar 3. 40 Rancangan Tampilan Mobile : Dashboard Personal Trainer.....	92
Gambar 3. 41 Rancangan Tampilan Mobile : Pengenalan Personal Trainer dan Penjadwalan.....	93
Gambar 3. 42 Rancangan Tampilan Mobile : Jadwal	94
Gambar 3. 43 Rancangan Tampilan Mobile : Member	95
Gambar 3. 44 Rancangan Tampilan Mobile : Course	96
Gambar 3. 45 Rancangan Tampilan Mobile : Course Dada.....	97
Gambar 3. 46 Rancangan Tampilan Mobile : Course Explanation.....	98
Gambar 3. 47 Rancangan Tampilan Mobile : Profile.....	99
Gambar 3. 48 Rancangan Tampilan Mobile : Profile.....	100
Gambar 3. 49 Rancangan Tampilan Mobile : Profile Anggota/Member	101
Gambar 3. 50 Rancangan Tampilan Mobile : Profile <i>Personal Trainer</i>	102
Gambar 3. 51 Perancangan ERD.....	103
Gambar 4. 1 Homepage	112
Gambar 4. 2 Registrasi	112
Gambar 4. 3 Registrasi Anggota.....	113
Gambar 4. 4 Registrasi Personal Trainer	113
Gambar 4. 5 Maps	114
Gambar 4. 6 About Us.....	115
Gambar 4. 7 Login Admin.....	116
Gambar 4. 8 Dashboard	116

Gambar 4. 9 Tambah/Edit Personal Trainer	117
Gambar 4. 10 Tambah/Edit Anggota.....	117
Gambar 4. 11 Tambah/Edit Member dan Course.....	118
Gambar 4. 12 Transaksi.....	119
Gambar 4. 13 Course	120
Gambar 4. 14 Preferensi Otot.....	121
Gambar 4. 15 Splash Screen.....	122
Gambar 4. 16 Registrasi Anggota.....	123
Gambar 4. 17 Login User	123
Gambar 4. 18 Pemilihan Preferensi Otot.....	124
Gambar 4. 19 Trainer.....	125
Gambar 4. 20 Booking Personal Trainer	126
Gambar 4. 21 Notifikasi	127
Gambar 4. 22 Payment (Midtrans)	128
Gambar 4. 23 Member dan Course.....	129
Gambar 4. 24 History Payment	129
Gambar 4. 25 Rating.....	130
Gambar 4. 26 Edit Profile.....	131
Gambar 4. 27 OTP.....	132
Gambar 4. 28 Tampilan Aplikasi Personal Trainer	132
Gambar 4. 29 Notifikasi	133
Gambar 4. 30 Edit Personal Trainer	133
Gambar 4. 31 Metrik Evaluasi Berdasarkan Jumlah Fokus dalam Rekomendasi Personal Trainer	138

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Data Pengguna <i>Program Membership Fitness Center</i>	7
Tabel 2. 2 Statistik Deskriptif	9
Tabel 2. 3 Nama Para Ahli Dalam Uji Validasi	10
Tabel 2. 4 Data Hasil Penelitian	10
Tabel 2. 5 Analisis Kesesuaian Gerak Teknik Keseluruhan Alat Latihan Beban	11
Tabel 2. 6 Analisa Nilai Metode Extreme Programming	13
Tabel 2. 7 Simbol Use Case Diagram	24
Tabel 2. 8 Simbol-Simbol Activity Diagram	26
Tabel 2. 9 Kardinalitas Hubungan ERD	27
Tabel 3. 1 Analisis Masalah, Akibat, dan Solusi dari Semesta GYM	34
Tabel 3. 2 Daftar Personal Trainer	47
Tabel 3. 3 Perhitungan TF, DF dan IDF Personal Trainer dengan karakteristik keahlian ..	47
Tabel 3. 4 Representasi Vektor TF-IDF untuk Setiap Keahlian Personal Trainer	48
Tabel 3. 5 Hasil Perhitungan Cosine Similarity	49
Tabel 3. 6 Skor Rekomendasi, Cosine Similarity, Normalized Rating	50
Tabel 3. 7 Deskripsi Aktor	53
Tabel 3. 8 Definisi Use Case	54
Tabel 3. 9 Skenario Use Case Website: Download APK	56
Tabel 3. 10 Skenario Use Case Website: Melakukan login	56
Tabel 3. 11 Skenario Use Case Website: Menambah Anggota gym	56
Tabel 3. 12 Skenario Use Case Website: Mengubah Data Anggota gym	57
Tabel 3. 13 Skenario Use Case Website: Menghapus Data User	58
Tabel 3. 14 Skenario Use Case Website: Menambah Personal Trainer	58
Tabel 3. 15 Skenario Use Case Website: Mengubah Data Personal Trainer	59
Tabel 3. 16 Skenario Use Case Website : Menghapus Data Personal Trainer	59
Tabel 3. 17 Skenario Use Case Website : Menampilkan History Transaksi	60
Tabel 3. 18 Skenario Use Case Mobile : Melakukan Registrasi	60
Tabel 3. 19 Skenario Use Case Mobile : Melakukan Login	61
Tabel 3. 20 Skenario Use Case Mobile : Melakukan Reset Password	61
Tabel 3. 21 Skenario Use Case Mobile : Melakukan Pemilihan Preferensi Latihan Otot Tubuh	62

Tabel 3. 22 Skenario Use Case Mobile : Melakukan Pemilihan Personal Trainer	63
Tabel 3. 23 Skenario Use Case Mobile : Melakukan Pembayaran Membership	63
Tabel 3. 24 Skenario Use Case Mobile : Melakukan Pembayaran Course	64
Tabel 3. 25 Skenario Use Case Mobile : Mengakses Course	64
Tabel 3. 26 Skenario Use Case Mobile : Mengakses history pembayaran.....	65
Tabel 3. 27 Skenario Use Case Mobile : Melakukan Edit Profile.....	65
Tabel 3. 28 Skenario Use Case Mobile : Mengakses Detail Penjadwalan	66
Tabel 3. 29 Kebutuhan Non-Fungsional Menggunakan PIECES	67
Tabel 3. 30 Dataset Personal Trainer.....	69
Tabel 3. 31 Struktur Tabel Anggota Gym (User).....	103
Tabel 3. 32 Struktur Tabel Payment.....	104
Tabel 3. 33 Struktur Tabel Course.....	104
Tabel 3. 34 Struktur Tabel UserMembership	105
Tabel 3. 35 Membership	105
Tabel 3. 36 Struktur Tabel Review.....	105
Tabel 3. 37 Struktur Tabel Personal Trainer	106
Tabel 3. 38 TrainerTrainingFocus	106
Tabel 3. 39 TrainingFocus.....	106
Tabel 3. 40 DataCourse	106
Tabel 3. 41 DataRecommendation	107
Tabel 3. 42 Struktur Tabel Booking	107
Tabel 3. 43 Struktur Tabel Session.....	108
Tabel 3. 44 Tabel SessionChange.....	108
Tabel 4. 1 BlackBox Testing Website	134
Tabel 4. 2 Kriteria Kelayakan Sistem.....	135
Tabel 4. 3 BlackBox Testing Mobile.....	135
Tabel 4. 4 Kriteria Kelayakan Sistem.....	137
Tabel 4. 5 Nilai Metrik Evaluasi Berdasarkan Jumlah Fokus dalam Rekomendasi Personal Trainer	138

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Bukti Pelaksanaan dengan Mitra	147
---	-----

