Dear all,

**HIUPL-02**

HASIL IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN   
PERANGKAT LUNAK

SuryaMenerangi.id

Versi: Final

untuk:

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA ITB

Dipersiapkan oleh:

Kelompok 02

Gede Prasidha Bhawarnawa 13520004

Bryan Bernigen 13520034

Hansel Valentino Tanoto 13520046

Aditya Prawira Nugroho 13520049

Program Studi Teknik Informatika - Institut Teknologi Bandung

Jl. Ganesha 10, Bandung 40132

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Program Studi**  **Teknik Informatika ITB** | Nomor Dokumen | | Halaman |
| *HIUPL-02* | | *1/15* |
| Revisi | *0* | *28 April 2022* |

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](#_Toc102033496)

[1.1 Tujuan Penulisan Dokumen 6](#_Toc102033497)

[1.2 Lingkup Masalah 6](#_Toc102033498)

[1.3 Aturan Penomoran 6](#_Toc102033499)

[1.4 Referensi 6](#_Toc102033500)

[1.5 Deskripsi Umum Dokumen (Ikhtisar) 6](#_Toc102033501)

[2 Deskripsi Umum Perangkat Lunak 8](#_Toc102033502)

[3 Implementasi 12](#_Toc102033503)

[3.1 Lingkungan Implementasi 12](#_Toc102033504)

[3.2 Implementasi Modul 12](#_Toc102033505)

[3.3 Implementasi Antarmuka 12](#_Toc102033506)

[3.4 File Lain 12](#_Toc102033507)

[4 Pengujian 13](#_Toc102033508)

[4.1 Rencana Pengujian 13](#_Toc102033509)

[4.2 Kasus Uji 13](#_Toc102033510)

[4.2.1 Pengujian *Use* *Case* 1 – *Register* 13](#_Toc102033511)

[*4.2.2* Pengujian *Use* *Case 2 –* *Sign In* 14](#_Toc102033512)

[4.2.3 Pengujian *Use* *Case* 3 – Memesan Layanan 14](#_Toc102033513)

[4.2.4 Pengujian *Use* *Case* 5 – Cek Status Pemesanan 14](#_Toc102033514)

[4.2.5 Pengujian *Use* *Case* 6 – Mengontak Teknisi 15](#_Toc102033515)

[4.2.6 Pengujian *Use* *Case* 7 *–* Membaca Artikel 15](#_Toc102033516)

[4.2.7 Pengujian *Use* *Case* 10 – Konfirmasi Pesanan 16](#_Toc102033517)

[4.2.8 Pengujian *Use* *Case* 11 – Mengontak *Customer* 16](#_Toc102033518)

[4.3 Evaluasi Pengujian 16](#_Toc102033519)

[5 *Traceability* 18](#_Toc102033520)

# 

Daftar Tabel

[Tabel 1.3.1 Aturan penomoran 6](#_Toc102033521)

[Tabel 3.2.1 Implementasi modul 12](#_Toc102033522)

[Tabel 3.3.1 Implementasi antarmuka 12](#_Toc102033523)

[Tabel 3.4.1 File lain 12](#_Toc102033524)

[Tabel 4.1.1 Rencana pengujian 13](#_Toc102033525)

[Tabel 4.2.1 Pengujian use case 1 – register 13](#_Toc102033526)

[Tabel 4.2.2 Pengujian use case 2 – sign in 14](#_Toc102033527)

[Tabel 4.2.3 Pengujian use case 3 – memesan layanan 14](#_Toc102033528)

[Tabel 4.2.4 Pengujian use case 5 – cek status pemesanan 14](#_Toc102033529)

[Tabel 4.2.5 Pengujian use case 6 – mengontak teknisi 15](#_Toc102033530)

[Tabel 4.2.6 Pengujian use case 7 – membaca artikel 15](#_Toc102033531)

[Tabel 4.2.7 Pengujian use case 10 – konfirmasi pemesanan 16](#_Toc102033532)

[Tabel 4.2.8 Pengujian use case 11 – mengontak customer 16](#_Toc102033533)

[Tabel 5.1 Traceability 18](#_Toc102033534)

# Pendahuluan

## Tujuan Penulisan Dokumen

Dokumen HIUPL ini adalah dokumen yang berisi perencanaan, deskripsi dan hasil pengujian perangkat lunak yang spesifikasi terdapat pada dokumen-dokumen sebelumnya, yaitu SKPL dan DPPL. Dokumen ini juga bertujuan untuk memberikan gambaran hasil pengujian perangkat lunak yang telah diimplementasikan dan sebagai pedoman untuk pengembanagn dan perbaikan perangkat lunak pada pengembangan selanjutnya. Dokumen ini ditujukan untuk Program Studi Teknik Informatika ITB.

## Lingkup Masalah

Aplikasi ini bernama SuryaMenerangi.id. Dari sisi pengguna, aplikasi ini dibangun dengan tujuan membantu *customer* yang ingin melakukan instalasi pembangkit listrik tenaga listrik (PLTS). *Customer* juga dapat berkomunikasi langsung dengan teknisi serta mencari lebih banyak informasi mengenai PLTS. Dari sisi teknisi PLTS, aplikasi menjadi penghubung antara teknisi dengan *customer*. Teknisi juga dapat menerima atau menolak pesanan yang masuk, serta dapat menerima pembayaran atas pekerjaan yang telah dilakukan.

## Aturan Penomoran

Tabel 1.3.1 Aturan penomoran

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No.** | **Cara penomoran** | **Definisi** |
| 1 | IM-X | X adalah nomor urutan dari implementasi modul |
| 2 | IA-X | X adalah nomor urutan dari implementasi artikel |
| 3 | FL-X | X adalah nomor urutan dari *file* lain |
| 4 | RP-X | X adalah nomor urutan dari rencana pengujian |
| 5 | UCXX | X adalah nomor urutan dari *use* *case* |
| 6 | U-X-YY | X adalah nomor urutan usecase YY adalah nomor urut skenario pada urutan *use case* X |
| 7 | SRS-XX-YY | X adalah Fungsional (F) atau Non-Fungsional (NF). YY adalah nomor urut kebutuhan fungsional atau non-fungsional. |

## Referensi

Booch, Grady. (2006). *Object Oriented Analysis & Design with Application 3rd Edition*. Pearson Education India.

Lethbridge, Timothy Christian, and Robert Laganiere. (2005). *Object-Oriented Software Engineering*. New York: McGraw-Hill.

Mulyanto, A. Widyani, Y. Rusmawati, Y. (2022). *Pemodelan dengan Kelas*. Institut Teknologi Bandung, IF2250

Rosa, A. S. Shalahuddin, M. (2018). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Penerbit Informatika.

Bhawarnawa, G. P. et al. (2022). *Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak Object Oriented*. Institut Teknologi Bandung.

## Deskripsi Umum Dokumen (Ikhtisar)

Dokumen HIUPL ini terdiri dari 5 bab. Bab 1 Pendahuluan membahas mengenai tujuan penulisan, lingkup masalah yang dibahas, aturan penomoran, referensi yang dipakai, serta deskripsi/ikhtisar dokumen SKPL. Bab 2 Deskripsi Umum Perangkat Lunak membahas mengenai *system overview* / gambaran tetang aplikasi secara umum dan konteksnya. Bab 3 Implementasi membahas mengenai lingkungan implementasi, implementasi modul, implementasi antarmuka, dan implementasi *file*-*file* pendukung lainnya. Bab 4 Pengujian membahas mengenai rencana pengujian dan penjelasan kasus uji untuk setiap *use case* yang diimplementasikan. Bab 5 Kerunutan (*traceability*) membahas mengenai hubungan kebutuhan fungsional/nonfungsional, *use case*, *file* implementasi terkait, dan hasil pengujian.

# Deskripsi Umum Perangkat Lunak

Aplikasi yang dibuat bernama SuryaMenerangi.id. Aplikasi ini adalah aplikasi untuk menghubungkan pelanggan (customer) layanan pembangkit listrik tenaga surya (PLTS) dengan teknisi. Dari sisi pelanggan, pelanggan dapat menggunakan aplikasi ini untuk membaca artikel-artikel terkait PLTS, memesan perangkat PLTS serta menjadwalkan waktu instalasi dengan teknisi, dan berkomunikasi dengan teknisi untuk mendapatkan informasi lebih lanjut. Dari sisi teknisi, teknisi dapat mengkonfirmasi pesanan pelanggan dan sebagaimana pelanggan dapat berkomunikasi dengan teknisi, teknisi juga dapat berkomunikasi kembali dengan pelanggan.

Pelanggan sebelumnya harus mendaftarkan diri mereka terlebih dahulu sebelum mereka dapat menggunakan fitur-fitur yang terdapat di dalam aplikasi. Pendaftaran dapat dilakukan di awal aplikasi.

Figure Login Page

Graphical user interface

Description automatically generated

Pada laman pendaftaran, pelanggan baru diminta untuk memasukkan informasi-informasi pribadi mereka, seperti nama, nomor telepon, alamat, dan kata sandi. Untuk detail lebih lengkapnya dapat dilihat pada gambar berikut ini.

Figure Customer Registration Page

Graphical user interface, website

Description automatically generated

Berbeda dengan pelanggan, teknisi harus didaftarkan sebelumnya oleh sistem.

Setelah melakukan pendaftaran dan memasukkan data pengenal (*credentials*) ke laman *login*, pelanggan akan dibawa ke laman utama, dimana pelanggan dapat memilih fitur yang ingin digunakan. Berikut adalah beberapa fitur yang terdapat di dalam aplikasi ini yang dapat diakses oleh pelanggan.

Figure Article Page

Diagram

Description automatically generated

Figure Order Page (1)

Graphical user interface, application

Description automatically generated

Figure Order Page (2)

Graphical user interface, application

Description automatically generated

Figure Chat Page

Graphical user interface, text

Description automatically generated

Perlu diperhatikan bahwa untuk dapat berkomunikasi dengan teknisi, pelanggan perlu memesan sebuah layanan terlebih dahulu. Bagi pelanggan yang ingin memesan layanan, pelanggan harus memasukkan alamat yang divalidasi dengan jumlah karakter yang lebih dari 10. Setelah itu, teknisi baru bisa mengkonfirmasi pesanan. Teknisi lalu bisa menandai apabila pesanan sudah selesai atau belum, yang kemudian bisa dikonfirmasi ulang oleh pelanggan.

Figure Confirmation Page for Technician

Graphical user interface, application, table, Word

Description automatically generated

Figure Completion Confirmation Page for Technician

Graphical user interface, application

Description automatically generated

Figure Completion Confirmation Page for Technician

Graphical user interface, application, Word

Description automatically generated

Figure Example Chat

Graphical user interface, text, application, Word

Description automatically generated

# Implementasi

## Lingkungan Implementasi

Perangkat lunak / *software* pemesanan PLTS memiliki spesifikasi / lingkungan implementasi sebagai berikut.

*Operating* *System* : Windows 7, 8, 10, 11

DBMS : SQL Server

Bahasa Pemrograman : Python

*Processor* : Intel Core I3 2000 Series/AMD FX-6000 Series

*Graphics* : 128 MB

*Memory* : 2GB

*Storage* : 100 MB

## Implementasi Modul

Berikut ini adalah daftar modul yang telah diimplementasikan:

Tabel 3.2.1 Implementasi modul

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Nama Modul** | **Nama *File* Fisik** | **Nama *File Executable*** |
| IM-1 | Verifikasi Pengguna | LamanDaftar.py  LamanMasuk.py | main.py |
| IM-2 | Menampilkan Artikel PLTS | artikel.py | main.py |
| IM-3 | *Chat* | Percakapan.py | main.py |
| IM-4 | Pemesanan Layanan | Pemesanan.py | main.py |

## Implementasi Antarmuka

Berikut ini adalah daftar antarmuka yang telah diimplementasikan:

Tabel 3.3.1 Implementasi antarmuka

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Antarmuka** | **Nama *File* Fisik** | **Nama *File Executable*** |
| IA-1 | Laman Utama | lamanUtama.py | main.py |
| IA-2 | *Navigation Bar* | Navbar.py | main.py |
| IA-3 | Laman Masuk | LamanMasuk.py | main.py |
| IA-4 | Laman Daftar | LamanDaftar.py | main.py |
| IA-5 | Laman Percakapan | Chat.py | main.py |
| IA-5 | Laman Pemesanan | Pemesanan.py | main.py |

## File Lain

Berikut ini adalah beberapa *file* lain yang dibuat, selain *file* kelas dan antarmuka:

Tabel 3.4.1 File lain

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No** | **Nama File** | **Keterangan** |
| FL-1 | Pengguna.py | Sebagai *script* untuk membuat objek penyimpan informasi pengguna yang sedang menggunakan aplikasi, baik itu *customer* ataupun teknisi |
| FL-2 | Create\_Table.py | Sebagai *script* untuk membuat SQL Server untuk menyimpan data aplikasi |
| FL-3 | Insert\_Teknisi.py | Sebagai *script* untuk menambahkan informasi teknisi secara *hardcoded* |

# Pengujian

## Rencana Pengujian

Tabel 4.1.1 Rencana pengujian

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | ***Use Case*** | **Pengujian** | **Jenis Pengujian** | **Identifikasi** |
| RP-1 | UC01-Register | 1. Skenario Normal 2. Skenario Alternatif | 1. *Black Box*  2. *Black Box* | U-1-01  U-1-02 |
| RP-2 | UC02-*Sign* *In* | 1. Skenario Normal 1 2. Skenario Normal 2 3. Skenario Alternatif 1 4. Skenario Alternatif 2 | 1. *Black Box*  2. *Black Box*  3. *Black Box*  4. *Black Box* | U-2-01  U-2-02  U-2-03  U-2-04 |
| RP-3 | UC03-Memesan Layanan | 1. Skenario Normal 2. Skenario Alternatif | 1. *Black Box*  2. *Black Box* | U-3-01  U-3-02 |
| RP-4 | UC05-Cek Status Pemesanan | 1. Skenario Normal 2. Skenario Alternatif | 1. *Black Box*  2. *Black Box* | U-4-01  U-4-02 |
| RP-5 | UC06-Mengontak Teknisi | 1. Skenario Normal 2. Skenario Alternatif | 1. *Black Box*  2. *Black Box* | U-5-01  U-5-02 |
| RP-6 | UC07-Membaca Artikel | 1. Skenario Normal | 1. *Black Box* | U-6-01 |
| RP-7 | UC10-Konfirmasi Pesanan | 1. Skenario Normal 2. Skenario Alternatif | 1. *Black Box*  2. *Black Box* | U-7-01  U-7-02 |
| RP-8 | UC11-Mengontak *Customer* | 1. Skenario Normal 1 2. Skenario Normal 2 3. Skenario Alternatif | 1. *Black Box*  2. *Black Box*  3. *Black Box* | U-8-01  U-8-02  U-8-03 |

## Kasus Uji

### Pengujian *Use* *Case* 1 – *Register*

Tabel 4.2.1 Pengujian use case 1 – register

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Identifikasi** | **Deskripsi** | **Prosedur Pengujian** | **Masukan** | **Keluaran yang Diharapkan** | **Kriteria Evaluasi Hasil** | **Hasil yang Didapat** | **Kesimpulan** |
| U-1-01 | Pengujian hasil pemasukan data *customer* dengan benar | * Membuka Laman Daftar * Memasukkan data pelanggan berupa data Nama, Tanggal Lahir, Nomor Telepon, *Email*, *Password*, Validasi *Password*, dan Alamat * Masukan data tersebut ke basis data data\_customer | Data unik yang belum ada di basis data | Laman Masuk | Data berhasil dimasukan ke basis data | Laman Masuk | diterima |
| U-1-02 | Pengujian hasil pemasukan data *customer* dengan data invalid | Data yang sudah ada di basis data | Pesan Kesalahan | Data tidak dimasukan ke basis data dan Laman Pendaftaran tetap ditampilkan | Pesan Kesalahan | diterima |

### Pengujian *Use* *Case 2 –* *Sign In*

Tabel 4.2.2 Pengujian use case 2 – sign in

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Identifikasi** | **Deskripsi** | **Prosedur Pengujian** | **Masukan** | **Keluaran yang Diharapkan** | **Kriteria Evaluasi Hasil** | **Hasil yang Didapat** | **Kesimpulan** |
| U-2-01 | Pengujian hasil pemasukan data *customer* secara benar | * Membuka Laman Masuk * Memasukkan surel dan *password* * Menekan tombol Masuk | Surel dan *password* yang terdaftar di basis data data\_customer | Laman Utama | Laman Utama ditampilkan | Laman Utama | diterima |
| U-2-02 | Pengujian hasil pemasukan data *customer* secara invalid | Surel dan *password* yang tidak terdaftar di basis data data\_customer | Pesan Kesalahan | Laman Utama tidak ditampilkan | Pesan Kesalahan | diterima |
| U-2-03 | Pengujian hasil pemasukan data teknisi secara benar | Surel dan *password* yang terdaftar di basis data data\_teknisi | Laman Utama | Laman Utama ditampilkan | Laman Utama | diterima |
| U-2-04 | Pengujian hasil pemasukan data teknisi secara invalid | Surel dan *password* yang tidak terdaftar di basis data data\_teknisi | Pesan Kesalahan | Laman Utama tidak ditampilkan | Pesan Kesalahan | diterima |

### Pengujian *Use* *Case* 3 – Memesan Layanan

Tabel 4.2.3 Pengujian use case 3 – memesan layanan

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Identifikasi** | **Deskripsi** | **Prosedur Pengujian** | **Masukan** | **Keluaran yang Diharapkan** | **Kriteria Evaluasi Hasil** | **Hasil yang Didapat** | **Kesimpulan** |
| U-3-01 | Pengujian hasil pemasukan data pesanan dengan benar | * Membuka Laman Pemesanan * Memasukkan pilihan layanan dan pilihan paket * Memasukkan pilihan teknisi dan alamat pemasangan/perbaikan/pencabutan layanan | Pilihan layanan, pilihan paket, pilihan teknisi, dan alamat | Pesan “Menunggu Konfirmasi Teknisi, Mohon Bersabar” | Pesan “Menunggu Konfirmasi Teknisi, Mohon Bersabar” ditampilkan | Pesan “Menunggu Konfirmasi Teknisi, Mohon Bersabar” | diterima |
| U-3-02 | Pengujian hasil pemasukan data pelanggan oleh pelanggan secara *on*-*line* | Pilihan layanan, pilihan paket, pilihan teknisi, dan alamat | Pesan Kesalahan | Pesan “Menunggu Konfirmasi Teknisi, Mohon Bersabar” tidak ditampilkan | Pesan Kesalahan | diterima |

### Pengujian *Use* *Case* 5 – Cek Status Pemesanan

Tabel 4.2.4 Pengujian use case 5 – cek status pemesanan

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Identifikasi** | **Deskripsi** | **Prosedur Pengujian** | **Masukan** | **Keluaran yang Diharapkan** | **Kriteria Evaluasi Hasil** | **Hasil yang Didapat** | **Kesimpulan** |
| U-4-01 | Menguji tampilan Laman Pemesanan jika ada pesanan aktif | * Membuka Laman Pemesanan dengan akun *customer* * Mengecek Laman Pemesanan yang ditampilkan | Akun *customer* yang memiliki pesanan aktif | Pesan “Menunggu Konfirmasi Customer” | Laman Pemesanan ditampilkan secara tepat sesui dengan kondisi pesanan terakhir | Pesan “Menunggu Konfirmasi Customer” | diterima |
| U-4-02 | Menguji tampilan Laman Pemesanan jika ada pesanan aktif | Akun *customer* yang tidak memiliki pesanan aktif | Laman Pemesanan yang memungkinkan *customer* untuk membuat pesanan baru | Laman Pemesanan ditammpilkan secara tepat sesui dengan kondisi pesanan terakhir | Laman Pemesanan yang memungkinkan *customer* untuk membuat pesanan baru | diterima |

### Pengujian *Use* *Case* 6 – Mengontak Teknisi

Tabel 4.2.5 Pengujian use case 6 – mengontak teknisi

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Identifikasi** | **Deskripsi** | **Prosedur Pengujian** | **Masukan** | **Keluaran yang Diharapkan** | **Kriteria Evaluasi Hasil** | **Hasil yang Didapat** | **Kesimpulan** |
| U-5-01 | Menguji tampilan Laman Chat jika ada pesanan aktif | * Membuka Laman Chat dengan akun *customer* * Mengisi pesan pada *field* yang disediakan * Menekan tombol Send | Akun *customer* dengan pesanan aktif dan pesan | *Customer* dapat mengirim pesan dan pesan muncul pada laman. | Laman Percakapan ditampilkan sesuai dengan status pesanan terakhir | *Customer* dapat mengirim pesan dan pesan muncul pada laman. | diterima |
| U-5-02 | Menguji tampilan Laman Chat jika tidak ada pesanan aktif | Akun *customer* tanpa pesanan aktif | *Customer* tidak dapat mengisi *box* pesan dan tidak dapat menekan tombol kirim pesan | Laman Percakapan ditampilkan sesuai dengan status pesanan terakhir | *Customer* tidak dapat mengisi *box* pesan dan tidak dapat menekan tombol kirim pesan | diterima |

### Pengujian *Use* *Case* 7 *–* Membaca Artikel

Tabel 4.2.6 Pengujian use case 7 – membaca artikel

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Identifikasi** | **Deskripsi** | **Prosedur Pengujian** | **Masukan** | **Keluaran yang Diharapkan** | **Kriteria Evaluasi Hasil** | **Hasil yang Didapat** | **Kesimpulan** |
| U-6-01 | Menguji tampilan Laman Artikel jika ada menekan tombol Artikel | * Membuka Laman Artikel * Memilih salah satu artikel yang ada | Memilih salah satu artikel | Laman Artikel | Laman Artikel ditampilkan | Laman Artikel | diterima |

### Pengujian *Use* *Case* 10 – Konfirmasi Pesanan

Tabel 4.2.7 Pengujian use case 10 – konfirmasi pemesanan

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Identifikasi** | **Deskripsi** | **Prosedur Pengujian** | **Masukan** | **Keluaran yang Diharapkan** | **Kriteria Evaluasi Hasil** | **Hasil yang Didapat** | **Kesimpulan** |
| U-7-01 | Menguji tampilan Laman Pemesanan | * Membuka Laman Pemesanan dengan akun teknisi * Menekan tombol konfirmasi pesanan | Akun teknisi yang memiliki pesanan aktif | Laman pesanan yang menampilkan detail pesanan beserta tombol Konfirmasi Pesanan | Laman Pesanan menampilkan tampilan yang sesuai dengan status pesanan terakhir | Laman pesanan yang menampilkan detail pesanan beserta tombol Konfirmasi Pesanan | diterima |
| U-7-02 | Menguji tampilan Laman Pemesanan | Akun teknisi yang tidak memiliki pesanan aktif | Laman Pemesanan menampilkan pesan “Menunggu Pesanan dari Customer” | Laman Pesanan menampilkan tampilan yang sesuai dengan status pesanan terakhir | Laman Pemesanan menampilkan pesan “Menunggu Pesanan dari Customer” | diterima |

### Pengujian *Use* *Case* 11 – Mengontak *Customer*

Tabel 4.2.8 Pengujian use case 11 – mengontak customer

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Identifikasi** | **Deskripsi** | **Prosedur Pengujian** | **Masukan** | **Keluaran yang Diharapkan** | **Kriteria Evaluasi Hasil** | **Hasil yang Didapat** | **Kesimpulan** |
| U-8-01 | Menguji tampilan Laman Percakapan jika ada pesanan yang masuk dan masih menunggu konfirmasi teknisi | * Membuka Laman Percakapan dengan Akun Teknisi * Mengisi pesan pada *field* yang disediakan * Menekan tombol Send | Akun Teknisi dengan pesanan aktif yang belum dikonfirmasi | Teknisi tidak dapat mengisi *box* pesan dan tidak dapat mengirim pesan | Laman Percakapan ditampilkan sesuai dengan status pesanan terakhir | Teknisi tidak dapat mengisi *box* pesan dan tidak dapat mengirim pesan | diterima |
| U-8-02 | Menguji tampilan Laman Percakapan jika ada pesanan aktif yang sudah dikonfirmasi oleh teknisi | Akun Teknisi dengan pesanan aktif | Teknisi dapat mengisi *box* pesan dan dapat mengeklik tombol kirim pesan | Laman Percakapan ditampilkan sesuai dengan status pesanan terakhir | Teknisi dapat mengisi *box* pesan dan dapat mengeklik tombol kirim pesan | diterima |
| U-8-02 | Menguji tampilan Laman Percakapan jika tidak ada pesanan yang masuk | Akun Teknisi dengan tidak ada pesanan aktif | Teknisi tidak dapat mengisi *box* pesan dan tidak dapat mengirim pesan | Laman Percakapan ditampilkan sesuai dengan status pesanan terakhir | Teknisi tidak dapat mengisi *box* pesan dan tidak dapat mengirim pesan | diterima |

## Evaluasi Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian, didapatkan bahwa semua modul yang diimplementasikan bekerja sesuai ekspektasi. Akan tetapi, pengujian yang dilakukan untuk semua modul adalah pengujian black box. Oleh karena itu, pengujian yang dilakukan seharusnya ditambah dengan metode white box untuk beberapa modul.

# *Traceability*

Tabel 5.1 Traceability

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | **Implementasi** | **Pengujian** |
| **SRS-ID** | ***Use* *Case* ID** | **File Terkait** | **Kasus Uji** |
| SRS-F-01 | UC03 | Pemesanan.py | U-3-01  U-3-02 |
| UC05 | Pemesanan.py | U-4-01  U-4-02 |
| UC10 | Pemesanan.py | U-7-01  U-7-02 |
| SRS-F-02 | UC10 | Pemesanan.py | U-7-01  U-7-02 |
| SRS-F-03 | UC01 | LamanDaftar.py | U-1-01  U-1-02 |
| SRS-F-04 | UC02 | LamanMasuk.py | U-2-01  U-2-02  U-2-03  U-2-04 |
| SRS-F-05 | - | - | - |
| SRS-F-06 | - | - | - |
| SRS-F-07 | - | - | - |
| SRS-F-08 | UC06 | Chat.py | U-5-01  U-5-02 |
| UC11 | Chat.py | U-8-01  U-8-02  U-8-03 |
| SRS-F-09 | UC03 | Pemesanan.py | U-3-01  U-3-02 |
| SRS-F-10 | UC07 | artikel.py | U-6-01 |
|  |  |  |  |