

HIUPL

HASIL IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK

Songify

Versi: Final

untuk:

Alisha Listya Wardhani

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA ITB

Dipersiapkan oleh:

Nomor Grup : 3

Anggota Kelompok :

Mohammad Nugraha Eka Prawira 13522001

Irfan Sidiq Permana 13522007

Yusuf Ardian Sandi 13522015


Muhammad Al Thariq Fairuz 13522027

Moh Fairuz Alauddin Yahya 13522057

Emery Fathan Zwageri 13522079

Program Studi Teknik Informatika - Institut Teknologi Bandung

Jl. Ganesha 10, Bandung 40132

	Program Studi Teknik Informatika ITB	Nomor Dokumen		Halaman
		HIUPL		14
		Revisi	0	Tgl: 26-05-2024

DAFTAR PERUBAHAN

Revisi	Deskripsi
A	
B	
C	
D	
E	
F	
G	

INDEX TGL	-	A	B	C	D	E	F	G
Ditulis oleh								
Diperiksa oleh								
Disetujui oleh								

Daftar Halaman Perubahan

Halaman	Revisi	Halaman	Revisi

Daftar Isi

1. Pendahuluan	6
1.1 Tujuan Penulisan Dokumen	6
1.2 Lingkup Masalah	6
1.3 Aturan Penomoran	6
1.4 Referensi	6
1.5 Deskripsi Umum Dokumen (Ikhtisar)	6
2. Deskripsi Umum Perangkat Lunak	7
2 Implementasi	8
2.1 Lingkungan Implementasi	8
2.2 Implementasi Modul	8
2.3 Implementasi Antarmuka	8
2.4 File Lain	8
3 Pengujian	8
3.1 Rencana Pengujian	9
3.2 Kasus Uji	9
3.2.1 Pengujian Use Case "Mengelola Lagu"	9
3.2.2 Pengujian Use Case "Mengelola Playlist"	10
3.2.3 Pengujian Use Case "Mengelola Music Player"	10
3.2.4 Pengujian Use Case "Mengelola Lagu Favorit"	11
3.2.5 Pengujian Use Case "Mengelola Rekomendasi Lagu"	12
3.3 Evaluasi Pengujian	13
4 Traceability	13

1. Pendahuluan

1.1 Tujuan Penulisan Dokumen

Dokumen ini merupakan Hasil Pengujian dan Implementasi Perangkat Lunak (HIUPL) untuk perangkat lunak Songify. Tujuan dari dokumen ini adalah untuk mendokumentasikan seluruh proses implementasi dan pengujian untuk perangkat lunak Songify. Ini mencakup langkah-langkah yang diambil selama pengembangan, serta hasil dari pengujian yang dilakukan. Dokumen ini ditujukan bagi tim pengembang Songify, stakeholder, dan pihak-pihak terkait yang membutuhkan informasi dan panduan dalam pengembangan Songify.

1.2 Lingkup Masalah

Songify adalah perangkat lunak yang memungkinkan pengguna untuk mengorganisir lagu yang ada pada penyimpanan lokal. Dengan antarmuka yang intuitif dan fitur kategorisasi playlist, Songify dapat menciptakan pengalaman pengguna yang menyenangkan dan teratur. Selain itu, Songify juga menitikberatkan pada optimalisasi performa dan dukungan untuk platform desktop. Dengan adanya kategorisasi dan penyusunan playlist, Songify akan memberikan kebebasan bagi pengguna untuk membuat playlist sesuai suasana hati. Fitur pendukung lain seperti shuffle memungkinkan pengguna untuk memainkan lagu secara acak.

1.3 Aturan Penomoran

Tabel 2.3.1. Aturan Penomoran

Hal / Bagian	Penomoran	Keterangan
Pengujian Use Case	U-X-YY	Merupakan kode untuk pengujian use case Songify, X merujuk pada kasus uji use case dan YY merujuk pada subbab dari kasus uji use case.
Kebutuhan Fungsional Perangkat Lunak	F-XX	Merupakan kode untuk ID dari kebutuhan fungsional, dengan XX adalah ID dari suatu kebutuhan fungsional
Use Case	U-XX	Merupakan kode untuk ID dari use case, dengan XX adalah ID dari suatu use case.

1.4 Referensi

Dokumen yang dijadikan referensi dalam penyusunan SKPL ini adalah sebagai berikut.

1. Dokumen materi perkuliahan IF2250 Rekayasa Perangkat Lunak.

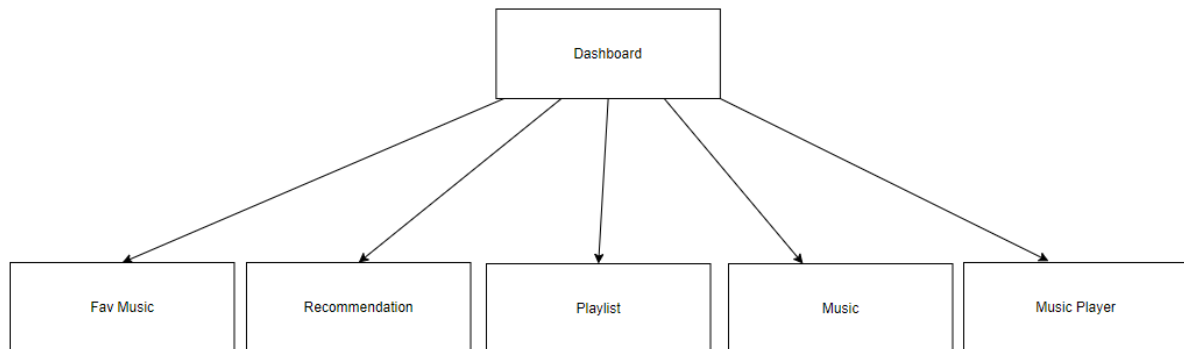
1.5 Deskripsi Umum Dokumen (Ikhtisar)

Dokumen Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak Songify ini dibagi menjadi 5 bagian, yaitu:

1. Bab 1 Pendahuluan, berisi tujuan penulisan dokumen, lingkup masalah yang ingin diselesaikan, definisi, istilah, dan singkatan yang terdapat di dokumen ini, aturan penomoran yang terdapat di dokumen ini, beserta referensi yang digunakan dalam dokumen ini.
2. Bab 2 Deskripsi Umum Sistem dan Perangkat lunak, berisi deskripsi umum sistem, deskripsi umum perangkat lunak, karakteristik pengguna perangkat lunak, batasan perangkat lunak, serta lingkungan operasi sistem.
3. Bab 3 Implementasi, berisi tentang elemen dari perangkat lunak yang dikembangkan.
4. Bab 4 Pengujian, berisi tentang rancangan serta hasil pengujian terhadap perangkat lunak yang telah dikembangkan..
5. Bab 5 Traceability (Keruntutan), berisi keterhubungan antar kebutuhan fungsional dan use case dengan pengujian yang dilakukan.

2. Deskripsi Umum Perangkat Lunak

Songify adalah suatu perangkat lunak berbasis dekstop yang menyediakan layanan CRUD (Create, Read, Update, Delete). Songify menyediakan layanan untuk menambahkan serta menghapus lagu dari Songify, memutar lagu yang tersimpan, membuat serta menghapus playlist, mengelompokkan lagu berdasarkan atribut tertentu (misalnya pencipta dan genre), serta menandai lagu sebagai favorit. Lebih detailnya, aplikasi Songify bekerja seperti aplikasi pemutar musik pada umumnya yaitu menyediakan layanan untuk menjeda serta melanjutkan pemutaran lagu, kembali ke lagu sebelumnya maupun skip ke lagu selanjutnya, mengatur volume pemutaran lagu, mengacak lagu yang akan dimainkan, dan sebagainya. Aplikasi Songify bekerja secara offline, sehingga tidak diperlukan koneksi ke server maupun admin yang harus memelihara aplikasi secara berkala seperti aplikasi online pada umumnya.



Gambar 3.1 Structured Chart Songify

Dalam implementasi, kami membagi Songify menjadi enam modul, yaitu Dashboard, Favourite Music, Recommendation, Playlist, Music, dan Music Player yang memiliki tanggung jawab berbeda-beda. Modul Dashboard bertanggung jawab atas segala interaksi pada laman “Dashboard” yang memuat Music Recommendation, serta cuplikan Music dan Playlist. Modul Favourite Music bertanggung jawab untuk menampilkan musik yang telah ditandai favorit. Modul Playlist bertanggung jawab atas sistem CRUD (Create, Read, Update, Delete) playlist dan lagu yang ada dalam suatu playlist. Modul Music bertanggung jawab atas pengelolaan data Music seperti CRUD. Modul Music Player bertanggung jawab untuk mengatur tampilan saat memutar lagu dan mengatur bagaimana sebuah Music diputar dengan berbagai tombol untuk mengontrol laju jalannya musik.

2 Implementasi

2.1 Lingkungan Implementasi

Perangkat lunak diimplementasikan dengan menggunakan bahasa Python dengan bantuan *library* PySide6 sebagai alat untuk merancang tampilan antarmuka pengguna. Selain itu, diperlukan juga DBMS untuk menyimpan data musik yang telah dimasukkan. Untuk mempermudah pengerjaan dalam tim, digunakan GitLab sebagai version control system. Perangkat keras yang digunakan selama perancangan adalah Desktop yang telah diinstal Visual Studio Code sebagai IDE.

2.2 Implementasi Modul

Tabel 2.2.1 Implementasi modul

No	Nama Modul	Nama File Fisik	Nama File Executable
1	Dashboard controller	dashboard_controller.py	-
2	Dashboard model	dashboard_model.py	-
3	Favorited controller	fav_controller.py	-
4	Favorited model	fav_model.py	-
5	Music	music.py	-
6	Music model	music_model.py	-
7	Music controller	controller.py	-
8	Music player controller	music_player_controller.py	-
9	Playlist controller	playlist_controller.py	-
10	Playlist model	playlist_model.py	-
11	Song playlist controller	song_playlist_controller.py	-

2.3 Implementasi Antarmuka

Tabel 2.3.1 Implementasi antarmuka

No	Antarmuka	Nama File Fisik	Nama File Executable
1	Sidebar	sidebar.py	-
2	Playlist	playlist_view.py	-
3	Song Playlist	song_playlist_view.py	-
4	Music player view	music_player_view.py	-
5	Favorited Song	fav_view.py	-
6	Dashboard	dashboard_view.py	-

2.4 File Lain

Tabel 2.4.1 File lain

No	Nama File	Keterangan
1	icons_rc.py	File ini berisi aset gambar dalam bentuk <i>object code</i>

3 Pengujian

3.1 Rencana Pengujian

Bagian ini diisi dengan rencana pengujian, misalnya dalam bentuk tabel berikut:

No	Use Case	Pengujian	Jenis Pengujian	Identifikasi
1	Mengelola Lagu	1. Skenario normal 2. Skenario alternatif 1 3. Skenario alternatif 2	1. Black box & White Box 2. Black box & White box 3. Black box	U-1-01 U-1-02 U-1-03
2	Mengelola Playlist	1. Skenario normal 2. Skenario alternatif 1 3. Skenario alternatif 2 4. Skenario alternatif 3 5. Skenario alternatif 4	1. Black box & White box 2. Black box 3. Black box 4. Black box 5. Black box & White box	U-2-01 U-2-02 U-2-03 U-2-04 U-2-05
3	Music Player	1. Skenario normal 2. Skenario alternatif 1 3. Skenario alternatif 2 4. Skenario alternatif 3 5. Skenario alternatif 4	1. Black box 2. Black box 3. Black box 4. Black box 5. Black box	U-3-01 U-3-02 U-3-03 U-3-04 U-3-05
4	Mengelola Lagu Favorit	1. Skenario normal 2. Skenario alternatif 1 3. Skenario alternatif 2 4. Skenario alternatif 3	1. Black box 2. Black box 3. Black box 4. Black box	U-4-01 U-4-02 U-4-03 U-4-04
5	Rekomendasi Lagu	1. Skenario Normal 2. Skenario Alternatif 1 3. Skenario Alternatif 2 4. Skenario Alternatif 3	5. Black box 6. Black box 7. Black box 8. Black box	U-5-01 U-5-02 U-5-03 U-5-04

3.2 Kasus Uji

3.2.1 Pengujian Use Case "Mengelola Lagu"

Identifikasi	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang Diharapkan	Kriteria Evaluasi Hasil	Hasil yang Didapat	Kesimpulan
--------------	-----------	--------------------	---------	--------------------------	-------------------------	--------------------	------------

U-1-01	Menambahkan lagu	Dalam menu mysong pilih add song, lalu isi informasi lagu lalu pilih lagu dari file explorer tombol input file	informasi lagu dan lagu	lagu berhasil ditambahkan ke dalam my song	lagu ada pada bagian mysong	lagu ada pada bagian mysong	diterima
U-1-02	Menghapus lagu	Dalam label lagu pilih dropdown, pilih delete song lalu konfirmasi penghapusan	konfirmasi penghapusan	lagu berhasil dihapus	lagu terhapus dari database dan tidak ada lagi di mysong	lagu terhapus dari database dan tidak ada lagi di mysong	diterima
U-1-03	Mengubah info lagu	pada label song klik dropdown lalu pilih "edit info lagu"	informasi baru lagu	title atau Artist atau Genre berubah	title atau artist atau genre berubah	title atau artis atau genre berubah	diterima

3.2.2 Pengujian Use Case "Mengelola Playlist"

Identifikasi	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang Diharapkan	Kriteria Evaluasi Hasil	Hasil yang Didapat	Kesimpulan
U-2-01	menambahkan playlist baru	tekan tombol add playlist pada menu playlist lalu masukan nama playlist.	nama playlist	munculnya playlist baru	playlist baru muncul di dalam menu playlist	playlist baru berhasil ditambahkan ke dalam database	diterima
U-2-02	menambahkan playlist yang sudah ada	tekan tombol add playlist pada menu playlist lalu masukan nama playlist yang sudah ada	nama playlist	munculnya pesan error "playlist already exist"	munculnya pesan error	muncul pesan error	diterima
U-2-03	mengedit playlist	tekan tombol dropdown titik 3 di dalam bagian playlist yang ingin diubah	nama playlist baru	nama playlist berubah menjadi nama yang dimasukan	nama berubah sesuai nama yang dimasukan	nama berubah	diterima
U-2-04	Menghapus playlist	tekan tombol dropdown di dalam bagian playlist yang ingin dihapus	konfirmasi penghapusan	playlist hilang dari database dan dari daftar playlist	playlist hilang	playlist hilang	diterima
U-2-05	menambahkan lagu ke playlist	tekan tombol dropdown di dalam bagian playlist yang ingin ditambahkan lagu	pilih lagu yang ingin ditambahkan	lagu berhasil ditambahkan ke dalam playlist	di dalam daftar playlist lagu berhasil ditambahkan	muncul lagu dalam playlist yang dipilih	diterima

3.2.3 Pengujian Use Case "Mengelola Music Player"

Identifikasi	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang Diharapkan	Kriteria Evaluasi Hasil	Hasil yang Didapat	Kesimpulan
--------------	-----------	--------------------	---------	--------------------------	-------------------------	--------------------	------------

U-3-01	Pengguna memutar lagu yang diinginkan	- Tekan lagu yang ingin diputar Tekan tombol putar lagu	Klik tombol putar lagu	Songify memulai pemutaran lagu	Output suara lagu, tombol putar berubah menjadi tombol jeda, slider progress lagu mulai bergerak	Songify mengeluarkan suara lagu yang sesuai, tombol putar berubah menjadi tombol jeda, slider progress lagu mulai bergerak	diterima
U-3-02	Pengguna kembali ke lagu sebelumnya	- Tekan tombol <i>prev</i> pada music player	Klik tombol <i>prev</i>	Songify menghentikan pemutaran lagu, lalu memutar lagu sebelumnya	Output suara lagu berubah menjadi suara lagu sebelumnya	Songify menghentikan pemutaran lagu, menampilkan metadata lagu sebelumnya, lalu memutar lagu sebelumnya	diterima
U-3-03	Pengguna melewati lagui ke lagu selanjutnya	- Tekan tombol <i>next</i> pada music player	Klik tombol <i>next</i>	Songify menghentikan pemutaran lagu, lalu memutar lagu selanjutnya	Output suara lagu berubah menjadi suara lagu selanjutnya	Songify menghentikan pemutaran lagu, menampilkan metadata lagu selanjutnya, lalu memutar lagu selanjutnya	diterima
U-3-04	Pengguna mengatur volume lagu	- Mengubah posisi slider handle pada slider volume	Klik dan tarik handle slider volume	Songify mengubah volume suara lagu sesuai posisi handle pada slider volume	Output suara lagu volumenya berubah sesuai posisi handle slider volume	Songify mengubah volume pemutaran lagu sesuai posisi handle slider volume	diterima
U-3-05	Pengguna menekan tombol shuffle	- Menekan tombol shuffle pada music player	Klik tombol shuffle	Songify mengacak lagu yang akan diputar selanjutnya selama tombol shuffle menyala	Urutan pemutaran lagu selanjutnya menjadi acak	Songify mengacak lagu yang akan diputar selanjutnya selama tombol shuffle menyala	diterima

3.2.4 Pengujian Use Case "Mengelola Lagu Favorit"

Identifikasi	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang Diharapkan	Kriteria Evaluasi Hasil	Hasil yang Didapat	Kesimpulan
U-4-01	Pengujian suatu lagu untuk ditandai sebagai favorit pada laman manapun	Tekan tombol "My Song" pada menu sidebar. Menekan tombol favorit pada lagu yang belum ditandai sebagai lagu favorit	Klik tombol favorit	Tombol berubah warna menjadi orange dan lagu akan tersedia pada laman "Favourite"	Tombol favorit berubah warna dan lagu telah masuk ke laman "Favourite"	Tombol menjadi berwarna orange dan pada laman "Favourite" terdapat lagu tersebut	diterima

U-4-02	Penghapusan lagu dari daftar lagu favorit pada laman manapun	Tekan tombol “My Song” atau “Favourite” pada menu sidebar. Menekan tombol favorit pada lagu yang telah ditandai sebagai lagu favorit	Klik tombol favorit	Tombol berubah warna menjadi abu-abu	Tombol favorit berubah warna	Tombol menjadi berwarna abu-abu	diterima
U-4-03	Penghapusan lagu dari daftar favorit pada laman “Favourite”	Tekan tombol “Favourite” pada menu sidebar. Menekan tombol favorit pada lagu yang telah ditandai sebagai lagu favorit	Klik tombol favorit	Tombol berubah warna menjadi abu-abu dan lagu tersebut hilang dari laman “Favourite”	Tombol favorit berubah warna dan lagu hilang dari laman “Favourite”	Lagu langsung hilang dari laman “Favourite”	diterima

3.2.5 Pengujian Use Case "Mengelola Rekomendasi Lagu"

Identifikasi	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang Diharapkan	Kriteria Evaluasi Hasil	Hasil yang Didapat	Kesimpulan
U-5-01	Pengujian rekomendasi lagu yang ada >3.	Tekan tombol “Next” pada section “For Your Songify”.	Klik tombol next.	Lagu rekomendasi selanjutnya ditampilkan.	Tampilan berganti dan menunjukkan rekomendasi lagu yang lainnya, serta jika di klik ulang tetap menampilkan lagu yang sudah ditampilkan.	Tampilan menunjukkan lagu selanjutnya dan kembali menunjukkan lagu sebelumnya ketika di Klik.	diterima
U-5-02	Pengujian tidak ada lagu yang ditambahkan atau tidak ada lagu yang di favoritkan.	Membuka page dashboard lalu melihat di section “For Your Songify”.	Klik Tombol Dashboard	Tidak ada lagu yang ditampilkan atau pada section “For Your Songify” kosong	Tombol favorit berubah warna dan lagu tidak ada pada lama “Favourite”	Tampilan “The Song Recommendation is Empty”	diterima
U-5-03	Pengujian rekomendasi lagu yang ada <=3 lagu.	Tekan tombol “Next” pada section “For Your Songify”.	Klik tombol next.	Page tidak berpindah dan hanya menampilkan rekomendasi lagu yang ada	Tampilan rekomendasi lagu tidak berganti	Lagu yang ditampilkan tetap sama dan tidak ada perubahan tampilan	diterima
U-5-04	Pengujian menambahkan lagu sebagai favorit dan ke dalam sebuah playlist.	Menekan tombol favorit pada sebuah lagu dan menekan pilihan pada lagu untuk menambahkan ke dalam suatu playlist.	Klik tombol favorit dan klik tombol tambahkan pada playlist.	Lagu ditampilkan pada section “For Your Songify”	Tampilan menampilkan lagu yang direkomendasikan	Lagu ditampilkan pada section “For Your Songify”	diterima

3.3 Evaluasi Pengujian

Secara keseluruhan, hasil pengujian ini menunjukkan bahwa sistem telah memenuhi semua persyaratan fungsional dan non-fungsional yang telah ditetapkan. Tidak ditemukan masalah atau bug yang berarti, yang menunjukkan bahwa sistem ini siap untuk diluncurkan dan digunakan oleh pengguna akhir.

4 Traceability

F-ID	Use Case ID	Implementasi	Pengujian
		File Terkait	Kasus Uji
F01	UC-01	main_music.py controller.py	U-1-01
F02			U-1-02
F03			U-1-01
F04	UC-04	fav_view.py fav_controller.py fav_model.py	U-4-01
F05			U-4-02
			U-4-03
F06	UC-02	playlist.py playlist_model.py song_playlist_model.py playlist_view.py song_playlist_view.py playlist_controller.py song_playlist_controller.py	U-2-01
			U-2-02
F07			U-2-03
			U-2-05
F08			U-2-04
F09	UC-05	dashboard_model.py dashboard_view.py	U-5-01 U-5-02 U-5-03 U-5-04
F10	UC-03	music_player_view.py music_player_controller.py	U-3-01
F11			U-3-01
F12			U-3-02
F13			U-3-03
F14			U-3-04
F15			U-3-05