

SOFTWARE TESTING LIFE CYCLE (STLC)

SISTEM INFORMASI MANAJEMEN GYM – FREEDOM GYM

1. Pendahuluan

Dokumen ini menyajikan hasil satu siklus pengujian perangkat lunak terhadap Sistem Informasi Manajemen Gym – Freedom Gym, yaitu aplikasi berbasis web yang berfungsi mengotomatisasi proses pendaftaran anggota, pembayaran, pemesanan kelas, serta pengelolaan data keanggotaan.

Tujuan utama pengujian adalah untuk memastikan seluruh fitur utama seperti pendaftaran anggota, pembayaran, manajemen kelas, laporan keuangan, dan login admin berjalan sesuai dengan spesifikasi kebutuhan perangkat lunak yang terdapat dalam Dokumen SKPL Freedom Gym, serta mengidentifikasi functional issue yang mempengaruhi kualitas sistem.

2. Requirement Analysis

a. Business Requirements (BR)

Berdasarkan SKPL Freedom Gym, ditetapkan 10 kebutuhan bisnis utama sebagai fokus pengujian berikut:

BR ID	Fungsional Kunci	Aktor
BR-01	Pengguna dapat melakukan registrasi anggota baru secara online, dan sistem memvalidasi input wajib seperti email dan password.	Calon Anggota

BR-02	Sistem melakukan validasi data profil anggota, termasuk format nomor telepon dan dokumen persyaratan yang diunggah agar sesuai standar.	Sistem
BR-03	Anggota dapat melakukan pembayaran keanggotaan menggunakan QRIS, dan sistem baru memproses pembayaran ke admin setelah pengguna menekan tombol Konfirmasi Pembayaran.	Anggota
BR-04	Admin dapat melakukan manajemen data anggota, termasuk menambah, mengedit, dan menghapus data dengan konfirmasi sebelum penghapusan.	Admin
BR-05	Sistem secara otomatis memperbarui status keanggotaan menjadi “Aktif” setelah pembayaran terverifikasi berhasil.	Sistem
BR-06	Anggota dapat melakukan pemesanan kelas olahraga sesuai jadwal dan kapasitas yang tersedia.	Anggota
BR-07	Sistem mencegah jadwal kelas bentrok dengan menolak penambahan jadwal baru yang memiliki waktu sama dengan kelas lain.	Admin
BR-08	Manager dapat mengakses laporan transaksi dan aktivitas anggota, dan sistem menampilkan pesan informatif jika data laporan kosong.	Manager
BR-09	Sistem memiliki fitur login dengan validasi kredensial dan membatasi jumlah percobaan login gagal untuk keamanan akun.	Anggota & Admin

BR-10	Sistem mendukung keamanan tambahan (Two-Factor Authentication/2FA) agar login hanya bisa dilakukan setelah verifikasi pengguna.	Sistem
--------------	---	--------

b. Test Matrix

Kategori	Fitur yang Diuji	Fitur yang Tidak Diuji
Fungsional	BR-01 s.d. BR-10	Integrasi API mobile, Stress testing
Non-Fungsional	Validasi form, Keamanan data	Responsivitas UI dan performa load time

3. Test Planning

a. Strategi Pengujian

Pengujian dilakukan menggunakan pendekatan Black Box Testing, berfokus pada validasi input dan output tanpa melihat kode program. Selain itu, digunakan Negative Testing untuk memastikan sistem menolak data tidak valid seperti pendaftaran tanpa dokumen, login gagal, atau metode pembayaran kosong.

b. Environment Setup

Sistem Operasi	Windows 11 / Ubuntu Server
Peramban	Google Chrome versi terbaru
Database	MySQL
Framework Backend	Laravel
Bahasa Pemrograman	PHP, JavaScript
Server	XAMPP
Perangkat	Laptop & PC Desktop

4. Test Case Development

TC ID	Fitur yang Diuji	Skenario Uji	Hasil yang Diharapkan	Keterkaitan BR
TC -01	Registrasi	Pengguna melakukan registrasi tanpa mengisi email.	Sistem menolak dan menampilkan pesan “Email wajib diisi.”	BR-01
TC -02	Edit Profil	Pengguna memasukkan nomor telepon tidak valid (misal huruf atau terlalu pendek).	Sistem menolak dan menampilkan pesan “Nomor telepon tidak valid.”	BR-02
TC -03	Pembayaran QRIS	Pengguna melakukan pembayaran QRIS tapi belum menekan tombol Konfirmasi Pembayaran.	Sistem tidak langsung mengubah status pembayaran menjadi “Berhasil” sebelum konfirmasi dilakukan.	BR-03
TC -04	Manajemen Anggota	Admin menghapus anggota aktif tanpa konfirmasi.	Sistem meminta konfirmasi sebelum data dihapus.	BR-04
TC -05	Status Keanggotaan	Setelah pembayaran terverifikasi, sistem otomatis ubah status keanggotaan menjadi “Aktif.”	Status berubah otomatis tanpa input manual.	BR-05

TC -06	Pemesanan Kelas	Anggota memesan kelas yang kapasitasnya sudah penuh.	Sistem menolak pemesanan dan menampilkan pesan “Kapasitas penuh.”	BR-06
TC -07	Jadwal Kelas	Admin menambahkan kelas baru di jam yang sama dengan kelas lain.	Sistem menolak dan menampilkan pesan “Jadwal bentrok.”	BR-07
TC -08	Laporan	Manager membuka laporan transaksi saat belum ada data.	Sistem menampilkan pesan “Tidak ada data tersedia.”	BR-08
TC -09	Login	Pengguna mencoba login dengan password salah berkali-kali.	Sistem menolak dan membatasi jumlah percobaan login.	BR-09
TC -10	Keamanan	Login tanpa aktivasi 2FA.	Sistem menolak login dan meminta verifikasi 2FA.	BR-10

5. Test Execution

Dari 10 test case, ditemukan 9 functional issue yang memerlukan tindak lanjut sebagai berikut:

DF ID	TC Fail	Fitur	Functional Issue (Masalah Aktual)	Severit y	Kategori

DF-01	TC-01	Registrasi	Sistem masih menerima registrasi tanpa mengisi email.	High	Validation
DF-02	TC-02	Edit Profil	Sistem belum memvalidasi format nomor telepon, masih menerima huruf atau nomor pendek.	Medium	Input Validation
DF-03	TC-03	Pembayaran QRIS	Sistem langsung mencatat pembayaran ke admin meskipun user belum menekan tombol Konfirmasi Pembayaran.	High	Payment Logic
DF-04	TC-04	Manajemen Anggota	Admin bisa menghapus anggota aktif tanpa konfirmasi.	High	Data Integrity
DF-05	TC-05	Status Keanggotaan	Status belum otomatis berubah menjadi “Aktif” setelah pembayaran berhasil.	High	Functional
DF-06	TC-06	Pemesanan Kelas	Sistem tetap menerima pemesanan meskipun kapasitas kelas sudah penuh.	Critical	Business Logic
DF-07	TC-07	Jadwal Kelas	Sistem tidak mendeteksi jadwal kelas yang bentrok.	High	Functional
DF-08	TC-08	Laporan	Saat data kosong, halaman laporan tidak menampilkan pesan apa pun.	Medium	UI Feedback

DF -09	TC- 09	Login	Sistem tidak membatasi jumlah percobaan login gagal.	High	Security
DF -10	TC- 10	Keamanan	Sistem belum menerapkan verifikasi 2FA secara penuh.	High	Security

6. Defect Summary Report & Test Cycle Closure

a. Requirement Traceability Matrix (RTM) Final

Aspek Uji	Jumlah Uji	Jumlah Lulus	Persentase Keberhasilan
Security	3	0	0%
Data Integrity	2	1	50%
Functional	6	2	33.3%
UI Feedback	1	0	0%

b. Kesimpulan dan Rekomendasi

Kesimpulan:

Sistem Freedom Gym sudah mencakup fungsi dasar manajemen gym, namun masih terdapat critical issue pada aspek keamanan, validasi form, dan logika bisnis (seperti pemesanan kelas penuh dan status aktif anggota). Sistem belum layak dilanjutkan ke tahap User Acceptance Testing (UAT) sebelum perbaikan dilakukan.

Rekomendasi:

1. Tambahkan validasi sisi server untuk seluruh form input.
2. Batasi percobaan login maksimum 3 kali untuk keamanan.
3. Terapkan pengecekan format dokumen dan MIME type.

4. Tambahkan pesan notifikasi untuk halaman kosong dan transaksi gagal.
5. Lakukan regresi testing setelah perbaikan untuk memastikan integritas data.