



**IMPLEMENTASI ALGORITMA *FIRST COME FIRST SERVED* PADA
SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KEGIATAN PEMASANGAN WIFI
CUSTOMER *FIBER TO THE HOME* (FTTH) DI PT. JALA LINTAS
MEDIA SEMARANG**

TUGAS AKHIR

**DELLA NAFISA ARIYA ANGGREINI
NPM 20670095**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS PGRI SEMARANG**

2024



**IMPLEMENTASI ALGORITMA *FIRST COME FIRST SERVED* PADA
SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KEGIATAN PEMASANGAN WIFI
CUSTOMER *FIBER TO THE HOME* (FTTH) DI PT. JALA LINTAS
MEDIA SEMARANG**

TUGAS AKHIR

**Diajukan kepada Fakultas Teknik dan Informatika
Universitas PGRI Semarang untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana**

**DELLA NAFISA ARIYA ANGGREINI
NPM 20670095**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS PGRI SEMARANG**

2024

TUGAS AKHIR

**IMPLEMENTASI ALGORITMA *FIRST COME FIRST SERVED* PADA
SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KEGIATAN PEMASANGAN WIFI
CUSTOMER *FIBER TO THE HOME* (FTTH) DI PT. JALA LINTAS
MEDIA SEMARANG**

Disusun dan diajukan oleh :

**Della Nafisa Ariya Anggreini
20670095**

Telah disetujui oleh pembimbing untuk ditindak lanjuti di hadapan

Dewan Penguji

pada tanggal 29 Juli 2024

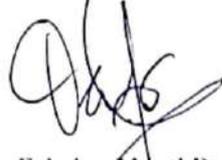
Dosen Pembimbing I



Noora Qotrun Nada, S.T., M.Eng.

NIDN : 0626028201

Dosen Pembimbing II



Febrian Murti Dewanto, SE., M.Kom.

NIDN : 0606027801

TUGAS AKHIR

**IMPLEMENTASI ALGORITMA *FIRST COME FIRST SERVED* PADA
SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KEGIATAN PEMASANGAN WIFI
CUSTOMER *FIBER TO THE HOME (FTTH)* DI PT. JALA LINTAS
MEDIA SEMARANG**

Disusun dan diajukan oleh
DELLA NAFISA ARIYA ANGGREINI
NPM 20670095

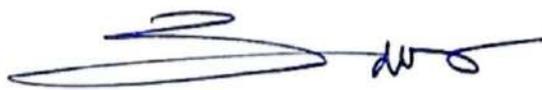
telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 1 Agustus 2024
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji


Ketua,

Ibnu Toto Husodo, S.T., M.T
NIDN. 136901387

Sekretaris,


Bambang Agus H., S.Kom., M.Kom
NIDN. 0601088201

Penguji I,


Setvoningsih Wibowo, S.T., M.Kom
NIDN. 0623127501

Penguji II,


Khoiriyah Latifah, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0617077801

Penguji III,


Nugroho Dwi Saputro, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0623058802

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto :

1. "Boleh jadi kamu membenci sesuatu padahal ia amat baik bagimu, dan boleh jadi pula kamu menyukai sesuatu padahal ia amat buruk bagimu, Allah mengetahui sedang kamu tidak mengetahui" (QS. Al-Baqarah : 216)
2. "Mereka yang melakukan hal baik, akan mendapatkan yang terbaik juga."
(Monkey D Luffy)

Persembahan :

1. Untuk Ayah dan Ibu tercinta yang telah melalui banyak perjuangan dan rasa sakit. Saya berjanji tidak akan membiarkan semua perjuangan itu sia-sia. Saya ingin melakukan yang terbaik untuk setiap kepercayaan yang diberikan.
2. Almamaterku Universitas PGRI Semarang.
3. Tugas Akhir ini di persembahkan untuk segenap orang yang bertanya "Kapan lulus?".

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Della Nafisa Ariya Anggreini

NPM : 20670095

Prodi : Informatika

Fakultas : Teknik dan Informatika

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa tugas akhir yang saya buat ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan plagiarisme.

Apabila pada kemudian hasil tugas akhir ini terbukti hasil plagiarisme, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Semarang, 29 Juli 2024

Yang membuat pernyataan



Della Nafisa Ariya Anggreini

NPM. 20670096

ABSTRAK

Sistem Informasi Manajemen dirancang untuk mengelola data kegiatan dalam organisasi, membantu pengumpulan, pengolahan, penyimpanan, dan penyebaran informasi. PT. Jala Lintas Media, penyedia layanan internet di Indonesia, menghadapi masalah jadwal pemasangan Wifi yang terganggu dan pengelolaan data tidak efektif. Penelitian ini mengembangkan Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Pemasangan Wifi *Fiber To The Home* (FTTH) berbasis web menggunakan algoritma *First Come First Served* (FCFS) untuk memastikan pelayanan berdasarkan urutan permintaan. Sistem ini dikembangkan dengan metode *iteratif* yang mencakup analisis, desain, implementasi, dan pengujian, menunjukkan peningkatan efisiensi operasional dan kepuasan pelanggan. Hasil yang di dapatkan dari penelitian ini yaitu pengujian *black box* mencapai 100%, pengujian *white box* mencakup dua alur *node* (1,2,4,5,6,7,8,9,10) dan (1,2,3,4,5,6,7,8,9,10), dan UAT rata-rata 92,5%, menunjukkan penerimaan sangat baik oleh pengguna. Sistem ini memudahkan admin dan teknisi dalam mengelola pemesanan dan jadwal pemasangan wifi. Dengan sistem ini, PT. Jala Lintas Media dapat mengelola pemasangan WiFi lebih efektif dan efisien, meningkatkan efisiensi operasional dan kepuasan pelanggan.

Kata kunci : PT. Jala Lintas Media, Sistem Informasi, PHP, SQL, Database, Manajemen, *Iteratif*, *First Come First Served (FCFS)*.

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan baik. Tugas Akhir yang berjudul “Implementasi Algoritma *First Come First Served* Pada Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Pemasangan Wifi Customer Fiber To The Home (FTTH) di PT. Jala Lintas Media Semarang” disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk kelulusan pada Fakultas Teknik dan Informatika Universitas PGRI Semarang.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Dr. Sri Suciati, M.Hum. selaku Rektor Universitas PGRI Semarang.
2. Bapak Ibnu Toto Husodo, S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Informatika Universitas PGRI Semarang.
3. Bapak Bambang Agus Herlambang, S.kom., M.Kom. selaku Ketua Program Studi Informatika Universitas PGRI Semarang.
4. Ibu Noora Qotrun Nada, S.T., M.Eng. selaku dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan kepada penulis saat proses penyusunan tugas akhir.
5. Bapak Febrian Murti Dewanto, S.E., M.Kom. selaku dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu, memberikan pengarahan dan bimbingan dalam penyusunan tugas akhir ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Informatika yang telah memberi bekal ilmu kepada penulis selama belajar di Universitas PGRI Semarang.
7. Kepada orang tua yang saya hormati dan seluruh keluarga tercinta, terima kasih atas dukungan dan bantuan yang tak ternilai harganya, baik secara moral maupun materil. Doa-doa yang tulus dan tak pernah putus dari kalian telah menjadi sumber kekuatan dan inspirasi bagi saya.
8. Terima kasih kepada teman-teman saya yang tidak bisa disebutkan satu persatu. Terima kasih atas motivasi, semangat dan waktu luangnya untuk mendengarkan cerita suka maupun duka dalam pengerjaan tugas akhir ini.

9. *Last but not least, I wanna thank me, I wanna thank me for believing in me, I wanna thank me for doing all this hard work, I wanna thank me for having no days off, I wanna thank me for never quitting, I wanna thank me for always being a giver and trying to give more than I receive. I wanna thank me for trying to do more right than wrong, I wanna thank me for just being me all time.*

Semarang, 29 Juli 2024

Penulis

Della Nafisa Ariya Anggreini

20670095

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	Error! Bookmark not defined.
TUGAS AKHIR.....	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Batasan Masalah	3
D. Tujuan Penelitian	3
E. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II	5
KAJIAN PUSTAKA.....	5
A. Tinjauan Pustaka	5
B. Landasan Teori.....	11
C. Kerangka Berpikir.....	28
BAB III.....	30
METODE PENELITIAN	30

A. Pendekatan Penelitian	30
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	30
C. Teknik Pengumpulan Data	31
D. Metode Iteratif	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	34
A. Hasil	34
B. Pembahasan	105
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	108
A. Kesimpulan	108
B. Saran	109
DAFTAR PUSTAKA	110
LAMPIRAN	114

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Analisis Pembanding	5
Tabel 2. 2 Contoh Data Proses dan Burst Time FCFS.....	13
Tabel 2. 3 Simbol pada Use Case Diagram	16
Tabel 2. 4 Simbol pada Activity Diagram	18
Tabel 2. 5 Simbol pada Class Diagram.....	19
Tabel 2. 6 Simbol Sequence Diagram	20
Tabel 4. 1 Penjelasan Database Table.....	50
Tabel 4. 2 Rancangan Uji Black Box	86
Tabel 4. 3 Hasil Uji Black Box.....	89
Tabel 4. 4 Pengujian White Box.....	93
Tabel 4. 5 Value Test.....	100
Tabel 4. 6 Pertanyaan Uji UAT.....	101
Tabel 4. 7 Penilaian Kuisisioner.....	104
Tabel 4. 8 Hasil Pengujian UAT	104

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Metode SDLC Iteratif.....	14
Gambar 2. 2 Kerangka Berpikir.....	29
Gambar 3. 1 Lokasi Penelitian	31
Gambar 4. 1 Use Case Diagram	35
Gambar 4. 2 Activity Diagram Login.....	36
Gambar 4. 3 Activity Diagram Data Customer	37
Gambar 4. 4 Activity Diagram Data Pemesanan.....	38
Gambar 4. 5 Activity Diagram Data Kegiatan Instalasi	39
Gambar 4. 6 Activity Diagram Data Status Customer.....	40
Gambar 4. 7 Activity Diagram Data Teknisi	41
Gambar 4. 8 Activity Diagram Data TL dan Sales.....	42
Gambar 4. 9 Activity Diagram Kelola Akun	43
Gambar 4. 10 Activity Diagram Data Kegiatan Instalasi	44
Gambar 4. 11 Activity Diagram Data Customer Status.....	45
Gambar 4. 12 Squence Diagram Login User.....	46
Gambar 4. 13 Squence Diagram Logout	46
Gambar 4. 14 Squence Diagram Data Customer.....	47
Gambar 4. 15 Squence Diagram Data Pemesanan	47
Gambar 4. 16 Squence Diagram Data Instalasi.....	47
Gambar 4. 17 Squence Diagram Data Status Customer.....	48
Gambar 4. 18 Squence Diagram Data Teknisi.....	48
Gambar 4. 19 Squence Diagram Data TL dan Sales	48
Gambar 4. 20 Squence Diagram Kelola Admin	49
Gambar 4. 21 Squence Diagram Data Kegiatan Instalasi Teknisi.....	49
Gambar 4. 22 Squence Diagram Data Status Customer.....	49
Gambar 4. 23 Database Table.....	50
Gambar 4. 24 Desain Tampilan Form Login.....	52
Gambar 4. 25 Desain Tampilan Form Data Customer.....	53

Gambar 4. 26	Desain Tampilan Form Tambah Data Customer.....	53
Gambar 4. 27	Desain Tampilan Form Edit Data Customer.....	54
Gambar 4. 28	Desain Tampilan Form Hapus Data Customer	54
Gambar 4. 29	Desain Tampilan Form Data Pemesanan Wifi.....	55
Gambar 4. 30	Desain Tampilan Form Tambah Data Pemesanan Wifi	55
Gambar 4. 31	Desain Tampilan Form Edit Data Pemesanan Wifi	56
Gambar 4. 32	Desain Tampilan Form Hapus Data Pemesanan Wifi.....	56
Gambar 4. 33	Desain Tampilan Form Data Kegiatan Instalasi	57
Gambar 4. 34	Desain Tampilan Form Tambah Data Kegiatan Instalasi.....	57
Gambar 4. 35	Desain Tampilan Form Edit Data Kegiatan Instalasi.....	58
Gambar 4. 36	Desain Tampilan Form Hapus Data Kegiatan Instalasi	58
Gambar 4. 37	Desain Tampilan Form Customer Status	59
Gambar 4. 38	Desain Tampilan Form Tambah Customer Status.....	59
Gambar 4. 39	Desain Tampilan Form Edit Customer Status.....	60
Gambar 4. 40	Desain Tampilan Form Hapus Customer Status	60
Gambar 4. 41	Desain Tampilan Form Data Teknisi	61
Gambar 4. 42	Desain Tampilan Form Tambah Data Teknisi.....	61
Gambar 4. 43	Desain Tampilan Form Edit Data Teknisi.....	62
Gambar 4. 44	Desain Tampilan Form Hapus Data Teknisi	62
Gambar 4. 45	Desain Tampilan Form Data TL dan Sales	63
Gambar 4. 46	Desain Tampilan Form Tambah Data TL dan Sales	63
Gambar 4. 47	Desain Tampilan Form Edit Data TL dan Sales.....	64
Gambar 4. 48	Desain Tampilan Form Hapus Data TL dan Sales	64
Gambar 4. 49	Desain Tampilan Form Kelola Admin.....	65
Gambar 4. 50	Desain Tampilan Form Tambah Data Kelola Admin.....	65
Gambar 4. 51	Desain Tampilan Form Edit Data Kelola Admin.....	66
Gambar 4. 52	Desain Tampilan Form Hapus Data Kelola Admin	66
Gambar 4. 53	Form Login	67
Gambar 4. 54	Halaman Data Customer.....	68
Gambar 4. 55	Menu Tambah Customer Baru.....	68
Gambar 4. 56	Menu Edit Data Customer	69

Gambar 4. 57 Menu Hapus Customer	69
Gambar 4. 58 Tampilan Export Data Customer	70
Gambar 4. 59 Halaman Pemesanan Wifi.....	71
Gambar 4. 60 Menu Tambah Pemesanan Baru.....	71
Gambar 4. 61 Menu Edit Data Pemesanan.....	72
Gambar 4. 62 Menu Hapus Data Pemesanan	72
Gambar 4. 63 Halaman Kegiatan Instalasi Wifi	73
Gambar 4. 64 Menu Tambah Kegiatan Instalasi Baru.....	74
Gambar 4. 65 Menu Edit Kegiatan Instalasi.....	74
Gambar 4. 66 Menu Hapus Data Kegiatan Instalasi.....	75
Gambar 4. 67 Tampilan Export Data Kegiatan Instalasi	75
Gambar 4. 68 Halaman Customer Status.....	76
Gambar 4. 69 Menu Tambah Status Customer Baru	76
Gambar 4. 70 Menu Edit Data Customer Status	77
Gambar 4. 71 Menu Hapus Data Customer Status.....	77
Gambar 4. 72 Halaman Data Teknisi.....	78
Gambar 4. 73 Menu Tambah Data Teknisi	78
Gambar 4. 74 Menu Edit Data Teknisi	79
Gambar 4. 75 Menu Hapus Data Teknisi.....	79
Gambar 4. 76 Tampilan Export Data Teknisi	80
Gambar 4. 77 Halaman Data Team Leader dan Sales	80
Gambar 4. 78 Menu Tambah Tean Leader dan Sales Baru.....	81
Gambar 4. 79 Menu Edit Data Team Leader dan Sales.....	81
Gambar 4. 80 Menu Hapus Data Tl dan Sales.....	82
Gambar 4. 81 Tampilan Export Data Team Leader dan Sales.....	82
Gambar 4. 82 Halaman Kelola Admin	83
Gambar 4. 83 Menu Tambah Admin Baru.....	83
Gambar 4. 84 Menu Edit Admin	84
Gambar 4. 85 Menu Hapus Admin.....	84
Gambar 4. 86 Tampilan Implementasi Algoritma FCFS	85
Gambar 4. 87 Basis Path.....	99

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

WiFi atau *Wireless Fidelity* adalah teknologi nirkabel yang menggunakan gelombang radio untuk menghubungkan perangkat ke jaringan internet. WiFi telah menjadi sangat populer karena memberikan koneksi internet yang cepat dan mudah diakses tanpa menggunakan kabel. Ini telah memungkinkan pengguna untuk terhubung ke internet di mana saja dalam jangkauan jaringan WiFi.

PT. Jala Lintas Media atau disingkat PT. JLM merupakan perusahaan yang bergerak dibidang layanan teknologi informasi dan komunikasi (ICT) untuk berbagai segmen bisnis dan industri. Perusahaan ini berkantor pusat didaerah Cibinong, Bogor, selain itu perusahaan ini memiliki beberapa produk atau layanan yang dipasarkan kepada masyarakat atau mitra. Perusahaan ini didirikan pada tahun 2009 dan sudah menyebarluaskan di beberapa wilayah di Indonesia. PT. JLM juga memiliki kantor cabang yang sudah tersebar di berbagai daerah, salah satunya di Semarang [1].

PT. Jala Lintas Media Semarang merupakan kantor cabang yang berperan mengendalikan internet diwilayah provinsi Jawa Tengah. Namun tidak semua wilayah di Jawa Tengah memiliki akses internet yang dimiliki oleh PT. Jala Lintas Media. Produk internet yang digunakan PT. Jala Lintas Media adalah Bnefit. Bnefit adalah salah satu dari produk atau layanan yang dipasarkan oleh PT. Jala Lintas Media. PT. Jala Lintas Media Semarang berkantor didaerah Gajah raya, Sambirejo, Kota Semarang.

Seringnya terjadi penundaan kegiatan instalasi wifi menyebabkan kegiatan instalasi tidak terjadwal, sehingga pelayanan yang diharapkan oleh pelanggan tidak dapat terpenuhi secara efisien. Penundaan dalam instalasi wifi dapat merugikan baik pihak PT. JLM maupun pelanggan. Pelanggan yang mengharapkan akses

internet terpasang pada hari yang ditentukan, harus menunggu lebih lama untuk mendapatkan layanan yang diinginkan.

Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk mengelola pemasangan Wifi FTTH yaitu dengan menggunakan algoritma *First Come First Served* (FCFS). Algoritma ini memastikan bahwa pelanggan dilayani berdasarkan urutan permintaan mereka. Dengan menerapkan algoritma ini, PT. Jala Lintas Media dapat meminimalkan waktu tunggu dan meningkatkan kepuasan pelanggan.

Oleh karena itu, diperlukan Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Pemasangan WiFi pada *Customer Fiber To The Home* (FTTH) yang terintegrasi. Sistem ini akan membantu PT. Jala Lintas Media dalam mengelola seluruh proses pemasangan, mulai dari menerima permintaan pelanggan, mengatur jadwal pemasangan, mengalokasikan sumber daya yang sesuai, hingga memantau kemajuan pemasangan.

Dengan adanya sistem informasi manajemen yang efektif, PT. Jala Lintas Media dapat meningkatkan efisiensi operasional, mengoptimalkan alokasi sumber daya, dan meningkatkan kepuasan pelanggan dalam pemasangan WiFi FTTH di Semarang. Sistem ini akan memudahkan PT. Jala Lintas Media dalam mengelola permintaan pelanggan, menghindari kesalahan atau keterlambatan, serta memberikan transparansi kepada pelanggan mengenai status pemasangan.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tugas akhir tentang Implementasi Algoritma *First Come First Served* Pada Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Pemasangan Wifi *Customer Fiber To The Home* (FTTH) di PT. Jala Lintas Media Semarang, dapat diambil rumusan masalah yaitu penundaan kegiatan instalasi wifi menyebabkan pelanggan tidak mendapatkan layanan yang diinginkan secara efisien dan mengakibatkan kerugian bagi PT. JLM dan pelanggan. Oleh karena itu, diperlukan Sistem Informasi Manajemen (SIM) yang terintegrasi untuk mengelola seluruh proses pemasangan mulai dari menerima permintaan pelanggan, mengatur jadwal

pemasangan, mengalokasikan sumber daya yang sesuai, hingga memantau kemajuan pemasangan.

C. Batasan Masalah

Batasan masalah dari penulisan penelitian yaitu :

1. Penelitian ini akan berfokus pada implementasi sistem informasi manajemen terintegrasi yang meliputi pengelolaan permintaan pelanggan, pemantauan status instalasi, dan pelaporan teknisi.
2. Sistem ini akan mengambil beberapa data untuk dipakai dalam penelitian.
3. Sistem ini tidak dibuat untuk luar perusahaan atau umum.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan penyusunan tugas akhir adalah mengembangkan sistem informasi manajemen kegiatan pemasangan wifi *customer Fiber To The Home* (FTTH) dengan menggunakan Algoritma *First Come First Served* pada PT. Jala Lintas Media Semarang sehingga dapat meningkatkan produktivitas dan efisiensi dalam bekerja.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti :
 - a. Dapat mengembangkan kemampuan riset, analisis data, dan pemecahan masalah.
 - b. Memungkinkan peneliti untuk berpikir kreatif dan inovatif dalam mencari solusi untuk masalah tertentu. Mereka dapat mengusulkan ide-ide baru dan menguji konsep-konsep tersebut.
2. Bagi Perusahaan :
 - a. Peneliti dapat membawa gagasan dan pandangan baru ke organisasi mitra, yang dapat menginspirasi inovasi.
 - b. Mitra industri memiliki akses ke hasil penelitian dan temuan yang dapat membantu mereka dalam pengambilan keputusan dan pengembangan produk atau layanan.

3. Bagi Universitas :

- a. Tugas akhir membantu universitas meningkatkan kualitas pendidikan mereka dengan memberikan pengalaman praktis kepada mahasiswa.
- b. Membuka peluang kerjasama, meningkatkan reputasi, dan memungkinkan menjalin relasi yang lebih baik.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Tinjauan Pustaka

Sebelumnya sudah ada beberapa penelitian yang membuat aplikasi sistem informasi yang menggunakan algoritma *First Come First Served*. Berikut penelitian sebelumnya dapat dilihat pada tabel 2.1 :

Tabel 2. 1 Analisis Pembeding

No.	Nama Peneliti dan Tahun Penelitian	Judul Penelitian	Metode	Hasil Penelitian
1.	Rahmat Widodo Aji, Ucu Darusalam (2022)	Penerapan Metode <i>First Come First Served</i> Pada Sistem Informasi Layanan Reservasi Futsal Berbasis Website	Metode <i>First Come First Served</i>	Hasil pembahasan perancangan ini disimpulkan bahwa aplikasi ini dapat mempermudah dalam proses penyewaan di leo futsal, aplikasi ini menampilkan informasi mengenai ketersediaan lapangan, aplikasi berbasis web ini dapat membangun suatu <i>system</i> penjadwalan yang lebih tepat dan akurat, serta aplikasi ini dapat berguna untuk para admin pengelola leo futsal

				dalam proses pembuatan laporan untuk menghindari kesalahan pada data [1].
2.	Agri Kuswandani (2019)	Implementasi Metode <i>First Come First Served</i> Pada Aplikasi <i>Self Service Order</i> Berbasis Web	Metode <i>First Come First Served</i>	Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan metode <i>first come first served</i> dapat menentukan pelanggan mana yang mendapat prioritas untuk mendapatkan pelayanan terlebih dahulu. Sistem pemesanan dengan menerapkan batas waktu dalam pemesanan dapat menghindari pesanan yang tidak valid. Sistem dapat membantu menyimpan setiap pesanan dengan tepat jenis menu dan jumlah yang dipesan [2].
3.	Riyadi Purwanto,	Penerapan Metode <i>First</i>	Metode ADDIE	Berdasarkan penelitian tersebut

	Linda Perdana Wanti, Ratih Hafsarah Maharrani, Rostika Listyaningrum (2022)	<i>Come First Served</i> (FCFS) Pada Sistem Informasi Layanan Perawatan dan Perbaikan Aset Kampus		dapat ditarik kesimpulan bahwa dengan adanya sistem yang dikembangkan dapat mempermudah proses permintaan layanan perawatan dan perbaikan aset kampus. Dengan menggunakan metode (FCFS), maka proses penjadwalan (antrian) perawatan perbaikan aset kampus dapat diurutkan sesuai dengan waktu <i>entry</i> usulan (berdasarkan waktu kedatangan). [3].
4.	Wulandari, Sukris Sutiyatno. (2019)	Sistem Informasi Penyewaan Lapangan Futsal Menggunakan Metode <i>First Come First Served</i> Pada NF <i>Mini Soccer</i>	Metode Penelitian Pengumpulan data dan <i>Prototype Model</i>	Dengan penerapan sistem pada NF <i>Mini Soccer</i> dapat memudahkan dalam melihat jadwal penyewaan lapangan yang kosong, dengan penerapan sistem ini dapat mendeteksi jadwal yang sudah terisi oleh tim lain sehingga mengurangi

				terjadinya kesalahan pada penyewaan dan jadwal sering bentrok. Sistem ini akan mempercepat memperoleh laporan yang diperlukan dan akurasi data yang valid [4].
5.	Luky Rahman (2018)	Rancangan Bangun Aplikasi Penjadwalan Produksi Berbasis Web Pada CV. Remaja Dua	Metode <i>Waterfall</i>	Dilakukanya evaluasi hasil uji penelitian, maka kesimpulan yang dapat diambil sebagai berikut : <ol style="list-style-type: none"> 1. Aplikasi dapat digunakan untuk membuat jadwal produksi dengan Metode <i>First Come First Served</i> pada masing-masing mesin sesuai dengan Kapasitas yang mampu dikerjakan oleh pegawai. 2. Aplikasi dapat menjadwalkan produksi dan membagi pesanan berdasarkan

				<p>Kapasitas masing-masing pegawai.</p> <p>3. Aplikasi dapat memberikan laporan kinerja pegawai sehingga pemilik dapat mengetahui pegawai dengan kinerja baik dan buruk [5].</p>
6.	Agung Prasetiya (2021)	<p>Rancang Bangun Aplikasi Penjadwalan <i>Home Service</i> Indorent Menggunakan Algoritma <i>First Come First Served</i> Berbasis Andorid</p>	<p>Metode <i>First Come First Served</i></p>	<p>Sistem penjadwalan <i>home service</i> indorent ini berhasil membuat laporan hasil dari transaksi <i>booking</i> dan penjadwlaan <i>service</i> perhari maupun perbulan. Gunanya memudahkan bagi admin membuat laporan. Hasil dari apilkasi <i>home service</i> ini membantu dan memudahkan pelanggan untuk <i>booking</i> dan penjadwalan <i>service</i> kendaraan melalui smartphone android [6].</p>

7.	Muhammad Taufik Dwi Putra, Haryanto Hidayat, Naziva Septian, Tiara Afriani. (2021)	Analisis Perbandingan Algoritma Penjadwalan CPU <i>First Come First Served</i> (FCFS) Dan <i>Round Robin</i>	Dari hasil penelitian ini kesimpulan yang didapatkan adalah bahwa algoritma <i>First Come First Served</i> (FCFS) lebih unggul dari algoritma <i>Round Robin</i> (RR). Hal tersebut ditunjukkan dengan nilai rata-rata <i>Turn Around Time</i> , <i>Waiting Time</i> , dan <i>Throughput</i> dari algoritma <i>First Come First Served</i> lebih efektif dalam menjalankan proses. <i>CPU Utilization</i> pada setiap algoritma menunjukkan hasil yang sama, karena CPU terus menjalankan prosesnya sampai selesai (CPU selalu dalam keadaan sibuk). <i>Throughput</i> setiap algoritma dalam mengerjakan setiap proses sampai selesai adalah 17,5 ms yang
----	--	--	--

				<p>didapat dari nilai tengah total <i>Burst Time</i> proses. Setelah dilakukan perhitungan dan perbandingan antara algoritma <i>First Come First Served</i> dengan menggunakan 3 nilai <i>quantum time</i> yang berbeda, didapatkan hasil yaitu perbedaan dari besar nilai <i>quantum</i> dari algoritma <i>Round Robin</i> tidak menghasilkan algoritma yang lebih unggul daripada algoritma <i>First Come First Served</i> [7].</p>
--	--	--	--	---

B. Landasan Teori

Penjadwalan (*scheduling*) merupakan kegiatan yang sangat penting dalam sebuah perusahaan. Penjadwalan adalah pengaturan waktu dari suatu kegiatan operasi yang mencakup kegiatan mengalokasikan fasilitas, peralatan maupun tenaga kerja dan menentukan urutan pelaksanaan bagi suatu kegiatan operasi. Dalam sebuah perusahaan industri penjadwalan diperlukan antara lain dalam mengalokasikan tenaga operator, mesin dan peralatan produksi, urutan proses, jenis produk, dan pembelian material. Penjadwalan bertujuan meminimalkan waktu proses, waktu tunggu langganan, dan tingkat persediaan, serta penggunaan yang efisien dari fasilitas, tenaga kerja, dan peralatan.

Penjadwalan yang baik akan memberikan dampak positif yaitu rendahnya biaya operasi dan waktu pengiriman, yang pada akhirnya dapat meningkatkan kepuasan pelanggan [8].

Selama melaksanakan penelitian, penulis menggunakan pengetahuan yang diperoleh selama masa perkuliahan sebagai landasan teori.

1. Sistem Informasi Manajemen

Sistem informasi manajemen adalah kumpulan dari manusia dan sumber-sumber daya modal di dalam suatu organisasi yang bertanggung jawab mengumpulkan dan mengolah data untuk menghasilkan informasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen di dalam kegiatan perencanaan dan pengendalian.

Sistem informasi merupakan suatu sistem di dalam organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. Jadi perancangan sistem informasi merupakan pengembangan sistem baru dari sistem lama yang ada, dimana masalah-masalah yang terjadi pada sistem lama di harapkan sudah teratasi pada sistem yang baru [9].

2. *First Come First Served* (FCFS)

FCFS adalah Algoritma *First Come First Served* pertama datang, pertama dilayani (*first come first served* atau *first in first come*) tidak peduli apakah burst timenya panjang atau pendek. Bila sebuah proses yang sedang dikerjakan maka akan diselesaikan dulu.

Penjadwalan FCFS adalah penjadwalan dengan ketentuan-ketentuan sederhana, yaitu proses-proses diberi jatah waktu pemroses diurutkan berdasarkan waktu kedatangan proses-proses itu ke sistem. Saat proses mendapat jatah waktu pemroses, proses dijalankan sampai selesai. Sehingga dapat dikatakan bahwa metode penjadwalan ini adil dalam arti resmi. Jika ada proses tiba pada waktu yang sama, maka pelayanan mereka akan dilakukan sesuai dengan urutan mereka dalam antrian. Setiap proses

yang berada pada status *ready* dimasukkan kedalam FCFS *queue* sesuai dengan waktu kedatangannya. Penjadwalan algoritma FCFS berdasarkan rumus berikut :

– AT = Waktu Kedatangan (*Arrival Time*)

– BT = *Burst Time*

– WT = Waktu Tunggu (*Waiting Time*)

$$WT = \text{Waktu Mulai Eksekusi} - AT$$

– AWT = *Average Waiting Time*

$$AWT = \frac{\text{Jumlah WT}}{\text{Jumlah Proses}}$$

– TAT = *Turn Around Time*

$$TAT = \text{Waktu Selesai Eksekusi} - AT$$

– ATAT = Rata-rata yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proses

$$ATAT = \frac{\text{Jumlah TAT}}{\text{Banyak Proses}} [10].$$

Contoh, Data Proses dan *Burst Time* FCFS adalah sebagai berikut:

Tabel 2. 2 Contoh Data Proses dan *Burst Time* FCFS

Proses	Waktu (<i>Burst Time</i>)	Urutan	Kedatangan (<i>Arrival Time</i>)
P1	16	1	0
P2	4	2	0
P3	6	3	0

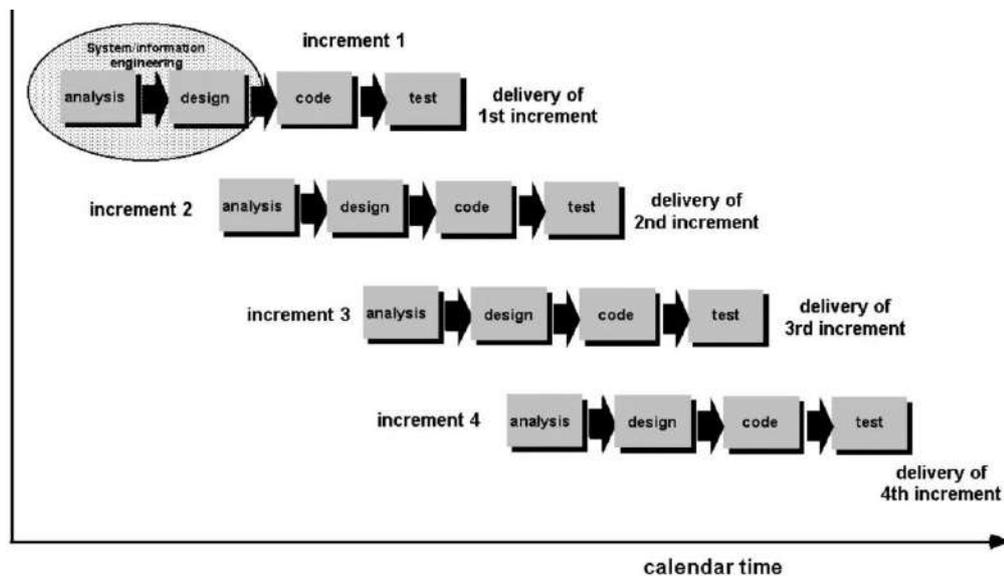
Waktu tunggu P1=0, P1 berada pada urutan pertama, ia tidak menunggu siapapun untuk memulai, P2=16, P2 menunggu P1 untuk dapat memulai proses, dan P3=20 karena P3 menunggu P2 selesai proses. Dan berapa rata-rata waktu tunggu untuk semua proses?

Jawabannya adalah (0 + 16 + 20) = 12

3. Metode *Iteratif*

Pengembangan *iteratif* adalah strategi penjadwalan pengerjaan ulang di mana waktu disisihkan untuk merevisi dan memperbaiki bagian-

bagian sistem. Dalam hal ini, kode fitur dirancang, dikembangkan, dan diuji dalam siklus yang berulang [11]. Model SDLC *Iteratif* dapat dilihat pada gambar 2.1.



Gambar 2. 1 Metode SDLC *Iteratif*

Model SDLC *iteratif* terdiri dari pengulangan empat tahap yang disebutkan di bawah ini, sebagai sebuah urutan.

1. Tahap Kebutuhan: Informasi terkait sistem dikumpulkan dan dianalisis. Kebutuhan yang dikumpulkan kemudian direncanakan sesuai untuk pengembangan sistem.
2. Tahap Desain: Solusi perangkat lunak disiapkan untuk memenuhi kebutuhan desain. Desain sistem mungkin yang baru atau perpanjangan dari yang dibangun sebelumnya.
3. Implementasi dan Pengujian: Sistem dikembangkan dengan mengkodekan dan membangun antarmuka pengguna dan modul yang kemudian dimasukkan dan diuji.
4. Tahap Review: Dimana perangkat lunak diestimasi dan diperiksa sesuai kebutuhan saat ini. Kemudian, kebutuhan lebih lanjut didiskusikan dan ditinjau untuk mengusulkan pembaruan di iterasi berikutnya [12].

4. *Fiber To The Home* (FTTH)

Fiber To The Home (FTTH) merupakan format transmisi dengan media kabel fiber optic dari *provider/data center* menuju *client/end point device*. Teknologi ini merupakan pengembangan dari teknologi akses *fiber optic* konvensional yang masih menggunakan format dua kabel/pair sebagai jalur *transmit* (tx) dan jalur *receive* (rx). Pada FTTH hanya digunakan satu kabel untuk menghubungkan *Provider/Data center* dengan *end point device*. Hal ini memungkinkan karena untuk *transmit* dan *receive* menggunakan panjang gelombang yang berbeda.

Signal optic dengan panjang gelombang (*wavelength*) 1490 nm dari hilir (*downstream*) dan *signal optic* dengan panjang gelombang 1310 nm dari hulu (*upstream*) digunakan untuk mengirim data dan suara. Data berupa video dikonversi terlebih dahulu ke format *optic* dengan panjang gelombang 1550 nm. *Signal optic* dengan panjang gelombang 1490 nm dan 1550 nm digabungkan dengan oleh perangkat *coupler* dan ditransmisikan dari *Provider/Data center* ke *end point device*. Dengan penggabungan dua panjang gelombang ini memungkinkan video , data , dan suara bisa ditransmisikan secara bersama, hal ini lebih dikenal dengan metode *tripleplay* [13].

5. *Unified Modelling Language* (UML)

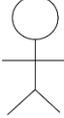
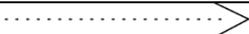
Unified Modelling Language (UML) adalah suatu alat untuk memvisualisasikan dan mendokumentasikan hasil analisa dan desain yang berisi sintak dalam memodelkan sistem secara visual (Braun, et. al. 2001). Juga merupakan satu kumpulan konvensi pemodelan yang digunakan untuk menentukan atau menggambarkan sebuah sistem *software* yang terkait dengan objek [14].

UML merupakan standarisasi bahasa visual dan pemodelan yang *universal* yang bertujuan untuk analisa dan desain sistem perangkat lunak khususnya perangkat lunak berorientasi objek. UML terdiri dari: *Use Case*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, *Class diagram*.

a. *Use Case Diagram*

Use case diagram merupakan suatu diagram yang berisi *use case*, actor, serta *relationship*/hubungan di dalamnya, *use case diagram* adalah titik awal dalam memahami atau menganalisis kebutuhan sistem dan dapat menggambarkan dengan detail bagaimana suatu sistem memproses atau melakukan sesuatu pada saat perancangan sistem. Simbol *use case diagram* dapat dilihat pada tabel 2.2.

Tabel 2. 3 Simbol pada *Use Case Diagram*

GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
	<i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
	<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri.
	<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan stuktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
	<i>Include</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber yang <i>eksplisit</i> .
	<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas

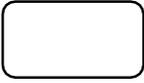
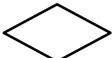
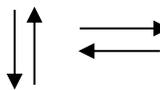
		perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.
	<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek yang lainnya.
	<i>System</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
	<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor.
	<i>Collaboration</i>	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerjasama untuk menyediakan perilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen elemennya (sinergi).
	<i>Note</i>	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi.

b. *Activity Diagram*

Activity diagram menggambarkan berbagai aliran aktivitas dalam sistem yang sedang di rancang, bagaimana masing-masing aliran

berawal, *decision* yang mungkin terjadi dan bagaimana mereka berakhir. *Activity diagram* juga dapat menggambarkan proses *pararel* yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi [15]. Simbol *activity diagram* dapat dilihat pada tabel 2.3.

Tabel 2. 4 Simbol pada *Activity Diagram*

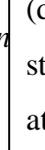
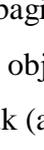
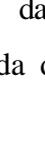
NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Activity</i>	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain.
2		<i>Action</i>	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi.
3		<i>Initial Node</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
4		<i>Activity Final Node</i>	Bagaimana objek dibentuk dan diakhiri.
5		<i>Decision</i>	Digunakan untuk menggambarkan suatu keputusan/tindakan yang harus diambil pada kondisi tertentu.
6		<i>Line Conector</i>	Digunakan untuk menghubungkan satu simbol dengan simbol lainnya.

c. *Class Diagram*

Class diagram merupakan inti dari proses pemodelan objek. *Class diagram* digunakan untuk membantu mendapatkan visualisasi struktur kelas-kelas dari suatu sistem dan hubungan antar kelas.

Menurut Sri Mulyani (2016 : 247) mendefinisikan : “*Class Diagram* adalah diagram yang digunakan untuk mempresentasikan kelas, komponen-komponen kelas dan hubungan antara masing-masing kelas”. Simbol *class diagram* dapat dilihat pada tabel 2.4.

Tabel 2. 5 Simbol pada *Class Diagram*

No	Gambar	Nama	Keterangan
1.		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (descendent) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (ancestor).
2.		<i>Nary Association</i>	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.
3.		<i>Class</i>	Himpunan dari objek- objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
4.		<i>Collaboration</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor.
5.		<i>Realization</i>	Operasi yang benar- benar dilakukan oleh suatu objek.
6.		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempegaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri.

7.		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
----	---	--------------------	--

d. *Sequence Diagram*

Sequence diagram adalah diagram yang menggambarkan interaksi antar objek. *Sequence diagram* secara khusus menjabarkan *behavior* sebuah skenario tunggal. Diagram tersebut menunjukkan sejumlah objek contoh dan pesan-pesan yang melewati objek ini dalam sebuah *use case*. Menampilkan interaksi-interaksi antar objek didalam sistem yang disusun pada sebuah urutan atau rangkaian waktu, interaksi antar objek tersebut termasuk pengguna, *display* dan sebagainya berupa pesan (*massage*) [16]. Simbol *sequence diagram* dapat dilihat pada tabel 4.5.

Tabel 2. 6 Simbol *Sequence Diagram*

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Actor</i>	Menggambar orang yang sedang berinteraksi dengan sistem.
2		<i>Entity Class</i>	Menggambarkan hubungan yang akan dilakukan.
3		<i>Boundary Class</i>	Menggambarkan sebuah gambar dari form.
4		<i>Control Class</i>	Menggambarkan penghubung antara boundary dengan tabel.

5		<i>A Focus of Control and A Life Line</i>	Menggambarkan tempat mulai dan berakhirnya message.
6		<i>A Message</i>	Menggambarkan pengiriman pesan.

6. Visual Studio Code

Software yang digunakan dalam penelitian ini adalah Visual Studio Code. Visual Studio Code adalah aplikasi editor teks gratis di kembangkan oleh Microsoft yang dapat digunakan di semua bahasa pemrograman yang ada tanpa perlu berganti aplikasi editor, serta dapat dijalankan di berbagai platform Operating System (OS) seperti windows, linux, dan mac OS. Visual Studio Code memudahkan para Programmer saat berganti bahasa pemrograman tanpa perlu berganti aplikasi editor serta memahami dan konfigurasi tools kembali di aplikasi editor barunya. Visual Studio Code juga memberikan kebebasan kepada penggunanya dalam tema, *debugger*, *extension*, dan lainnya [17].

7. Visual Paradigm

Visual Paradigm merupakan aplikasi untuk merancang sebuah aplikasi atau biasa disebut aplikasi rekayasa perangkat lunak. Dengan visual paradigm sebuah aplikasi dapat di gambarkan dalam sebuah rancangan simbol dan gambar tanpa koding yang menjelaskan bagaimana aplikasi tersebut akan berjalan setelah selesai nantinya. Visual paradigm adalah salah satu dari *Unified Modelling Language* (UML) yang digunakan untuk membuat *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Class Diagram*, dan *Sequence Diagram* [18].

8. Figma

Figma adalah salah satu design tool berbasis *open source* yang biasanya digunakan untuk membuat tampilan aplikasi mobile, desktop, website dan lain-lain. Figma banyak digunakan oleh mereka yang bekerja dibidang UI/UX, web design dan bidang lainnya yang sejenis.

Selain mempunyai kelengkapan fitur layaknya Adobe XD, Figma memiliki keunggulan yaitu untuk pekerjaan yang sama dapat dikerjakan oleh lebih dari satu orang secara bersama-sama walaupun ditempat yang berbeda. Hal tersebut bisa dikatakan kerja kelompok dan karena kemampuan aplikasi Figma tersebutlah yang membuat aplikasi ini menjadi pilihan banyak UI/UX desainer untuk membuat *prototype* website atau aplikasi dengan waktu yang cepat dan efektif [19].

9. Google Chrome

Pramban yang digunakan dalam penelitian ini adalah Google Chrome. Google chrome merupakan web browser yang dikeluarkan oleh perusahaan Google. Dari pertama kali rilis di bulan Oktober 2008 sampai bulan Juni 2012 pengguna Google Chrome hanya sebesar 3,1% dari keseluruhan pengguna browser. Namun setelah berjalan beberapa waktu, Google Chrome menempati posisi pertama dengan 47,7% atau hampir separuh dari total pengguna browser [20].

10. Database MySQL

Database Management yang digunakan dalam penelitian ini adalah MySQL. MySQL adalah salah satu jenis database yang banyak digunakan untuk membuat aplikasi berbasis web yang dinamis. MySQL termasuk jenis RDBMS (*Relational Database Management Sistem*). MySQL ini mendukung Bahasa pemrograman PHP. MySQL juga mempunyai *query* atau bahasa SQL (*Structured Query Language*) yang *simple* dan menggunakan *escape character* yang sama dengan PHP.

11. XAMPP

XAMPP adalah server yang paling banyak digunakan untuk keperluan belajar PHP secara mandiri, terutama bagi programmer pemula” (Jubilee Enterprise 2018:3) [21].

Menurut Buana (2014:4), “XAMPP adalah perangkat lunak *opensource* yang diunggah secara gratis dan bisa dijalankan di semua semua operasi seperti windows, linux, solaris, dan mac”. Bagian penting yang biasa digunakan dalam XAMPP pada umumnya:

- a. *XAMPP Control Panel Application* berfungsi mengelola layanan (*service*) XAMPP. Seperti mengaktifkan layanan (*start*) dan menghentikan (*stop*) layanan. Dimana dalam hal ini untuk mengaktifkan program tersebut *control panel* akan menjadi langkah awalnya.
- b. Htdoc adalah folder tempat meletakkan berkas-berkas yang akan dijalankan dan diproses. Di Windows, folder ini akan berada di folder xampp dengan direktori dimana letak pengistalannya.
- c. PhpMyAdmin merupakan bagian untuk mengelola database yang akan digunakan [22].

12. Bahasa Pemrograman

Bahasa pemrograman atau dikenal juga bahasa komputer adalah himpunan dari aturan sintaks dan semantic yang digunakan untuk mendefinisikan program komputer. Kegunaan/ Tujuan dari pemrograman adalah untuk mengisi suatu program yang dapat melakukan suatu perhitungan atau pekerjaan sesuai dengan keinginan pembuat program [23].

- a. *Hypertext Preprocessor* atau PHP

PHP atau kependekan dari Hypertext Preprocessor adalah salah satu bahasa pemrograman open source yang sangat cocok atau dikhususkan untuk pengembangan web dan dapat ditanamkan pada sebuah skripsi HTML. Bahasa PHP dapat dikatakan menggambarkan beberapa bahasa pemrograman seperti C, Java, dan Perl serta mudah

untuk dipelajari. PHP merupakan bahasa scripting server – side, Dimana pemrosesan datanya dilakukan pada sisi server. Sederhananya, serverlah yang akan menerjemahkan skrip program, baru kemudian hasilnya akan dikirim kepada client yang melakukan permintaan. Adapun pengertian lain PHP adalah akronim dari Hypertext Preprocessor, yaitu suatu bahasa pemrograman berbasis kode – kode (script) yang digunakan untuk mengolah suatu data dan mengirimkannya kembali ke web browser menjadi kode HTML [24].

b. *Hyper Text Markup Language (HTML)*

HTML singkatan dari *Hyper Text Markup Language* adalah serangkaian kode program yang merupakan dasar dari representasi visual sebuah halaman *Web*. Didalamnya berisi kumpulan informasi yang disimpan dalam tag-tag tertentu, dimana tag-tag tersebut digunakan untuk melakukan format terhadap informasi yang dimaksud. Berbagai pengembangan telah dilakukan terhadap kode HTML dan telah melahirkan teknologi-teknologi baru di dalam dunia pemrograman *web*. Kendati demikian, sampai sekarang HTML tetap berdiri kokoh sebagai dasar dari bahasa web seperti PHP, ASP, JSP dan lainnya. Bahkan secara umum, mayoritas situs web yang ada di Internet pun masih tetap menggunakan HTML sebagai teknologi utama mereka. Penggunaan HTML sendiri yaitu membangun tampilan *website* yang telah menerapkan metode semantik untuk memudahkan setiap pengembang dalam proses *Development* dan *Maintenance* [25].

c. *Framework Bootstrap*

Bootstrap ialah bagian dari kerangka kerja bahasa CSS yang dikhususkan dipakai untuk membangun laman web front-end. Kerangka kerja ini awalnya bernama Twitter Blueprint. Framework bootstrap ini biasanya digunakan oleh pihak developer agar dengan mudah dan cepat dalam pengembangan websitenya. Bootstrap sendiri ini terdiri dari banyak file, dan file di dalam framework ini terdapat dari beberapa

kumpulan kode CSS dan juga javascript dalam bentuk kelas (Pranaya & Hendra, 2019).

Bootstrap adalah kerangka kerja CSS yang menyediakan kumpulan komponen antarmuka web dasar yang dirancang untuk digunakan bersama. Bootstrap didasarkan pada teknologi HTML dan CSS yang memungkinkan Anda membuat tata letak halaman, tabel, tombol, formulir, navigasi, dan komponen lain di situs web, kemudian memanggil fungsi CSS (kelas) dalam file HTML yang ditentukan (Ibnu Sa'ad. Muhammad, 2020).

Berdasarkan informasi menurut para ahli, bisa disimpulkan bahwa Bootstrap ialah kerangka kerja yang dikhususkan dipakai untuk membangun laman web front-end. Bootstrap juga berguna dalam pengembangan banyak fitur yang dibutuhkan dalam aplikasi maupun halaman web, diantaranya tipografi, tombol, navigasi, dan komponen lainnya [26].

13. *Testing*

Testing adalah proses penting dalam pengembangan perangkat lunak untuk memastikan bahwa produk berfungsi dengan benar dan memenuhi persyaratan yang ditetapkan. *Testing* melibatkan pemeriksaan komponen atau fitur individu dari produk untuk menemukan kesalahan atau cacat dan memastikan bahwa produk memenuhi standar kualitas dan kebutuhan pengguna. *Testing* dibedakan menjadi dua yaitu :

a. *Whitebox Testing*

White box testing merupakan metode yang menguji struktur internal perangkat lunak, rancangan dan kode program perangkat lunak terkait. *White Box* dapat mengungkapkan kesalahan dalam implementasi dari sebuah perangkat lunak. Penguji yang menggunakan metode *white box* dalam pengujian perangkat lunak harus memiliki pengetahuan atau pemahaman penuh mengenai sumber kode perangkat lunak. Dalam penelitian ini metode yang akan digunakan yaitu *white box testing* [27].

Teknik *Basic Path*

Metode jalur dasar (*basic path*) adalah salah satu metode *white box testing*, di mana dalam proses pengujian diperlukan untuk membuat *flow graph* dari program skrip dan juga menentukan nilai kompleksitas siklomatik. Tes ini bertujuan untuk menganalisis kebenaran struktur program yang dibuat dan kinerja program.

Langkah-langkah untuk melakukan pengujian jalur dasar adalah:

- Menggambar grafik alir (*flowgraph*) berdasarkan algoritma perancangan prosedur/fungsi.
- Menentukan *cyclomatic complexity*.
- Menentukan jalur-jalur dasar sesuai dengan jumlah dari *cyclomatic complexity*.
- Mendefinisikan kasus-kasus uji untuk setiap jalur dasar yang telah ditentukan.

Flowgraph

Grafik alir (*flowgraph*) adalah sebuah notasi sederhana yang merepresentasikan aliran kontrol dari sebuah struktur program.

Dalam sebuah grafik alir, anak panah disebut sebagai sisi (*edge*, E) merepresentasikan aliran kontrol. Lingkaran disebut sebagai simpul (*node*, N) merepresentasikan satu atau lebih aksi/ Pernyataan logis. Daerah yang dibatasi oleh sisi dan simpul disebut area (*region*, R). Simpul yang mengandung keputusan disebut sebagai (*predicate node*, P) yaitu simpul yang mengeluarkan lebih dari satu sisi.

Cyclomatic Complexity

Cyclomatic Complexity adalah sebuah satuan perangkat lunak yang memberikan ukuran kuantitatif dari logika kompleksitas sebuah program. Saat digunakan dalam konteks metode pengujian basis *path*, satuan ini menunjukkan alur independen pada program yang diuji.

Pendekatan ukuran kompleksitas dilakukan untuk mengukur dan mengontrol jumlah alur melalui program. Nilai *cyclomatic complexity* dapat ditentukan dengan menggunakan salah satu rumus berikut.

- $V(G)=\text{jumlah area}(R)$
- $V(G)=E-N+2$

Dalam melakukan penelitian ini, terdapat beberapa tahapan yang dilalui, diantaranya adalah analisis data, proses pengerjaan, prosedur cara kerja sistem, dan skenario pengujian sistem [28].

b. *Blackbox Testing*

Blackbox Testing adalah mengidentifikasi masukan lalu diuji agar kita mengetahui letak kesalahannya. Pengujian menggunakan *Blackbox Testing* merupakan sebuah pengujian yang digunakan untuk melengkapi pengujian sebelumnya yaitu *Whitebox Testing* agar aplikasi yang kita buat memiliki kualitas yang baik serta waktu yang digunakan akan lebih efektif, sehingga dapat menguntungkan bagi perusahaan.

Metode *blackbox testing* adalah sebuah metode yang dipakai untuk menguji sebuah *software* tanpa harus memperhatikan detail *software*. Pengujian ini hanya memeriksa nilai keluaran berdasarkan nilai masukan masing-masing. Tidak ada upaya untuk mengetahui kode program apa yang output pakai. Proses *black box testing* dengan cara mencoba program yang telah dibuat dengan mencoba memasukkan data pada setiap formnya. Pengujian ini diperlukan untuk mengetahui program tersebut berjalan sesuai dengan yang dibutuhkan oleh perusahaan [29].

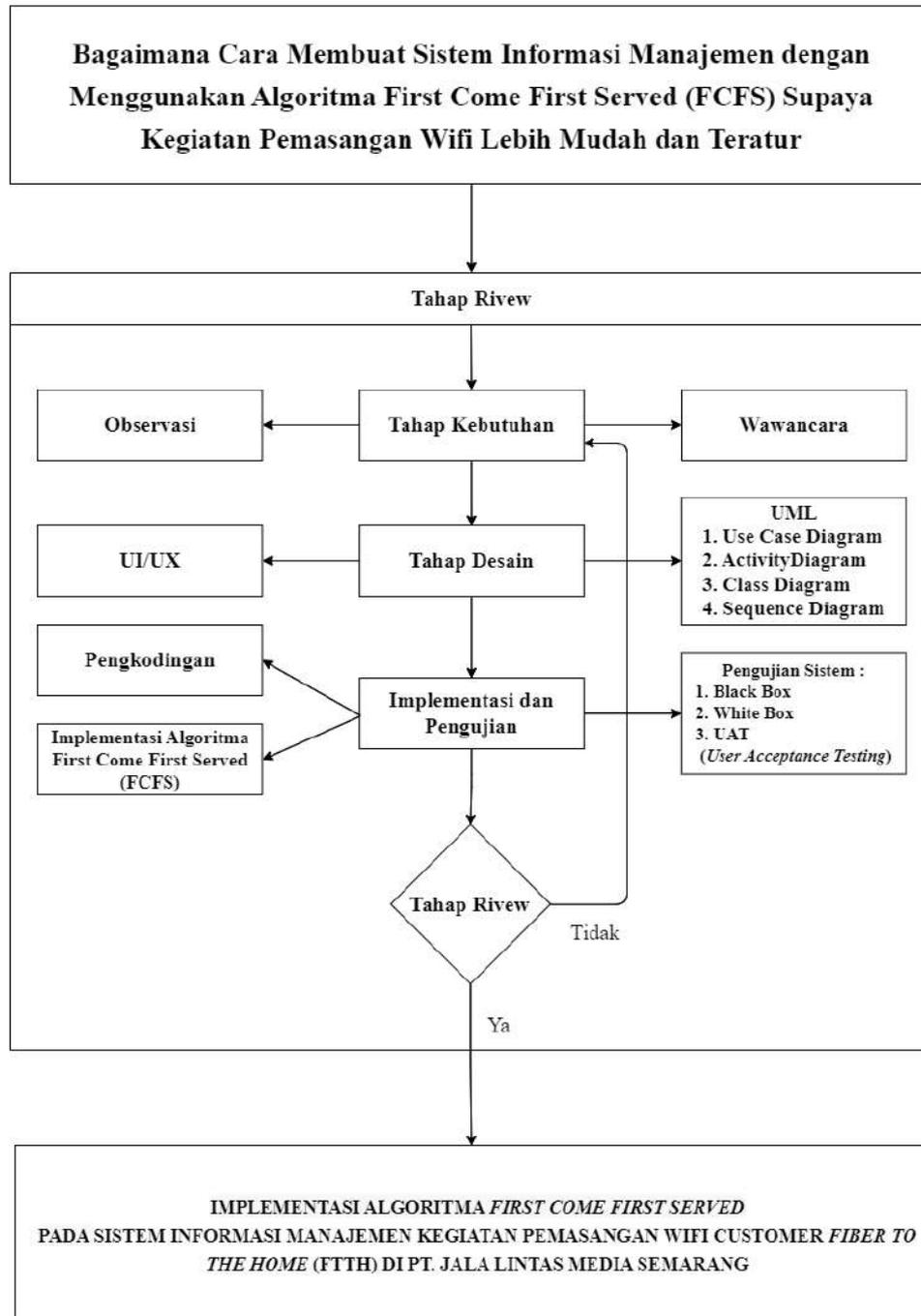
c. *User Acceptance Testing (UAT)*

Pengujian *User Acceptance Testing (UAT)* ada umumnya dilakukan sebelum peluncuran sebuah fitur baru di dalam aplikasi. Dengan melakukan ini pengembang dapat memahami apakah rancangan yang dibuat sudah memenuhi harapan pengguna. UAT dilaksanakan pada akhir proses pengujian saat sistem siap digunakan. Tujuan utamanya

adalah untuk mengembangkan perangkat lunak yang mampu memenuhi kebutuhan pengguna. Bukan hanya sekedar memenuhi spesifikasi sistem dan dapat digunakan saja, tetapi juga untuk memvalidasi apakah sistem dapat diterima atau tidak [30].

C. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir adalah suatu alur atau dasar pemikiran yang digunakan untuk menyelesaikan suatu penelitian. Berikut adalah kerangka berpikir dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar 2.2.



Gambar 2. 2 Kerangka Berpikir

BAB III

METODE PENELITIAN

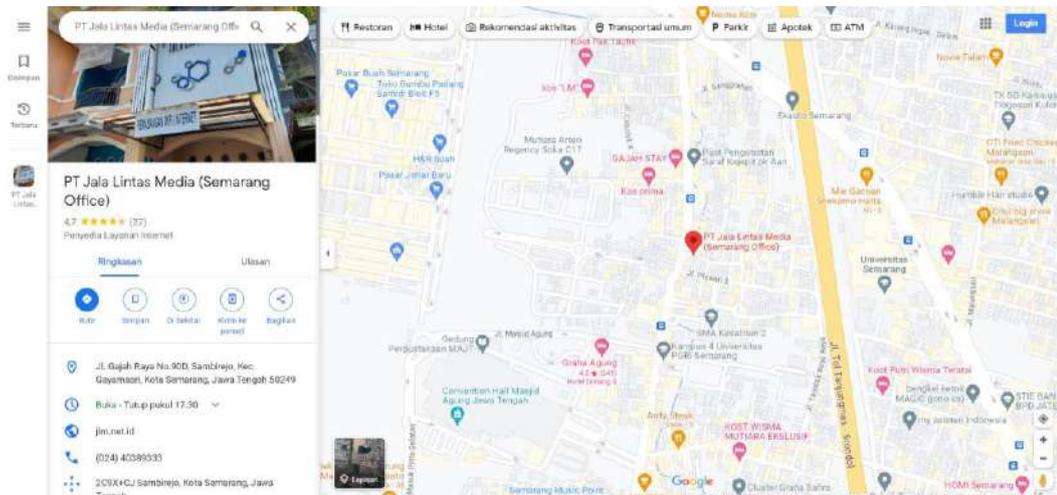
A. Pendekatan Penelitian

Pendekatan Penelitian yang digunakan penulis yaitu menggunakan *Research and Development (R&D)* atau Penelitian dan Pengembangan adalah suatu proses sistematis yang digunakan oleh organisasi untuk menghasilkan inovasi, produk, dan layanan baru, serta meningkatkan yang sudah ada. Proses ini umumnya terdiri dari dua tahap utama: penelitian (*research*) dan pengembangan (*development*).

Sedangkan metode pengembangan sistem menggunakan Metode *Iteratif* yang memungkinkan pengembangan sistem secara bertahap. Dalam pendekatan ini, penelitian dan pengembangan sistem dilakukan dengan tahap penelitian yang mencakup pemahaman mendalam tentang isu-isu yang perlu dipecahkan, diikuti dengan proses pengembangan sistem yang *iteratif* untuk menciptakan solusi yang sesuai dengan kebutuhan. Pendekatan ini memungkinkan adaptasi yang lebih baik terhadap perubahan kebutuhan dan prioritas selama proses pengembangan, serta memungkinkan penciptaan produk atau layanan yang lebih inovatif dan efektif.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian berada di PT. Jala Lintas Media Semarang. PT Jala Lintas Media merupakan perusahaan penyedia layanan Teknologi Informasi dan Komunikasi (ICT) untuk berbagai segmen bisnis dan industri. Kantor cabang PT. Jala Lintas Media Semarang berada di Jl. Gajah Raya No.90D, Sambirejo, Kecamatan Gayamsari, Kota Semarang, Jawa Tengah. Penelitian yang dilakukan mungkin berkaitan dengan penggunaan teknologi informasi dan komunikasi pada perusahaan tersebut. Penelitian ini dimulai pada bulan November 2023 sampai selesai. Lokasi Penelitian dapat dilihat pada gambar 3.1.



Gambar 3. 2 Lokasi Penelitian

C. Teknik Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan metode pengumpulan data guna mendapatkan data dan informasi pada PT. Jala Lintas Media Semarang. Berikut adalah metode yang digunakan dalam pengumpulan data :

1. Observasi

Melakukan pengamatan dengan meninjau secara langsung lokasi tempat penelitian untuk melihat langsung proses bisnis yang berlangsung.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan karyawan dan admin untuk mengetahui proses pengolahan data sehingga dapat memberikan data dan informasi yang berkaitan dengan penelitian.

3. Studi Pustaka

Studi Pustaka ini dilakukan dengan tujuan mencari referensi atau teori yang berkaitan dengan sistem informasi yang menggunakan metode *iteratif*.

D. Metode Iteratif

Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem informasi manajemen kegiatan pemasangan Wifi customer FTTH di PT. Jala Lintas

Media Semarang adalah metode pengembangan iteratif. Berikut penjelasan lebih rinci mengenai metode ini:

Tahapan dalam pengembangan *Iteratif*:

1. Tahap Kebutuhan:

Pada tahap ini, informasi terkait sistem dikumpulkan dari berbagai sumber yaitu admin, teknisi, dan admin *warehouse*. Informasi dikumpulkan dengan cara wawancara dan observasi.

2. Tahap Desain:

Desain sistem dapat berupa sistem baru atau perpanjangan dari sistem yang sudah ada. Desain ini mencakup struktur data, arsitektur sistem, antarmuka pengguna, dan komponen-komponen lainnya.

Pada tahap desain UI/UX, penulis menggunakan *software* Figma untuk mendesain sistem yang akan dibuat. Sedangkan untuk perancangan sistem menggunakan UML yang mencakup *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram* dan *class diagram*. Desain perancangan dibuat menggunakan *software* Visual Paradigm.

3. Implementasi dan Pengujian:

Pada tahap implementasi, sistem dikembangkan dengan mengkodekan fitur-fitur yang telah dirancang. Ini mencakup pembangunan antarmuka pengguna, modul-modul sistem, dan integrasi komponen-komponen lainnya.

Pengujian:

Sistem yang telah dikembangkan diuji untuk memastikan bahwa semua fitur berfungsi dengan baik dan memenuhi kebutuhan yang telah ditetapkan. Pengujian ini dapat mencakup pengujian unit, pengujian integrasi, dan pengujian sistem secara keseluruhan. Pengujian sistem meliputi *black box testing* yang di uji oleh 3 dosen Informatika, pengujian *white box* dan pengujian UAT yang akan di uji oleh admin.

4. Tahap Review:

Pada tahap ini, perangkat lunak yang telah dikembangkan dievaluasi dan diperiksa untuk memastikan bahwa sistem memenuhi kebutuhan saat ini.

Berdasarkan hasil evaluasi, kebutuhan lebih lanjut didiskusikan dan ditinjau untuk iterasi berikutnya. Ini memungkinkan adanya perbaikan dan penyesuaian yang terus-menerus untuk meningkatkan sistem.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi pemasangan wifi dengan algoritma *first come first served* supaya kegiatan pemasangan wifi lebih tertata. Sistem ini diharapkan dapat memberikan efisiensi dalam meningkatkan produktifitas bekerja staff maupun tekinsi. Berikut adalah tahapan yang digunakan:

1. Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem dibutuhkan untuk memahami lebih detail tentang apa saja yang diperlukan dalam proses perancangan sistem menggunakan metode *iteratif* dan algoritma *first come first served*. *Software* dan *Hardware* yang digunakan dalam pengembangan sistem adalah:

a. Kebutuhan *Software*

1. Visual Code Studio
2. PHP MyAdmin
3. XAMPP
4. Web Browser
5. Figma
6. Visual Paradigm

b. Kebutuhan *Hardware*

1. Laptop Lenovo
2. Processor Intel i3
3. RAM 12 GB
4. SSD 512 GB

2. Analisis Kebutuhan Fungsional

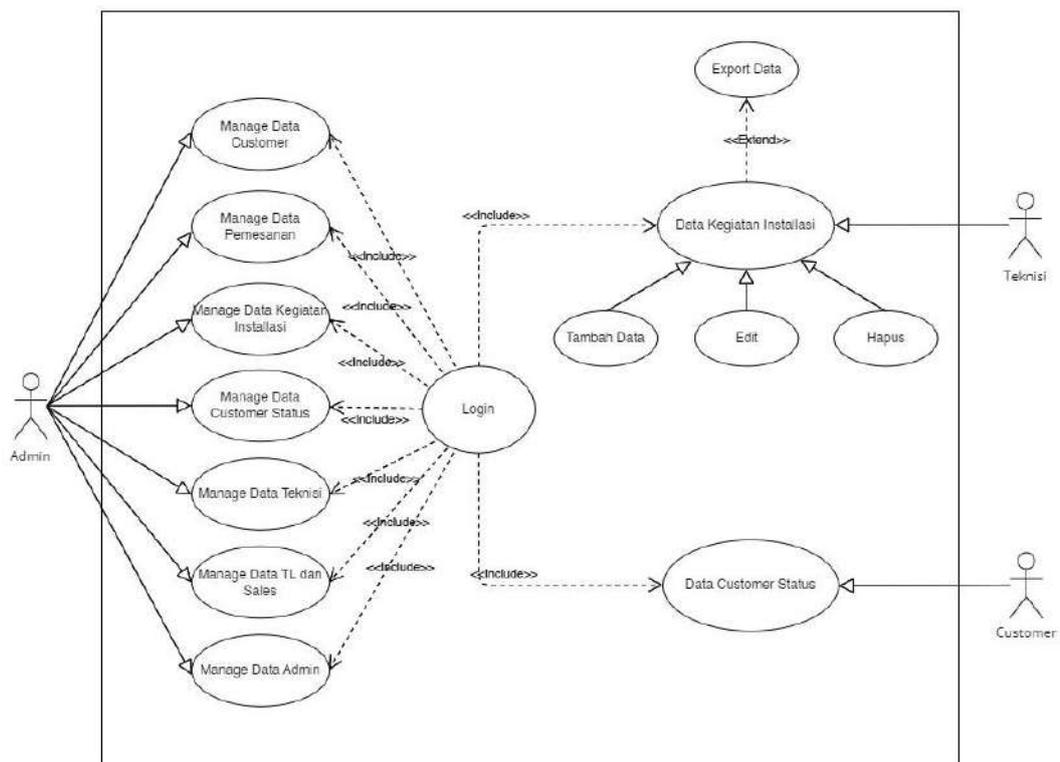
Analisis ini bertujuan untuk menentukan fitur-fitur apa saja yang dibutuhkan dalam Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Pemasangan wifi Customer *Fiber To The Home* (FTTH) Pada PT. Jala Lintas Media Semarang. Beberapa fitur yang mungkin dibutuhkan antara lain:

- Sistem menggunakan Login/Logout.
- Menampilkan menu data customer dan data customer status.
- Menampilkan menu data Teknisi.
- Menampilkan menu yang berisi data Pemesanan wifi.
- Menampilkan menu yang berisi data akun yang dapat login.

3. Desain Sistem

Desain Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Pemasangan wifi Customer *Fiber To The Home* (FTTH) Pada PT. Jala Lintas Media Semarang menggunakan model UML (*Unified Modeling Language*) dapat mencakup berbagai diagram untuk menggambarkan struktur dan perilaku sistem. Berikut adalah beberapa diagram UML yang dapat digunakan :

a. Use Case Diagram



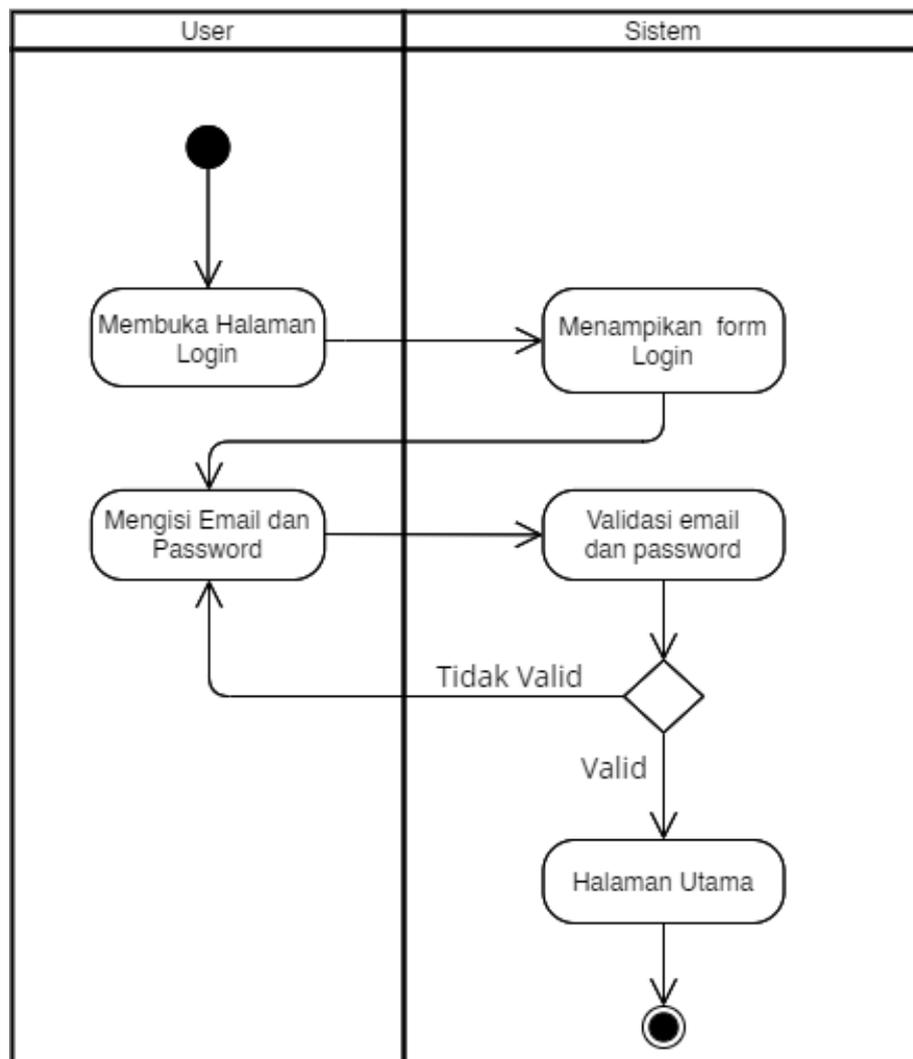
Gambar 4. 1 Use Case Diagram

Berdasarkan gambar 4.1 dijelaskan bahwa terdapat 3 aktor yaitu Admin, Teknisi, dan Customer. Admin bisa mengelola semua aktivitas yang

dilakukan oleh Teknisi dan Customer. Teknisi dapat mengelola data seperti data kegiatan instalasi. Customer hanya bisa melihat data customer status.

b. Activity Diagram

1. Activity Diagram Login

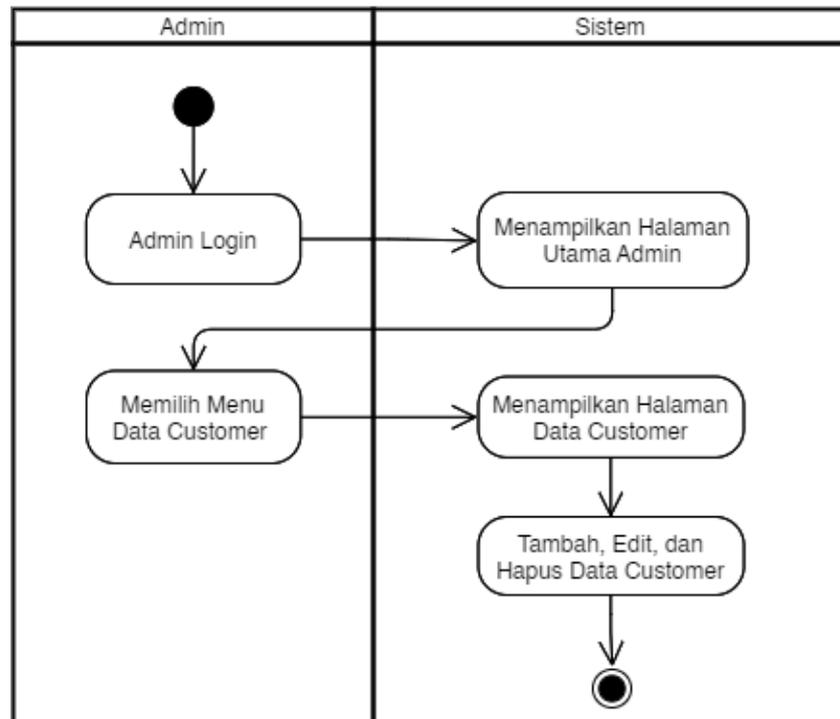


Gambar 4. 2 Activity Diagram Login

Berdasarkan gambar 4.2 dapat dijelaskan bahwa user termasuk admin, teknisi dan customer akan diarahkan ke halaman login kemudian user akan ditampilkan form login, kemudian user harus memasukkan email dan password. Jika email dan password benar maka user akan langsung

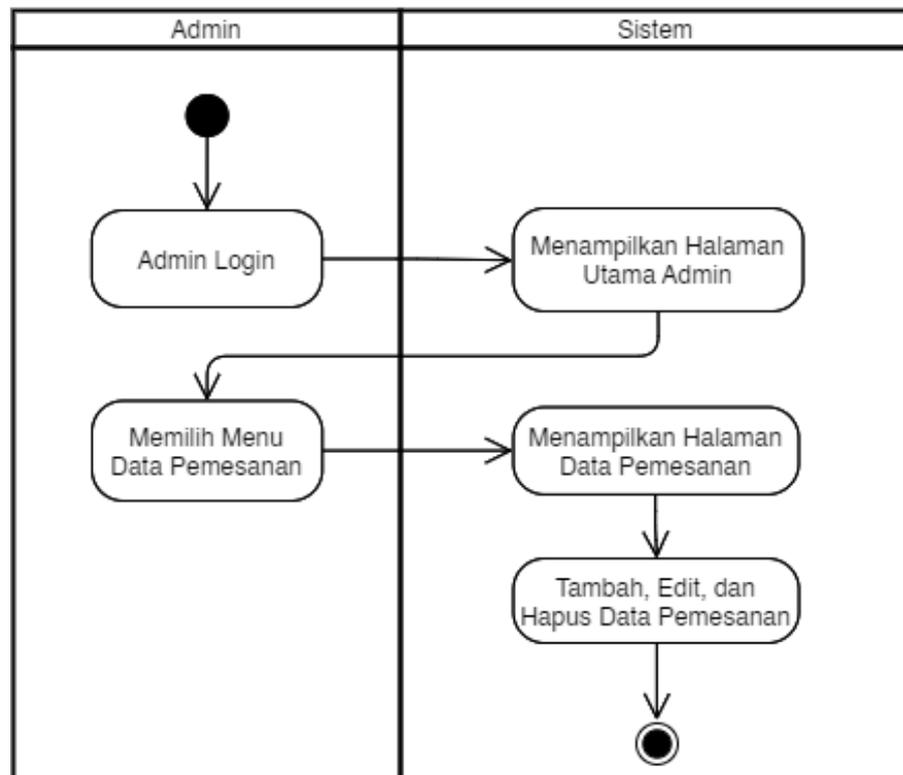
diarahkan ke halaman utama pada web, sebaliknya jika email dan password salah user akan diarahkan kembali untuk mengisi form login.

2. Activity Diagram Admin



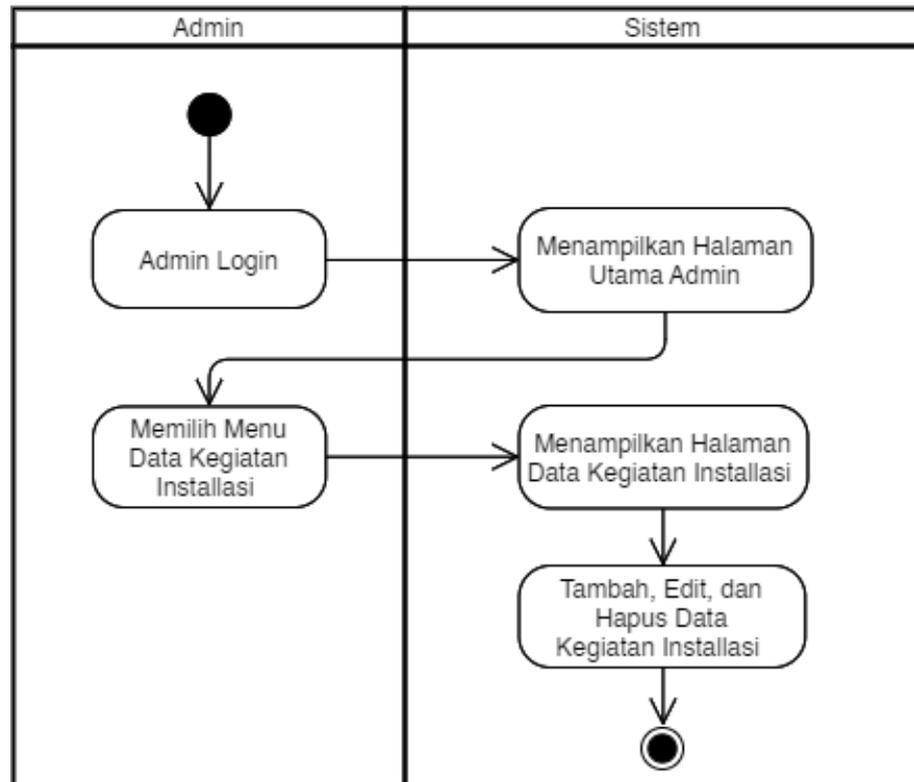
Gambar 4.3 Activity Diagram Data Customer

Pada gambar 4.3 dijelaskan bahwa admin dapat mengakses halaman Data Customer, admin juga dapat menambahkan data, mengedit data dan juga menghapus data customer.



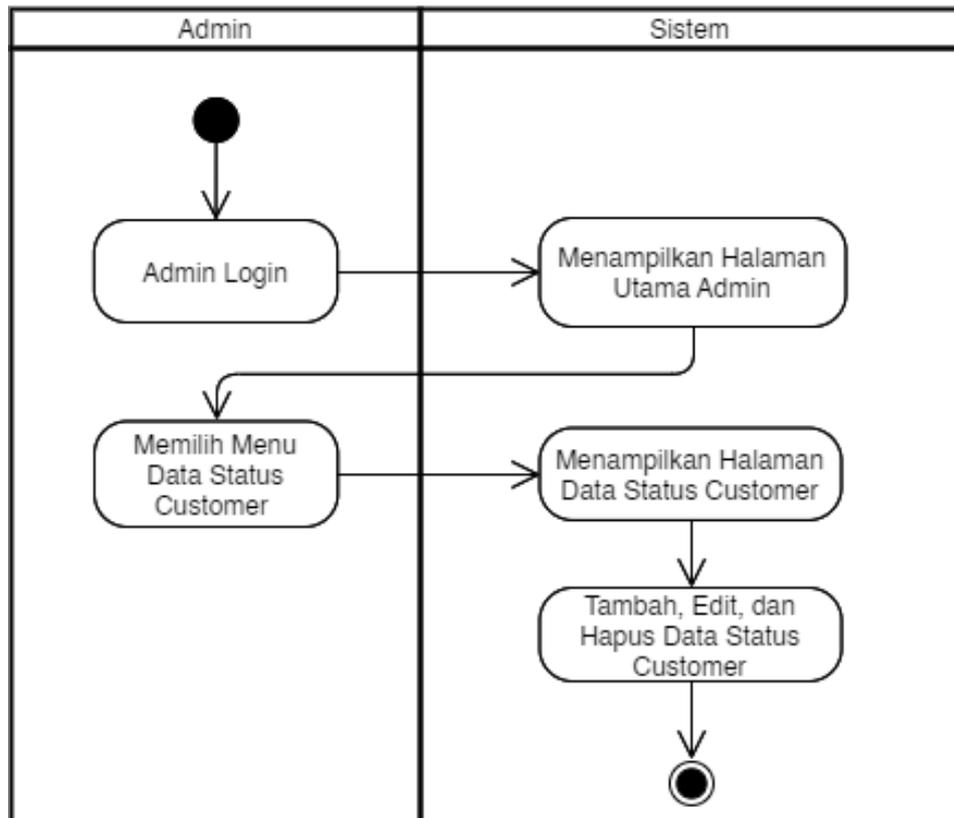
Gambar 4. 4 Activity Diagram Data Pemesanan

Pada gambar 4.4 dijelaskan bahwa admin dapat mengakses halaman Data Pemesanan, admin juga dapat menambahkan data, mengedit data dan juga menghapus data pemesanan wifi.



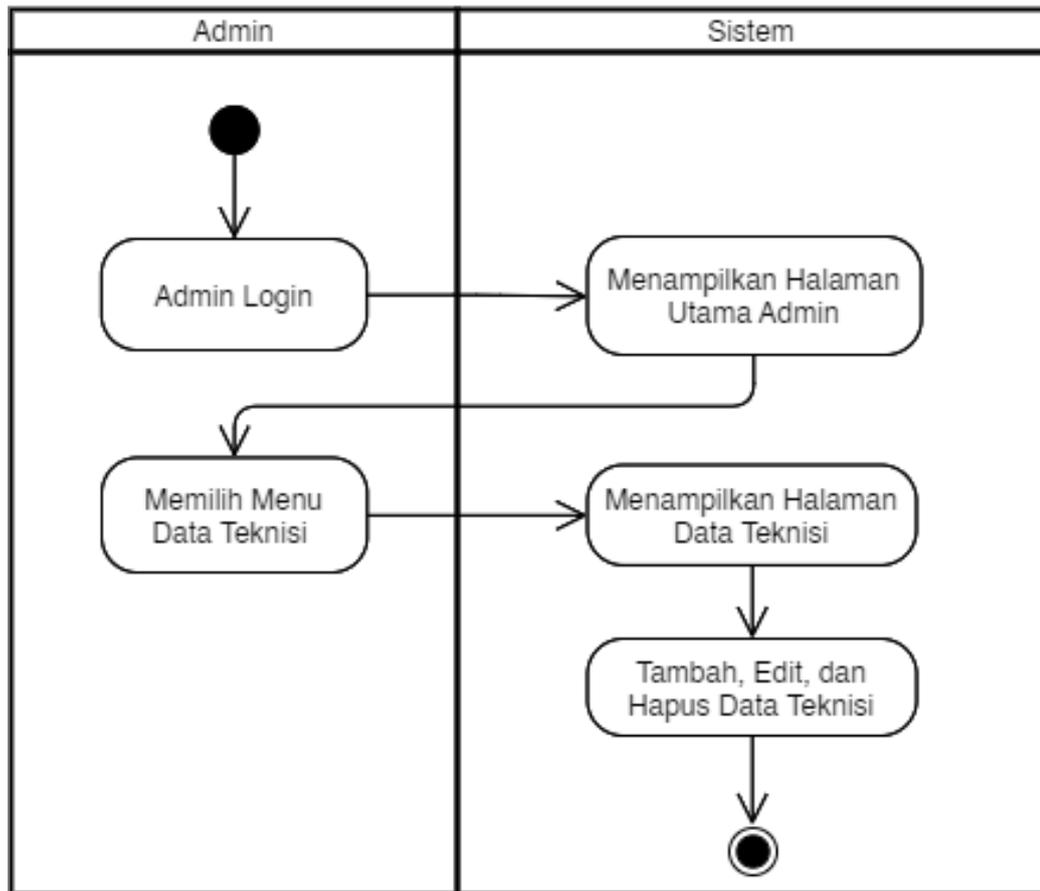
Gambar 4. 5 Activity Diagram Data Kegiatan Instalasi

Pada gambar 4.5 dapat dijelaskan bahwa admin dapat mengakses halaman Data Kegiatan Instalasi yang berisikan kegiatan Teknisi saat memasang perangkat di rumah customer. Pada halaman ini memuat data customer, jam pemesanan, jam selesai pemasangan perangkat, serta dokumentasi pemasangan. Admin juga dapat menambahkan data, mengedit data dan juga menghapus data kegiatan instalasi jika ada kesalahan dari Teknisi saat memasukkan data.



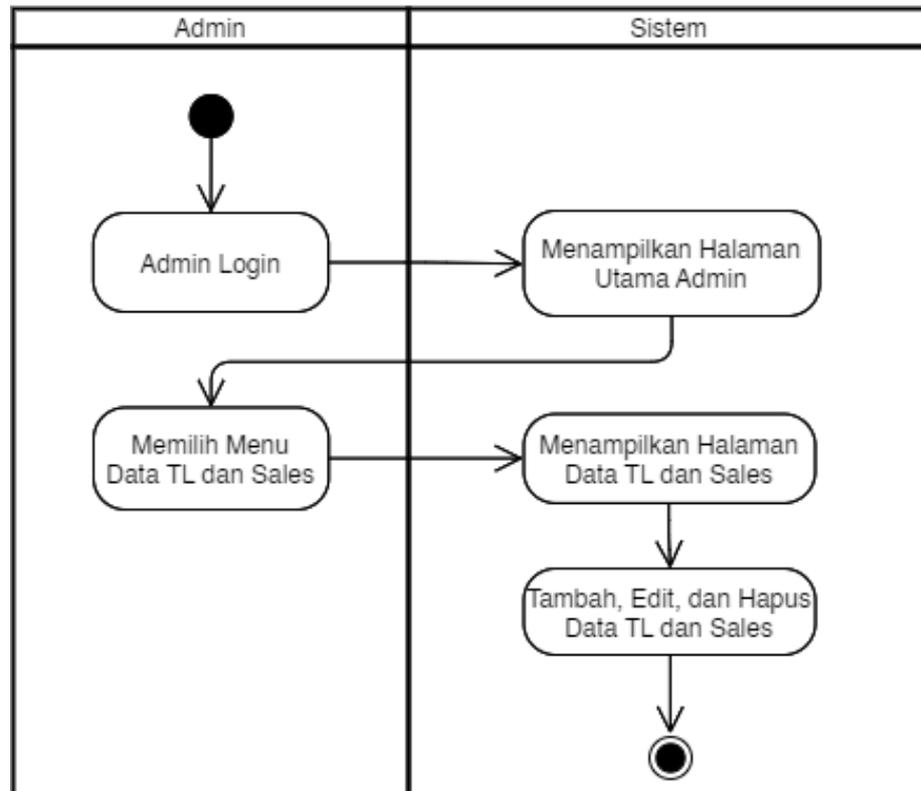
Gambar 4. 6 Activity Diagram Data Status Customer

Pada gambar 4.6 dijelaskan bahwa admin dapat mengakses halaman Status Customer yang berisi perangkat aktif dan terminate, admin juga dapat menambahkan data, mengedit data dan juga menghapus data status customer.



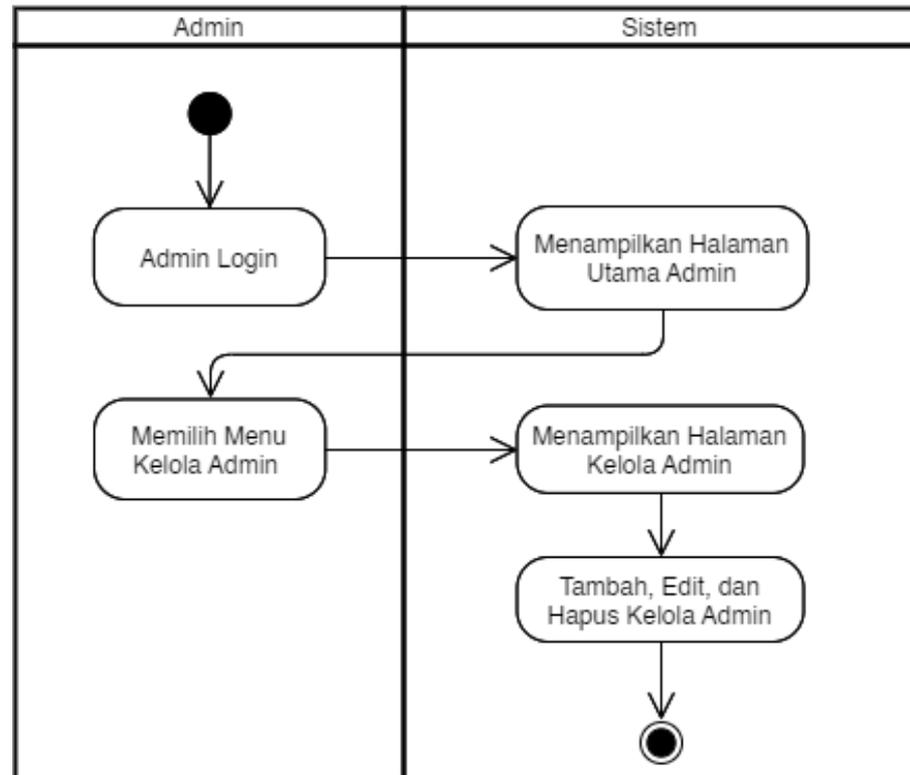
Gambar 4. 7 Activity Diagram Data Teknisi

Pada gambar 4.7 dapat dijelaskan bahwa admin dapat mengakses halaman Data Teknisi, admin juga dapat menambahkan data, mengedit data dan juga menghapus data Teknisi yang sudah tidak aktif. Data Teknisi ini nantinya akan tersambung pada halaman kegiatan instalasi.



Gambar 4. 8 Activity Diagram Data TL dan Sales

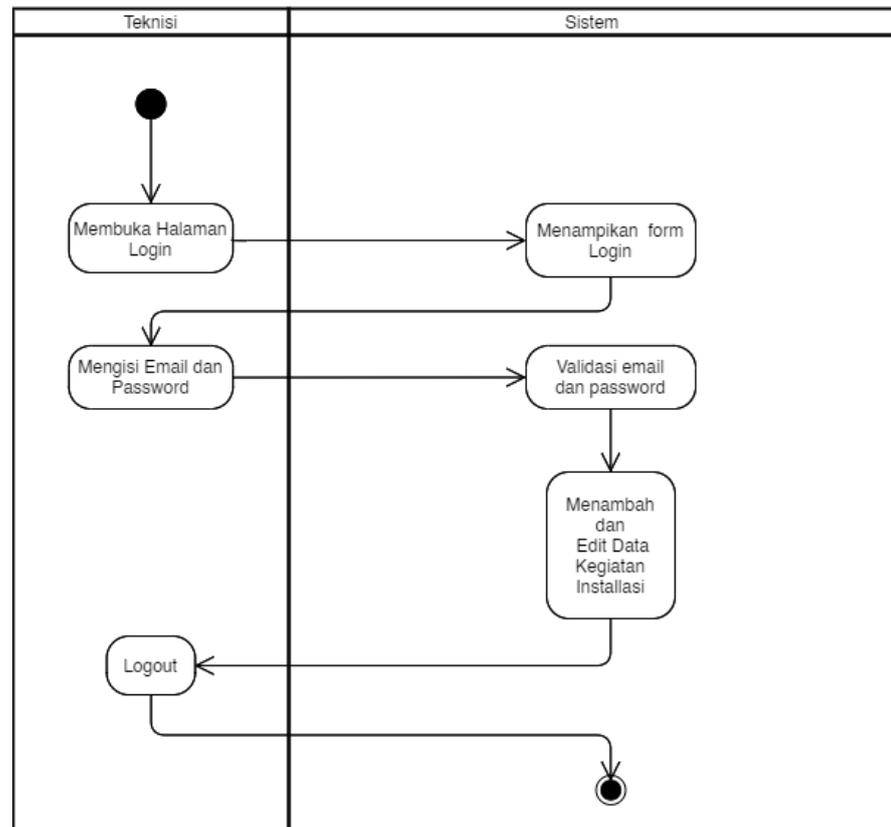
Pada gambar 4.8 dapat dijelaskan bahwa admin dapat mengakses halaman Data TL dan Sales, admin juga dapat menambahkan data, mengedit data dan juga menghapus data TL dan Sales yang sudah tidak aktif. Data TL dan Sales ini nantinya akan tersambung pada halaman pemesanan wifi..



Gambar 4. 9 Activity Diagram Kelola Akun

Pada gambar 4.9 dapat dijelaskan bahwa admin dapat mengakses halaman Data Kelola admin, admin juga dapat menambahkan data, mengedit data user yang lupa email dan password sekaligus juga dapat mengedit role user, admin juga dapat menghapus data user yang sudah tidak aktif. Di dalam data admin terdapat 3 role yaitu admin, tekisi, dan juga customer.

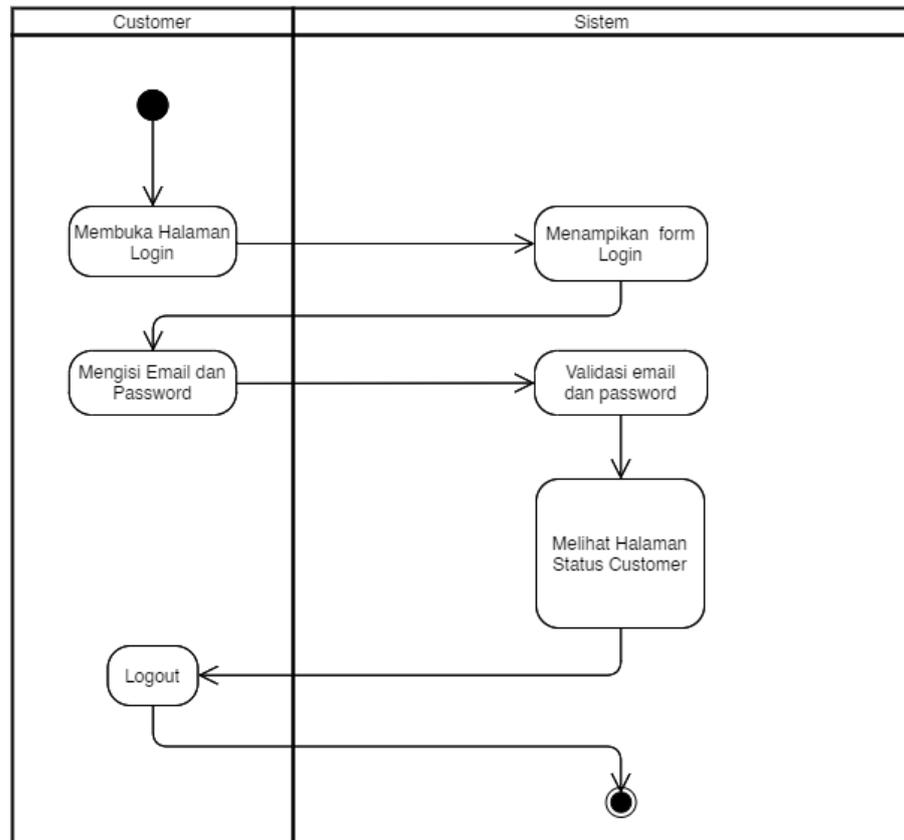
3. Activity Diagram Teknisi



Gambar 4. 10 Activity Diagram Data Kegiatan Instalasi

Pada gambar 4.10 dapat dijelaskan bahwa teknisi dapat mengakses halaman Data Kegiatan Instalasi yang berisikan kegiatan Teknisi saat memasang perangkat di rumah customer. Pada halaman ini memuat data customer, jam pemesanan, jam selesai pemasangan perangkat, serta dokumentasi pemasangan. Teknisi juga dapat menambahkan data, mengedit data dan juga menghapus data kegiatan instalasi jika ada kesalahan. Teknisi hanya dapat mengakses data kegiatan intallasi dan menu logout. Teknisi harus melaporkan hasil kegiatan instalasi setiap customer.

4. Activity Diagram Customer

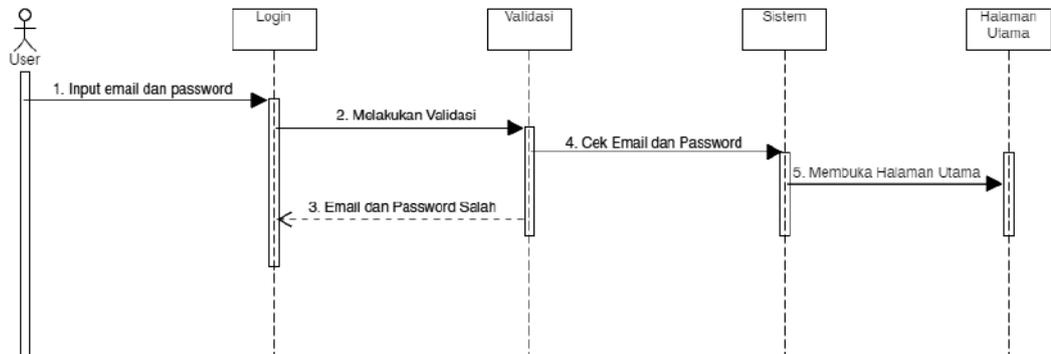


Gambar 4. 11 Activity Diagram Data Customer Status

Pada gambar 4.11 dapat dijelaskan bahwa customer hanya dapat mengakses halaman Data Customer yang berisikan data status keaktifan customer. Customer hanya dapat mengakses data status customer dan menu logout.

c. Sequence Diagram

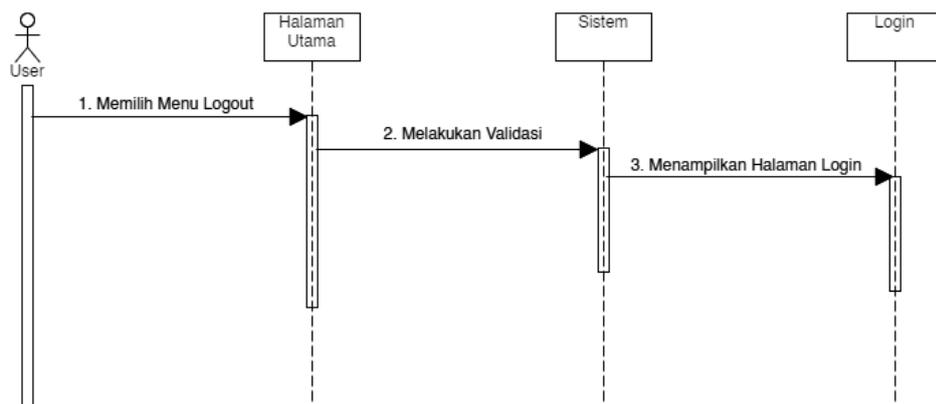
1. Squence Diagram Login



Gambar 4. 12 Squence Diagram Login User

Berdasarkan gambar 4.12 dapat dijelaskan bahwa user memasuki halaman login, kemudian user akan memasukkan email dan password. Setelah memasukkan email dan password, email dan password akan di validasi oleh sistem. Jika email dan password benar maka sistem akan langsung menampilkan halaman utama. Sebaliknya jika email dan password salah, sistem akan langsung menampilkan pop up email atau password salah.

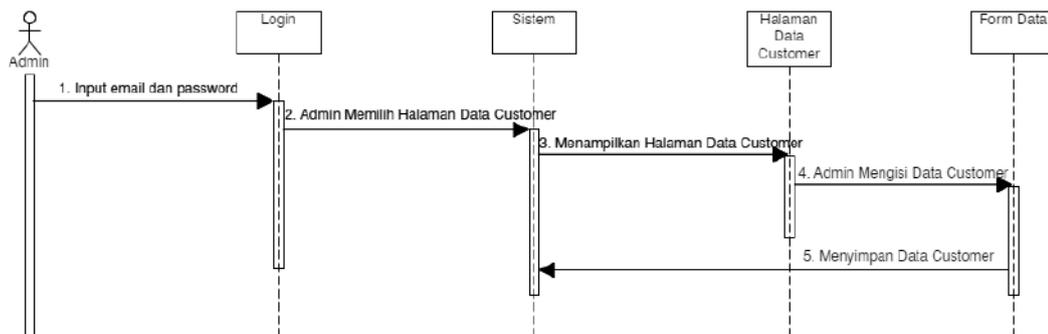
2. Squence Diagram Logout



Gambar 4. 13 Squence Diagram Logout

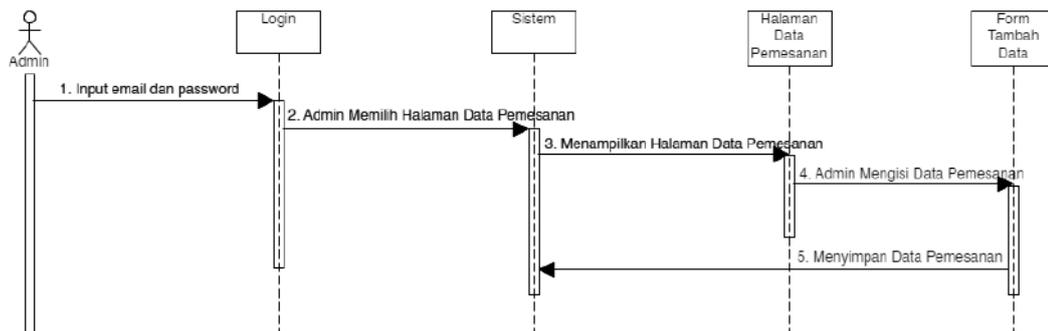
Berdasarkan gambar 4.13 dapat dijelaskan bahwa jika user memilih menu logout pada halaman utama, kemudian sistem akan memvalidasi dan kemudian menampilkan halaman logout.

3. Squence Diagram Admin



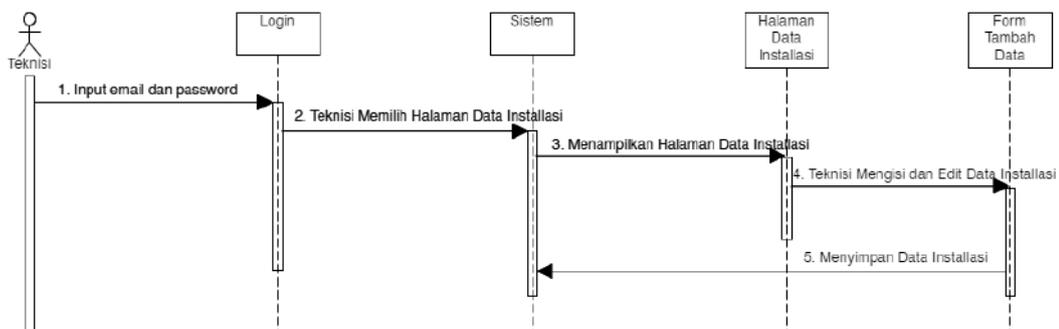
Gambar 4. 14 Squence Diagram Data Customer

Berdasarkan gambar 4.14 menjelaskan bagaimana urutan Admin mengelola Data Customer.



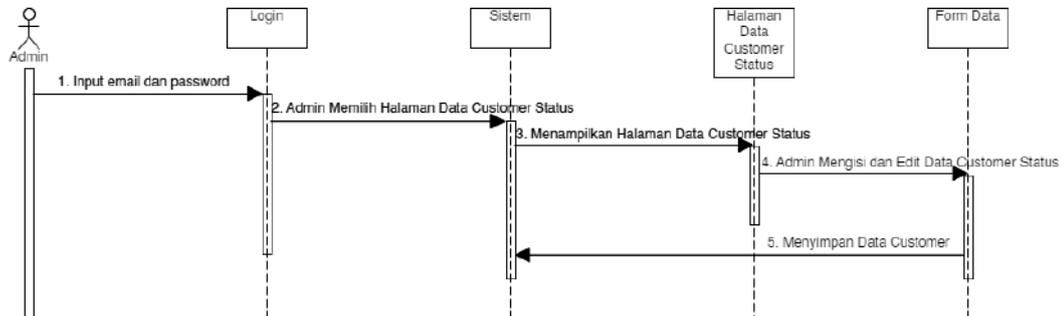
Gambar 4. 15 Squence Diagram Data Pemesanan

Berdasarkan gambar 4.15 menjelaskan bagaimana urutan Admin mengelola Data Pemesanan.



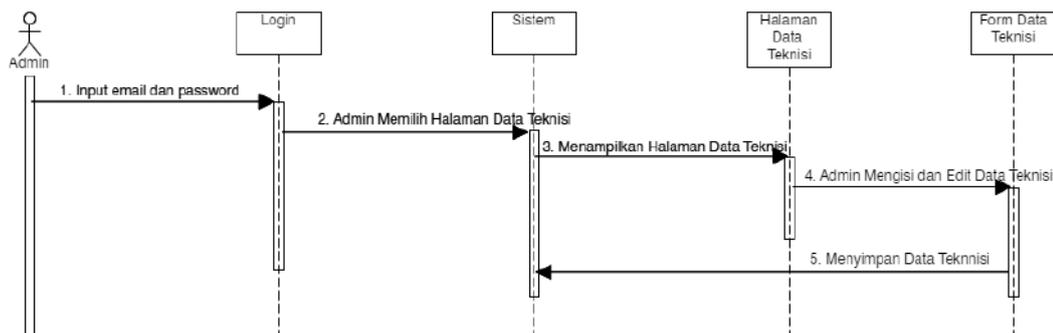
Gambar 4. 16 Squence Diagram Data Instalasi

Berdasarkan gambar 4.16 menjelaskan bagaimana urutan Admin mengelola Data Instalasi.



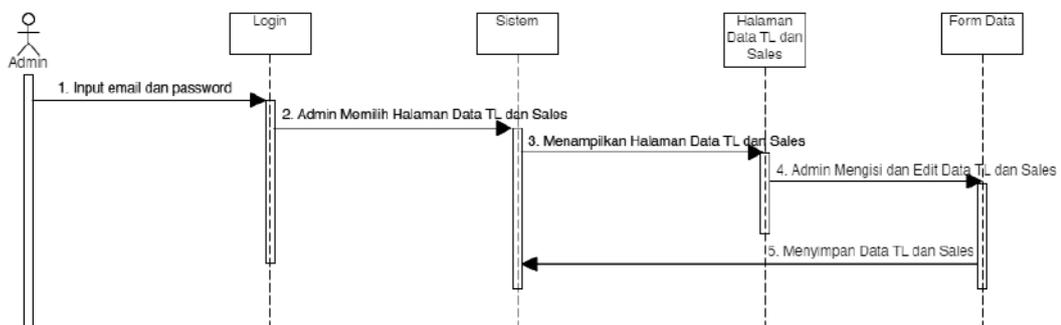
Gambar 4. 17 Squence Diagram Data Status Customer

Berdasarkan gambar 4.17 dijelaskan bagaimana alur Admin mengelola Data Customer Status.



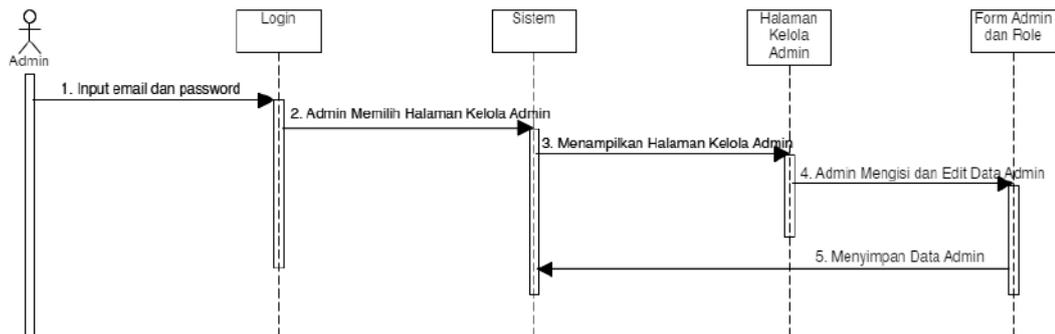
Gambar 4. 18 Squence Diagram Data Teknisi

Berdasarkan gambar 4.18 menjelaskan bagaimana alur Admin mengelola Data Teknisi.



Gambar 4. 19 Squence Diagram Data TL dan Sales

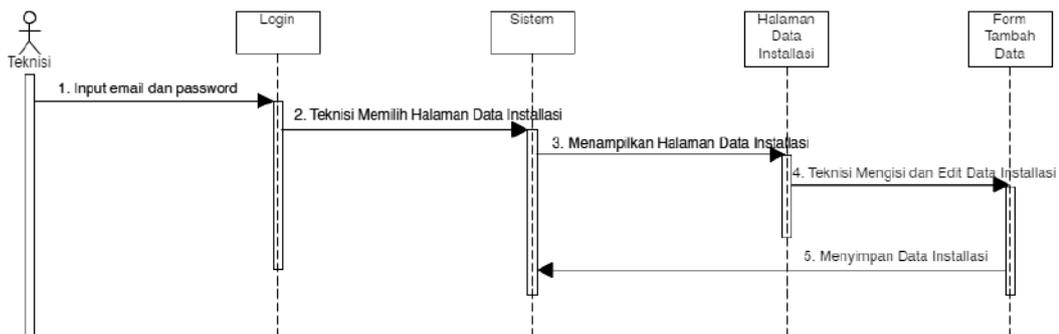
Berdasarkan gambar 4.19 dijelaskan bagaimana alur Admin mengelola Data TL dan Sales.



Gambar 4. 20 Squence Diagram Kelola Admin

Berdasarkan gambar 4.20 menjelaskan bagaimana urutan Admin mengelola Data Kelola Admin.

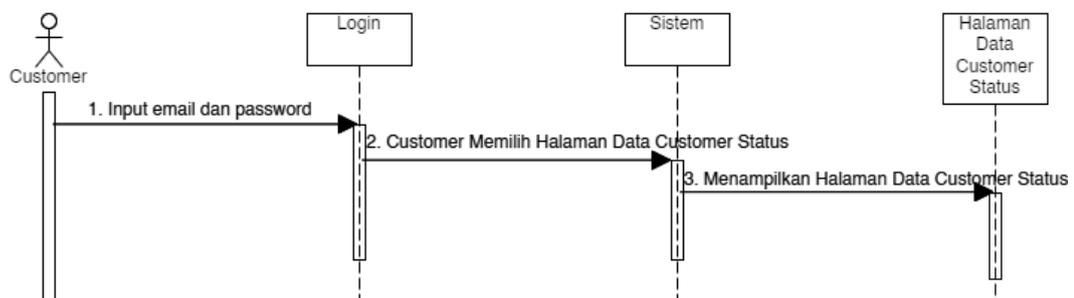
4. Squence Diagram Teknisi



Gambar 4. 21 Squence Diagram Data Kegiatan Instalasi Teknisi

Berdasarkan gambar 4.21 menjelaskan bagaimana alur Teknisi mengelola Data Instalasi Wifi.

5. Squence Diagram Customer



Gambar 4. 22 Squence Diagram Data Status Customer

Berdasarkan gambar 4.22 menjelaskan bagaimana urutan Customer melihat data customer status.

d. Database Table

Gambar 4. 23 Database Table

Berdasarkan gambar 4.23 merupakan tampilan *table* dari *database* yang telah dibuat. Berikut penjelasan dapat dilihat pada tabel 4.1.

Tabel 4. 1 Penjelasan Database Table

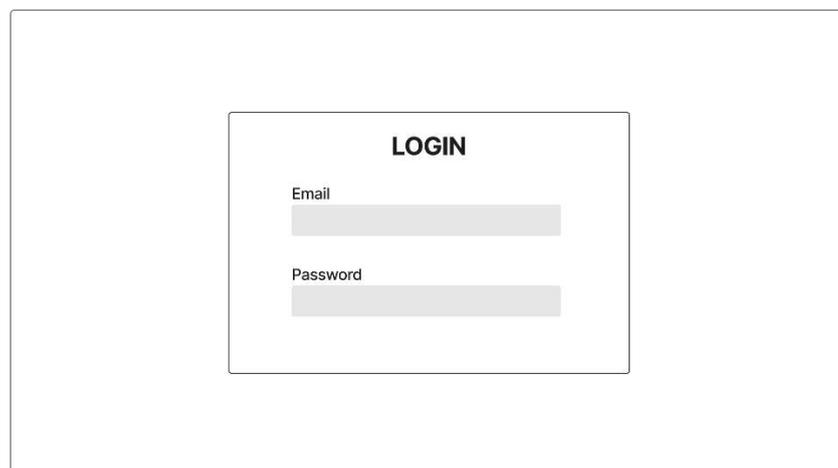
Nama Tabel	Kolom	Keterangan	Kunci
login	iduser	ID pengguna	PK (<i>Primary Key</i>)
	email	Email pengguna	
	password	Kata sandi pengguna	
	role	Peran pengguna (admin, teknisi, customer)	
custdata_tb	account_no	Nomor akun	Kunci primer (<i>Primary Key</i>) yang unik untuk setiap akun pelanggan.
	nama	Nama pelanggan	
	alamat	Alamat pelanggan	
	nohp	Nomor telepon pelanggan	
pemesanan	account_no	Nomor akun	FK mengacu ke custdata_tb.account_no

	nama	Nama pelanggan	
	namasales	Nama sales	
	reservation_date	Tanggal reservasi	
	product_name	Nama produk	
	installation_date	Tanggal instalasi	
terminate	id	ID terminasi	PK (<i>Primary Key</i>)
	account_no	Nomor akun	FK (<i>Foreign Key</i>) ke custdata_tb.account_no
	nama	Nama pelanggan	
	product_name	Nama produk	
	activation_date	Tanggal aktivasi	
	block_date	Tanggal blokir	
kegiatan	account_no	Nomor akun	FK (<i>Foreign Key</i>) mengacu ke custdata_tb.account_no
	namacust	Nama pelanggan	
	namateknisi	Nama teknisi	
	jamdatang	Jam kedatangan	
	jamselesai	Jam selesai	
	dokumentasi	Dokumentasi	
teknisi	account_no	Nomor akun	FK (<i>Foreign Key</i>) mengacu ke custdata_tb.account_no
	namateknisi	Nama teknisi	
	alamat	Alamat teknisi	
	nohp	Nomor telepon teknisi	
aktif	account_no	Nomor akun	FK (<i>Foreign Key</i>) mengacu ke custdata_tb.account_no
	nama	Nama pelanggan	
	alamat	Alamat pelanggan	

	monthlyfee	Biaya bulanan	
	status	Status pelanggan	
	block_date	Tanggal blokir	
tl_ae	account_no	Nomor akun	FK(<i>Foreign Key</i>) mengacu ke custdata_tb.account_no
	namatl	Nama Team Leader	
	namasales	Nama sales	
	vendor	Vendor	
	alamat	Alamat	
	nohp	Nomor telepon	

e. Desain UI/UX

1. Desain Halaman Login



Gambar 4. 24 Desain Tampilan Form Login

Berdasarkan gambar 4.24 menampilkan bagaimana desain tampilan pada page login, terdapat form email dan password.

2. Desain Halaman Data Customer

The screenshot shows a web application interface for 'PT. JALA LINTAS MEDIA'. On the left is a sidebar menu with 'Menu Halaman' repeated six times and 'Logout' at the bottom. The main content area is titled 'DATA CUSTOMER FTTH SEMARANG'. Below the title are two buttons. Below that is a table with five columns, each labeled 'Text'. To the right of the table are two buttons.

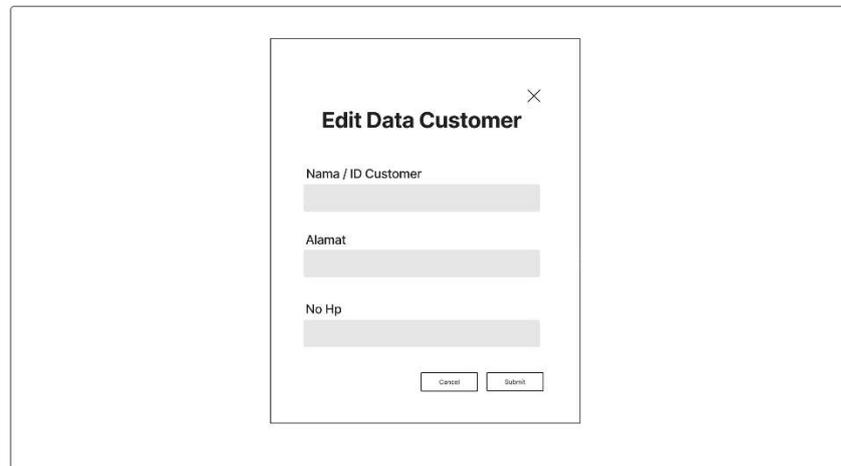
Gambar 4. 25 Desain Tampilan Form Data Customer

Berdasarkan gambar 4.25 menampilkan bagaimana tampilan desain pada page data customer.

The screenshot shows a modal form titled 'Tambah Customer Baru'. It has three input fields: 'Nama / ID Customer', 'Alamat', and 'No Hp'. At the bottom are 'Cancel' and 'Submit' buttons.

Gambar 4. 26 Desain Tampilan Form Tambah Data Customer

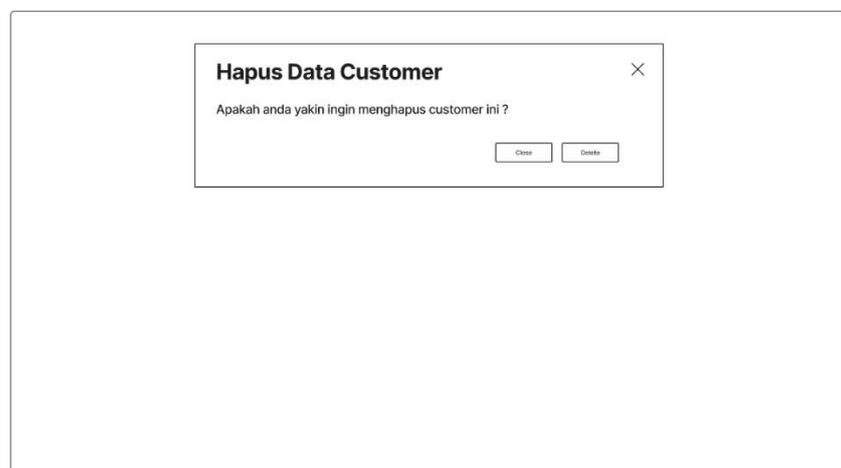
Berdasarkan gambar 4.26 menampilkan bagaimana tampilan desain tambah data pada page data customer.



The image shows a modal window titled "Edit Data Customer" with a close button (X) in the top right corner. The form contains three input fields: "Nama / ID Customer", "Alamat", and "No Hp". At the bottom of the form, there are two buttons: "Cancel" and "Submit".

Gambar 4. 27 Desain Tampilan Form Edit Data Customer

Berdasarkan gambar 4.27 menampilkan bagaimana tampilan desain edit data pada page data customer.



The image shows a modal window titled "Hapus Data Customer" with a close button (X) in the top right corner. The dialog asks the user: "Apakah anda yakin ingin menghapus customer ini ?". At the bottom, there are two buttons: "Close" and "Delete".

Gambar 4. 28 Desain Tampilan Form Hapus Data Customer

Berdasarkan gambar 4.28 menampilkan bagaimana tampilan desain hapus data pada page data customer.

3. Desain Halaman Pemesanan Wifi



The wireframe shows a web page for 'PT. JALA LINTAS MEDIA'. On the left is a vertical navigation menu with 'Menu Halaman' repeated six times and 'Logout' at the bottom. The main content area is titled 'PEMESANAN WIFI'. It contains two buttons at the top left, a text input field and a button at the top right, and a table with five columns and two rows. The table headers are labeled 'Text', and the second row contains two buttons.

Gambar 4. 29 Desain Tampilan Form Data Pemesanan Wifi

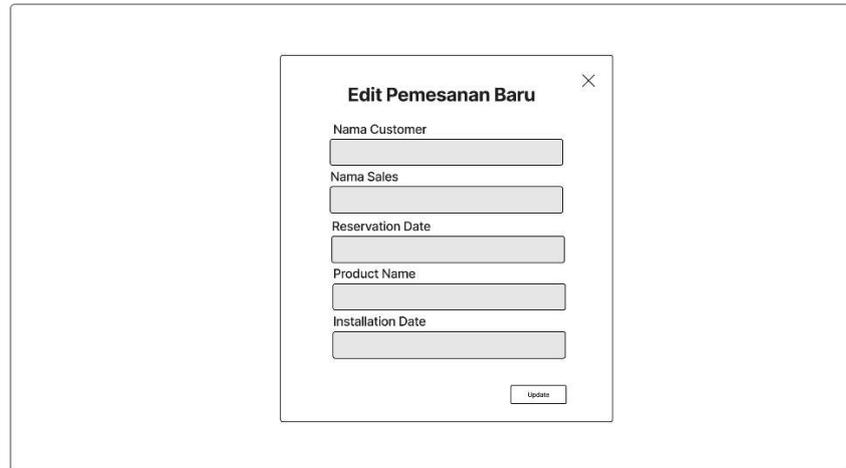
Berdasarkan gambar 4.29 menampilkan bagaimana tampilan desain pada page data pemesanan wifi.



The wireframe shows a modal window titled 'Tambah Pemesanan Baru' with a close button (X) in the top right corner. It contains five text input fields with labels: 'Nama Customer', 'Nama Sales', 'Reservation Date', 'Product Name', and 'Installation Date'. At the bottom, there are two buttons: 'Cancel' and 'Submit'.

Gambar 4. 30 Desain Tampilan Form Tambah Data Pemesanan Wifi

Berdasarkan gambar 4.30 menampilkan bagaimana tampilan desain tambah data pada page data pemesanan wifi.



The image shows a modal window titled "Edit Pemesanan Baru" with a close button (X) in the top right corner. The form contains the following fields:

- Nama Customer
- Nama Sales
- Reservation Date
- Product Name
- Installation Date

An "Update" button is located at the bottom right of the form.

Gambar 4. 31 Desain Tampilan Form Edit Data Pemesanan Wifi
Berdasarkan gambar 4.31 menampilkan bagaimana tampilan desain edit data pada page data pemesanan wifi.



The image shows a modal window titled "Hapus Data Pemesanan" with a close button (X) in the top right corner. The dialog contains the following text:

Apakah anda yakin ingin menghapus customer ini ?

At the bottom, there are two buttons: "Close" and "Delete".

Gambar 4. 32 Desain Tampilan Form Hapus Data Pemesanan Wifi
Berdasarkan gambar 4.32 menampilkan bagaimana tampilan desain hapus data pada page data pemesanan wifi.

4. Desain Halaman Kegiatan Instalasi

PT. JALA LINTAS MEDIA

- Data Customer
- Pemesanan Wifi
- Kegiatan Instalasi
- Customer Status
- Data Teknisi
- Data TL dan Sales
- Kelola Admin
- Logout

DATA KEGIATAN INSTALASI

Buton Buton

ID	Nama Customer	Nama Teknisi	Jam Datang	Jam Selesai	Dokumentasi	Action
					Foto	Buton Buton

Gambar 4. 33 Desain Tampilan Form Data Kegiatan Instalasi

Berdasarkan gambar 4.33 menampilkan bagaimana tampilan desain data pada page data kegiatan instalasi wifi.

Tambah Kegiatan Baru

Nama Customer

Nama Teknisi

Jam Datang

Jam Selesai

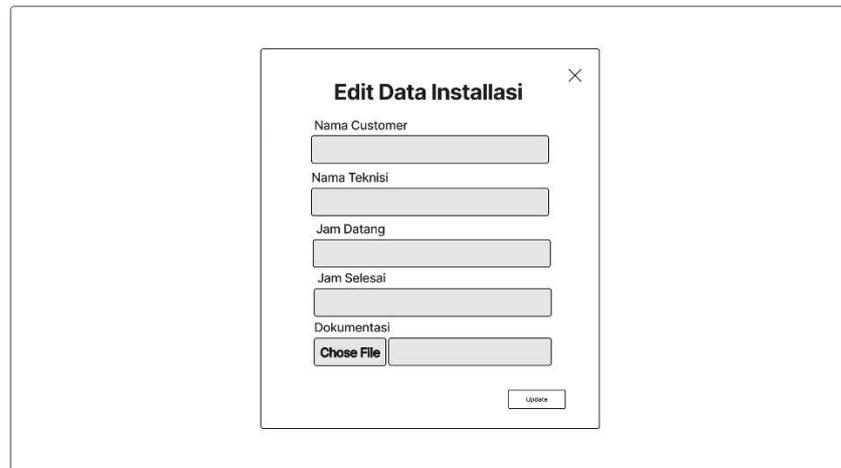
Dokumentasi

Chose File

Update

Gambar 4. 34 Desain Tampilan Form Tambah Data Kegiatan Instalasi

Berdasarkan gambar 4.34 menampilkan bagaimana tampilan desain tambah data pada page data kegiatan Instalasi wifi.



The image shows a modal window titled "Edit Data Instalasi" with a close button (X) in the top right corner. The form contains the following fields and controls:

- Form input for "Nama Customer"
- Form input for "Nama Teknisi"
- Form input for "Jam Datang"
- Form input for "Jam Selesai"
- Form input for "Dokumentasi" with a "Chose File" button to its left
- An "Update" button at the bottom right of the form

Gambar 4. 35 Desain Tampilan Form Edit Data Kegiatan Instalasi
Berdasarkan gambar 4.35 menampilkan bagaimana tampilan desain edit data pada page data kegiatan Instalasi wifi.



The image shows a modal window titled "Hapus Data Instalasi" with a close button (X) in the top right corner. The dialog contains the following text and controls:

- The text: "Apakah anda yakin ingin menghapus customer ini ?"
- Two buttons at the bottom: "Close" and "Delete"

Gambar 4. 36 Desain Tampilan Form Hapus Data Kegiatan Instalasi
Berdasarkan gambar 4.36 menampilkan bagaimana tampilan desain hapus data pada page data kegiatan Instalasi wifi.

5. Desain Halaman Customer Status

The screenshot shows a web application interface for 'PT. JALA LINTAS MEDIA'. On the left is a sidebar menu with the following items: Data Customer, Pemesanan Wifi, Kegiatan Instalasi, Customer Status, Data Teknisi, Data TL dan Sales, Kelola Admin, and Logout. The main content area is titled 'DATA CUSTOMER STATUS'. At the top of this area, there are two 'Button' labels and a text input field followed by another 'Button'. Below this is a table with the following columns: Account NO, Nama / ID Customer, Alamat, Monthly Fee, Status, Block Date, and Action. The table is currently empty. In the 'Action' column, there are two 'Button' labels.

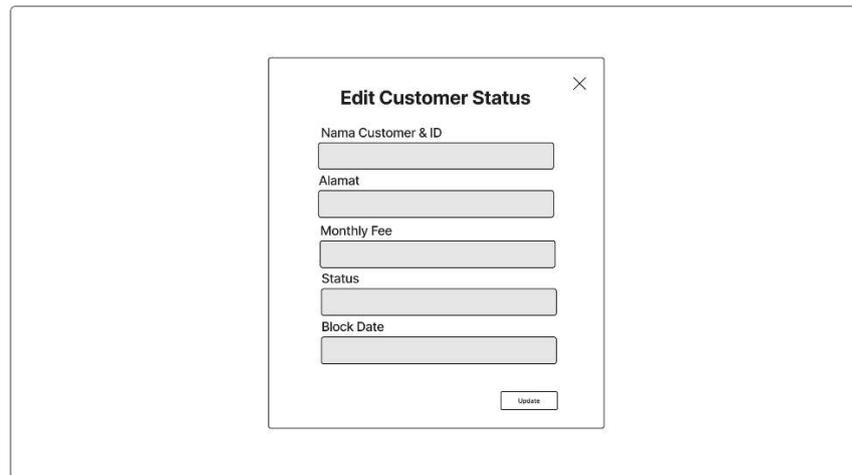
Gambar 4. 37 Desain Tampilan Form Customer Status

Berdasarkan gambar 4.37 menampilkan bagaimana tampilan desain pada page data customer.

The screenshot shows a modal form titled 'Tambah Customer Status' with a close button (X) in the top right corner. The form contains the following fields: 'Nama Customer & ID', 'Alamat', 'Monthly Fee', 'Status', and 'Block Date'. At the bottom of the form, there are two buttons: 'Cancel' and 'Submit'.

Gambar 4. 38 Desain Tampilan Form Tambah Customer Status

Berdasarkan gambar 4.38 menampilkan bagaimana tampilan desain tambah data pada page data customer.



The image shows a modal window titled "Edit Customer Status" with a close button (X) in the top right corner. The form contains the following fields:

- Nama Customer & ID
- Alamat
- Monthly Fee
- Status
- Block Date

An "Update" button is located at the bottom right of the form.

Gambar 4. 39 Desain Tampilan Form Edit Customer Status

Berdasarkan gambar 4.39 menampilkan bagaimana tampilan desain edit data pada page data customer.



The image shows a modal window titled "Hapus Data Customer" with a close button (X) in the top right corner. The dialog contains the following text:

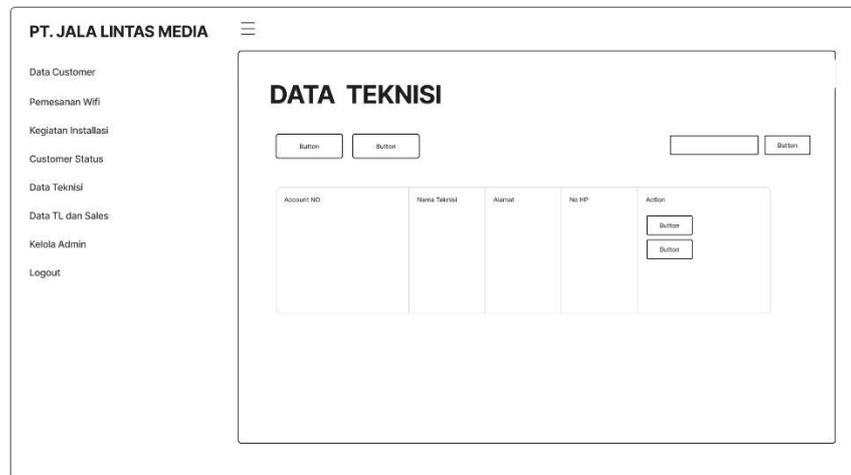
Apakah anda yakin ingin menghapus customer ini ?

At the bottom, there are two buttons: "Close" and "Delete".

Gambar 4. 40 Desain Tampilan Form Hapus Customer Status

Berdasarkan gambar 4.40 menampilkan bagaimana tampilan desain hapus data pada page data customer.

6. Desain Halaman Data Teknisi



The screenshot shows a web application interface for 'PT. JALA LINTAS MEDIA'. The sidebar menu includes: Data Customer, Pemesanan Wifi, Kegiatan Instalasi, Customer Status, Data Teknisi, Data TL dan Sales, Kelola Admin, and Logout. The main content area is titled 'DATA TEKNISI' and features a table with the following columns: Account NO, Nama Teknisi, Alamat, No HP, and Action. The Action column contains two buttons labeled 'Button'. Above the table, there are two buttons labeled 'Button' and a search input field with a 'Button' next to it.

Gambar 4. 41 Desain Tampilan Form Data Teknisi

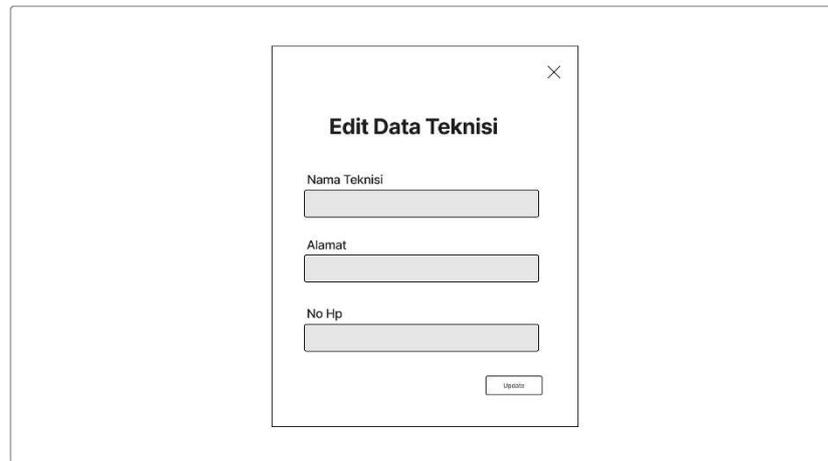
Berdasarkan gambar 4.41 menampilkan bagaimana tampilan desain pada page data teknisi.



The screenshot shows a modal form titled 'Tambah Teknisi Baru'. The form has a close button (X) in the top right corner. It contains three input fields: 'Nama Teknisi', 'Alamat', and 'No Hp'. At the bottom, there are 'Cancel' and 'Submit' buttons.

Gambar 4. 42 Desain Tampilan Form Tambah Data Teknisi

Berdasarkan gambar 4.42 menampilkan bagaimana tampilan desain tambah data pada page data teknisi.



The image shows a modal window titled "Edit Data Teknisi" with a close button (X) in the top right corner. Inside the modal, there are three text input fields labeled "Nama Teknisi", "Alamat", and "No Hp". Below these fields is an "Update" button.

Gambar 4. 43 Desain Tampilan Form Edit Data Teknisi

Berdasarkan gambar 4.43 menampilkan bagaimana tampilan desain edit data pada page data teknisi.



The image shows a modal window titled "Hapus Data Teknisi" with a close button (X) in the top right corner. The main text inside the modal asks "Apakah anda yakin ingin menghapus Teknisi ini?". At the bottom right, there are two buttons: "Close" and "Delete".

Gambar 4. 44 Desain Tampilan Form Hapus Data Teknisi

Berdasarkan gambar 4.44 menampilkan bagaimana tampilan desain hapus data pada page data teknisi.

7. Desain Halaman TL dan Sales

The screenshot shows a web application interface for 'PT. JALA LINTAS MEDIA'. On the left is a sidebar menu with the following items: Data Customer, Pemesanan Wifi, Kegiatan Instalasi, Customer Status, Data Teknisi, Data TL dan Sales, Kelola Admin, and Logout. The main content area is titled 'DATA TL DAN SALES'. At the top of this area, there are two 'Button' labels and a search input field with a 'Button' next to it. Below this is a table with the following columns: Account NO, Nama Team Leader, Nama Sales, Vendor, Alamat, No Hp, and Action. The table has three empty rows. In the 'Action' column of the second and third rows, there are 'Button' labels. At the bottom of the table area, there are two more 'Button' labels.

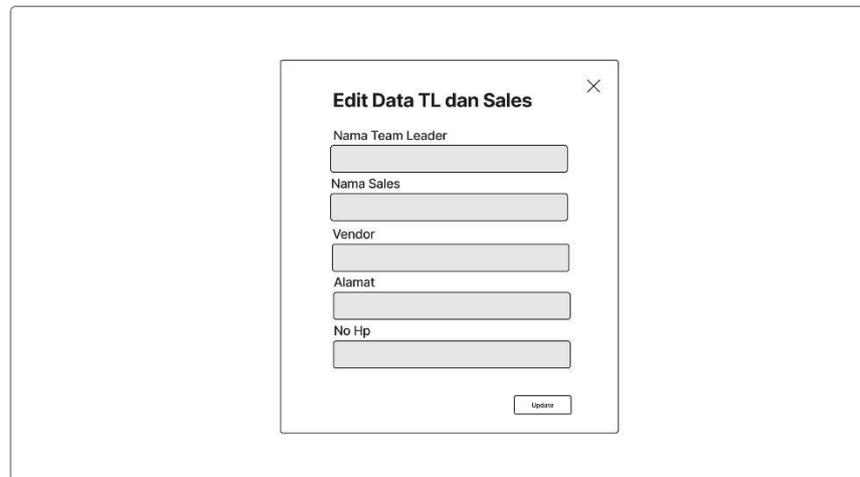
Gambar 4. 45 Desain Tampilan Form Data TL dan Sales

Berdasarkan gambar 4.45 menampilkan bagaimana tampilan desain pada page data Team Leader dan Sales.

The screenshot shows a modal window titled 'Tambah Data' with a close button (X) in the top right corner. The form contains the following fields: Nama Team Leader, Nama Sales, Vendor, Alamat, and No Hp. At the bottom of the form, there are two buttons: 'Cancel' and 'Submit'.

Gambar 4. 46 Desain Tampilan Form Tambah Data TL dan Sales

Berdasarkan gambar 4.46 menampilkan bagaimana tampilan desain tambah data pada page data Team Leader dan Sales.



Edit Data TL dan Sales ✕

Nama Team Leader

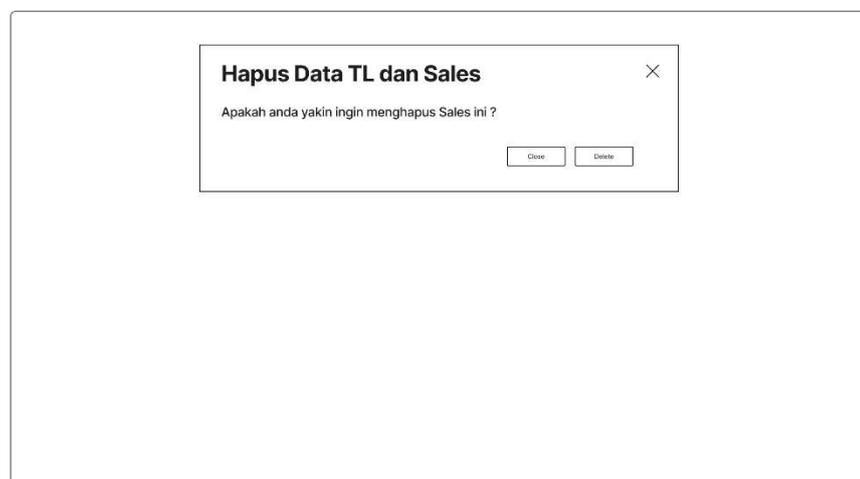
Nama Sales

Vendor

Alamat

No Hp

Gambar 4. 47 Desain Tampilan Form Edit Data TL dan Sales
Berdasarkan gambar 4.47 menampilkan bagaimana tampilan desain edit data pada page data Team Leader dan Sales.

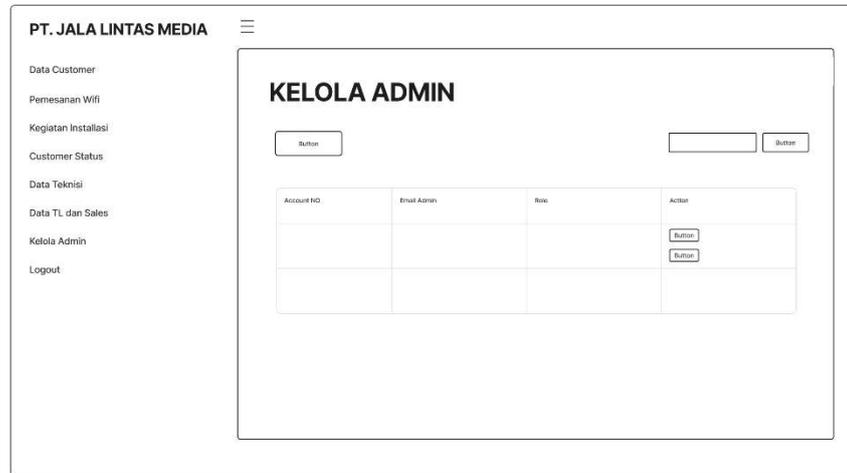


Hapus Data TL dan Sales ✕

Apakah anda yakin ingin menghapus Sales ini ?

Gambar 4. 48 Desain Tampilan Form Hapus Data TL dan Sales
Berdasarkan gambar 4.48 menampilkan bagaimana tampilan desain hapus data pada page data Team Leader dan Sales.

8. Desain Halaman Kelola Admin



PT. JALA LINTAS MEDIA

Data Customer
Pemesanan Wifi
Kegiatan Instalasi
Customer Status
Data Teknisi
Data TL dan Sales
Kelola Admin
Logout

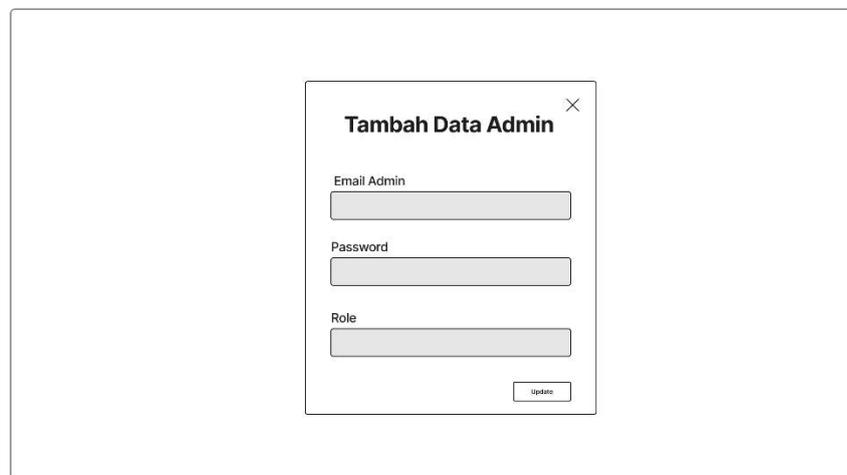
KELOLA ADMIN

button

Account NO	Email Admin	Role	Action
			button button

Gambar 4. 49 Desain Tampilan Form Kelola Admin

Berdasarkan gambar 4.49 menampilkan bagaimana tampilan desain pada page Kelola Admin.



Tambah Data Admin

Email Admin

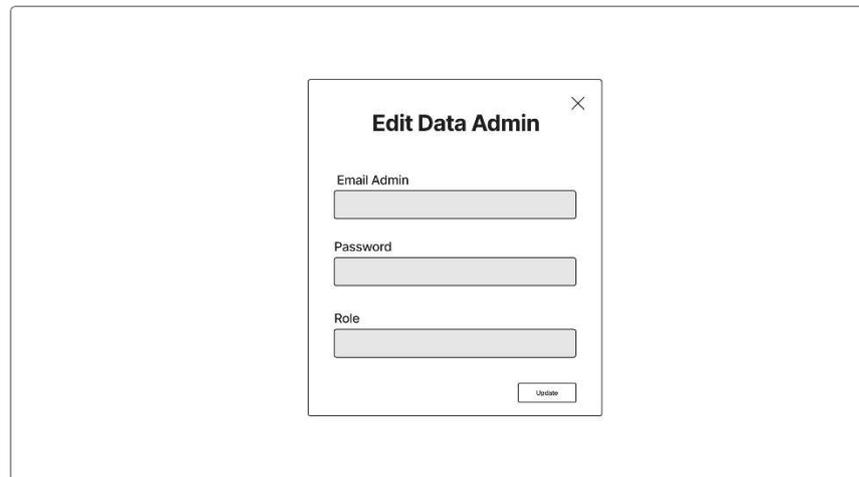
Password

Role

Update

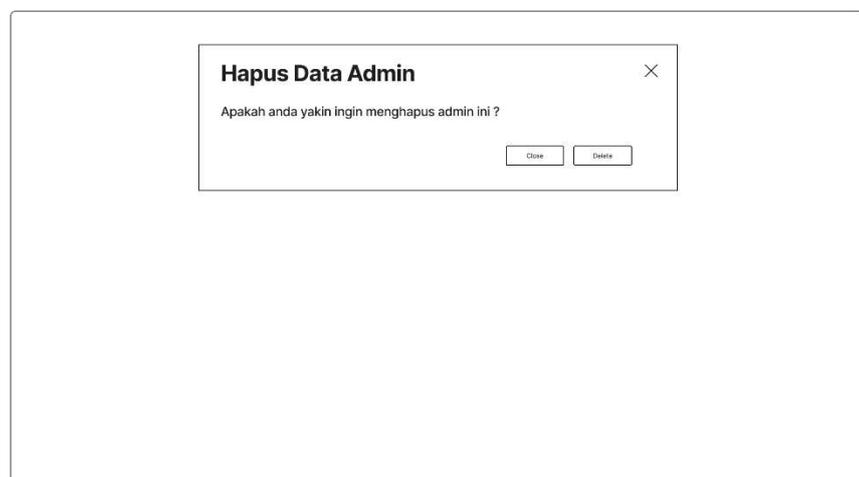
Gambar 4. 50 Desain Tampilan Form Tambah Data Kelola Admin

Berdasarkan gambar 4.50 menampilkan bagaimana tampilan desain tambah data pada page Kelola Admin.



The image shows a modal window titled "Edit Data Admin" with a close button (X) in the top right corner. Inside the modal, there are three input fields: "Email Admin", "Password", and "Role". Each field is represented by a rectangular box with a light gray background. Below the "Role" field, there is a small "Update" button.

Gambar 4. 51 Desain Tampilan Form Edit Data Kelola Admin
Berdasarkan gambar 4.51 menampilkan bagaimana tampilan desain edit data pada page Kelola Admin.



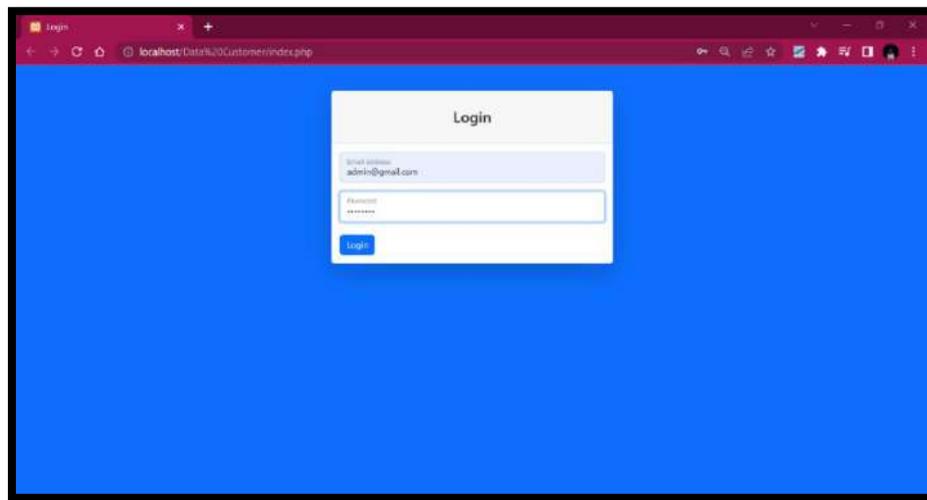
The image shows a modal window titled "Hapus Data Admin" with a close button (X) in the top right corner. Below the title, there is a question: "Apakah anda yakin ingin menghapus admin ini ?". At the bottom of the modal, there are two buttons: "Close" and "Delete".

Gambar 4. 52 Desain Tampilan Form Hapus Data Kelola Admin
Berdasarkan gambar 4.52 menampilkan bagaimana tampilan desain hapus data pada page Kelola Admin.

4. Implementasi Sistem

Form login merupakan tampilan awal untuk masuk ke dalam sistem informasi manajemen kegiatan pemasangan WiFi, tetapi hanya untuk hak akses bagian perusahaan atau admin yang bisa masuk dengan cara menginputkan email dan password. Form login dapat dilihat pada gambar 4.53.

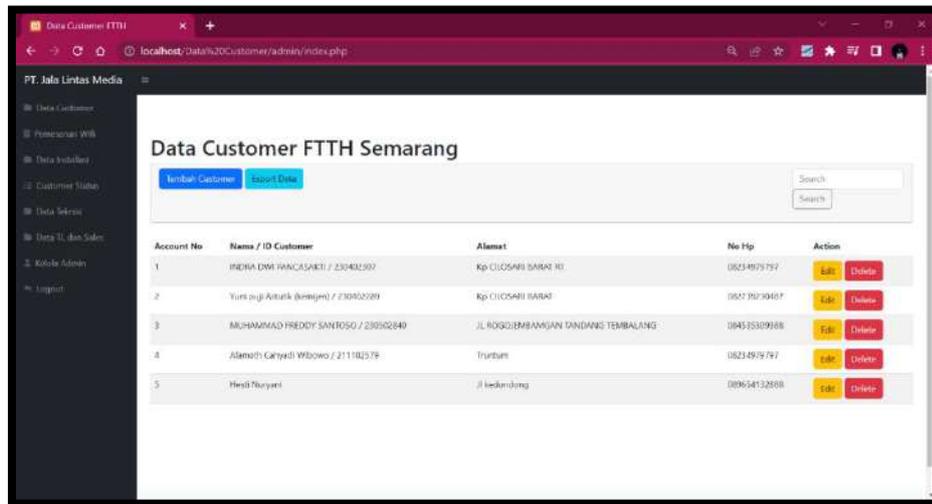
a. Halaman Login



Gambar 4. 53 Form Login

b. Halaman Data Customer

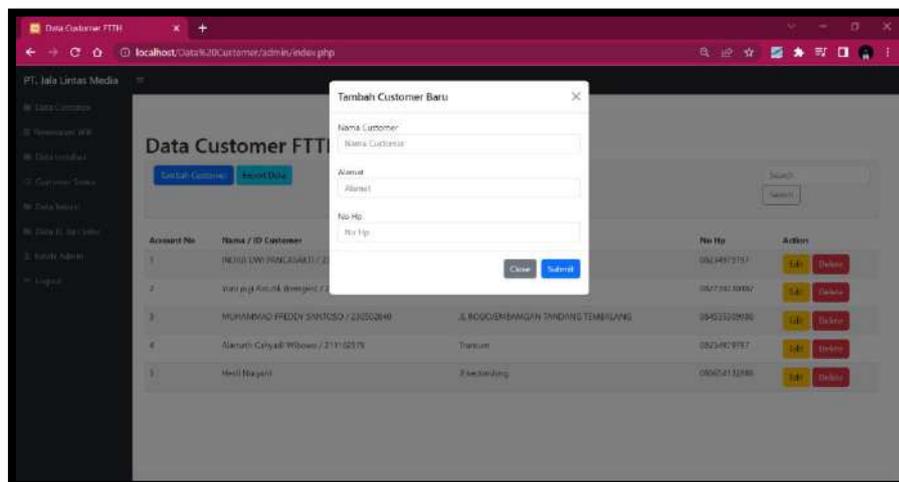
Halaman Data Customer merupakan halaman untuk memasukkan data dasar customer, tetapi hak akses akan dibatasi hanya untuk admin. Pada halaman ini memiliki 4 fungsi, yaitu tambah data, export data, edit dan hapus. Form data Customer dapat dilihat pada gambar 4.54.



Account No	Nama / ID Customer	Alamat	No Hp	Action
1	INDRA DWI PANGASAKTI / 23042302	Kp CUCSARI BARAT RT	08234979797	Edit Delete
2	Yuni zugi Antark (Bongjen) / 230402009	Kp CUCSARI BARAT	082730730607	Edit Delete
3	MUHAMMAD FREDDY SANTOSO / 230502040	JL BOGOREMBANGIN TANDANG TEBALANG	08453309988	Edit Delete
4	Alamat Cahyadi Wibowo / 211102378	Trusmi	08234979797	Edit Delete
5	Mesli Nurayati	J. Kedondong	080654132008	Edit Delete

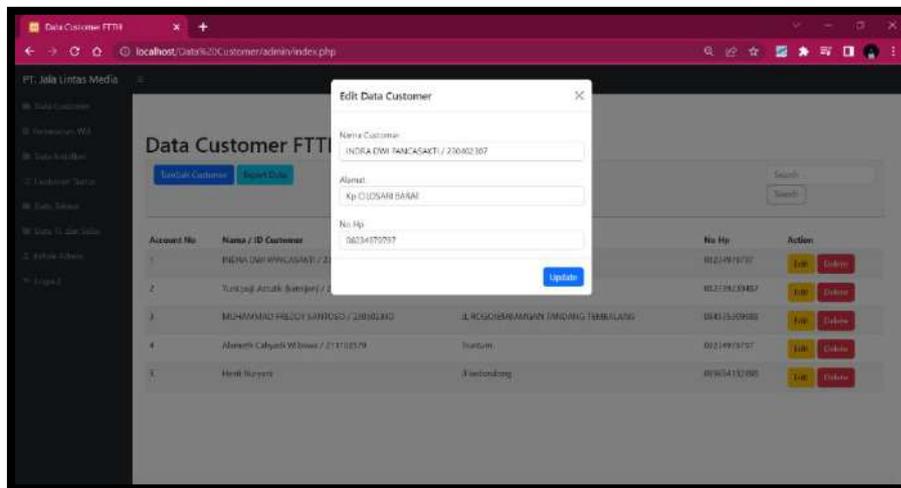
Gambar 4. 54 Halaman Data Customer

Form tambah data, admin dapat menambahkan data customer dengan memasukkan nama customer/id customer, alamat, dan nomor hp customer. Bisa dilihat pada gambar 4.55.



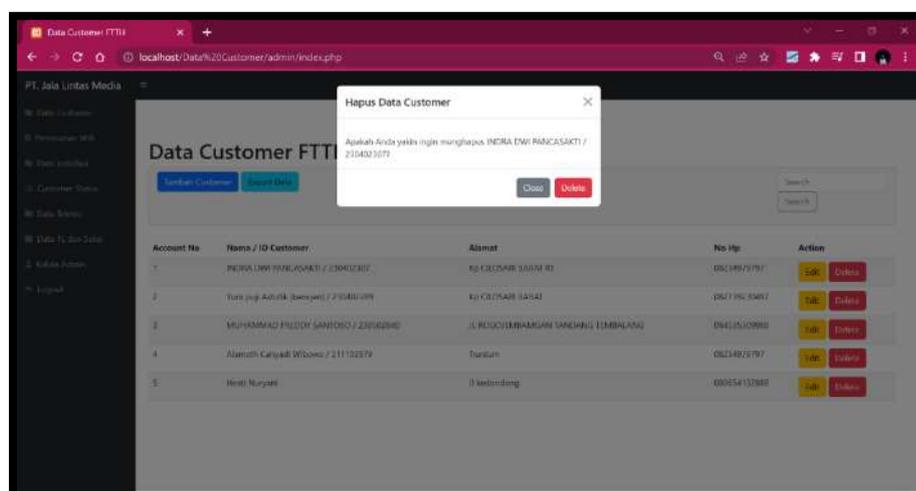
Gambar 4. 55 Menu Tambah Customer Baru

Form edit data, admin dapat mengedit data customer dengan mengubah nama customer/id customer, alamat, dan nomor hp customer. Bisa dilihat pada gambar 4.56.



Gambar 4. 56 Menu Edit Data Customer

Form hapus data, admin dapat menghapus data customer dengan menekan tombol delete. Bisa dilihat pada gambar 4.57.

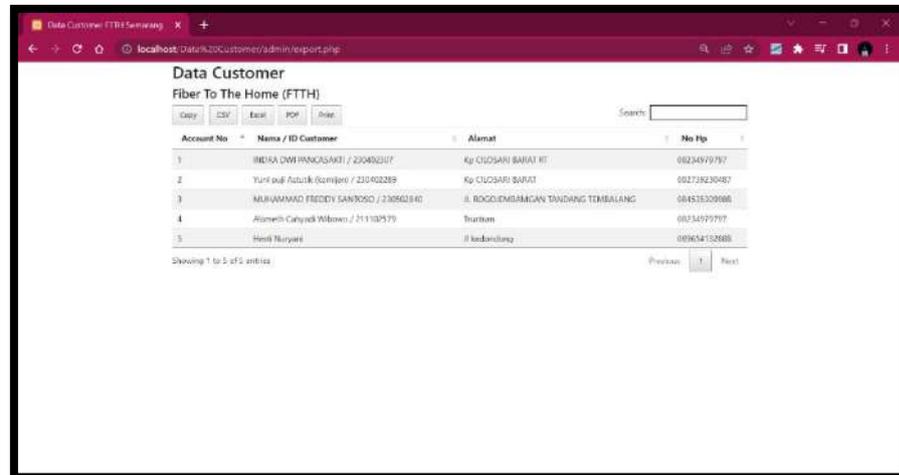


Gambar 4. 57 Menu Hapus Customer

c. Form Export Data

Form export data memiliki 5 menu yaitu copy, CSV, excel, PDF, dan print.

Bisa dilihat pada gambar 4.58.



Account No	Nama / ID Customer	Alamat	No Hp
1	INDRA DWI PANGSAKI / 230402017	Kp CIUSARI BARAT RT	08234979797
2	Yuni puji Astuti / 230402289	Kp CIUSARI BARAT	082736230487
3	MURHAMAD FREDDY SANJOJO / 230502040	II. BOGOLINGMANGAN TANDANG TIMBALANG	084513200988
4	Alameth Cahyadhi Wibisono / 211102579	Trusmi	08234979797
5	Hendi Nurjani	II kerdanditng	089654152688

Gambar 4. 58 Tampilan Export Data Customer

d. Halaman Data Pemesanan Wifi

Halaman Data Pemesanan Wifi merupakan halaman untuk memasukkan data pemesanan wifi customer, hak akses akan dibatasi hanya untuk admin yang bisa masuk dengan cara menginputkan nama/id customer, nama sales, reservation date, product name dan installation date. Pada halaman ini algoritma First Come First Served diterapkan dengan cara mensortir berdasarkan waktu reservasi. Halaman data pemesanan dapat dilihat pada gambar 4.59.

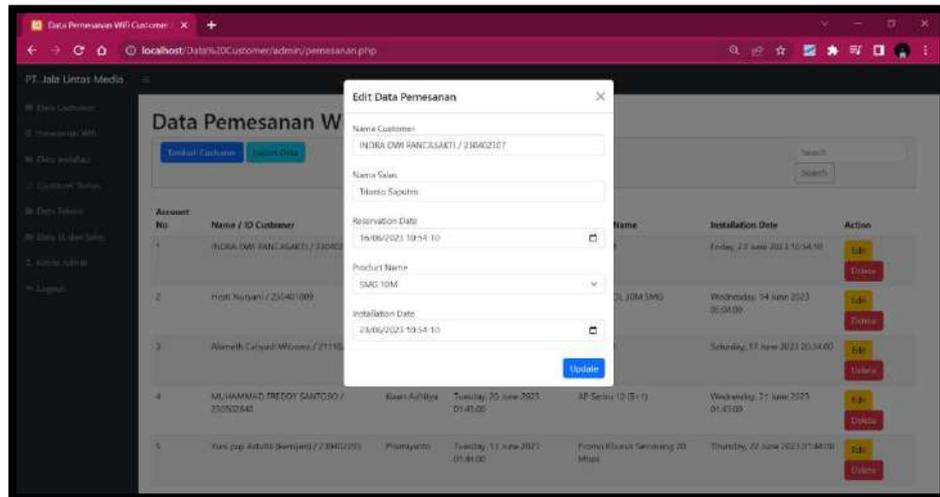
Account No	Name / ID Customer	Nama Sales	Reservation Date	Product Name	Installation Date	Action
1	INDIRA DWI PRINCASAKTI / 230402207	Tiara Saputra	Friday, 16 June 2023 10:54:10	SMG 10M	Friday, 23 June 2023 10:54:10	Edit Delete
2	Hesti Nuryani / 230401909	Ahmad muhammad	Friday, 16 June 2023 08:03:00	GASPOOCL 30M 5MAG	Wednesday, 14 June 2023 09:04:00	Edit Delete
3	Alexandri Cahyadi Wibisono / 231102579	Kean Adhitya	Saturday, 17 June 2023 13:43:00	SERBU 10	Saturday, 17 June 2023 09:34:00	Edit Delete
4	M. FARHAMAD FRIEDY SANTOSO / 230502640	Kean Adhitya	Tuesday, 20 June 2023 01:47:00	AP Serbu 10 (5+1)	Wednesday, 21 June 2023 01:43:00	Edit Delete
5	Yuni paji Astuti (Berjaya) / 230402260	Priyansu	Tuesday, 13 June 2023 01:44:00	Promo Khusus Semarang 20 Mbps	Thursday, 22 June 2023 01:44:00	Edit Delete

Gambar 4. 59 Halaman Pemesanan Wifi

Pada form tambah pemesanan, nama customer dan nama sales akan mengambil semua data nama customer yang sudah ada pada halaman Data Customer, sedangkan nama sales akan diambil dari halaman Data TL dan Sales, hal tersebut akan mempermudah admin dalam memasukkan data customer. Pada form product name juga dapat memilih paket internet yang sudah disediakan oleh sistem. Halaman tambah data pemesanan dapat dilihat pada gambar 4.60.

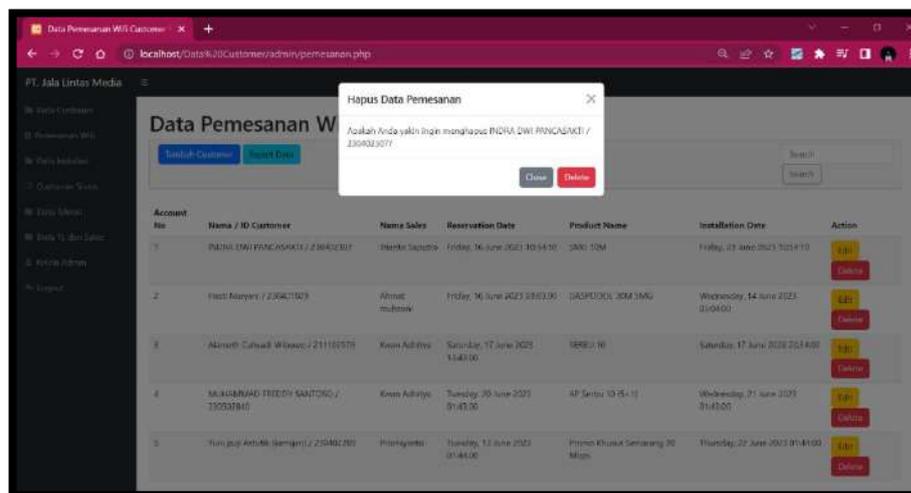
Gambar 4. 60 Menu Tambah Pemesanan Baru

Form edit data pemesanan, admin dapat mengedit data pemesanan customer dengan mengubah nama/id customer, nama sales, reservation date, product name dan installation date customer. Bisa dilihat pada gambar 4.61.



Gambar 4. 61 Menu Edit Data Pemesanan

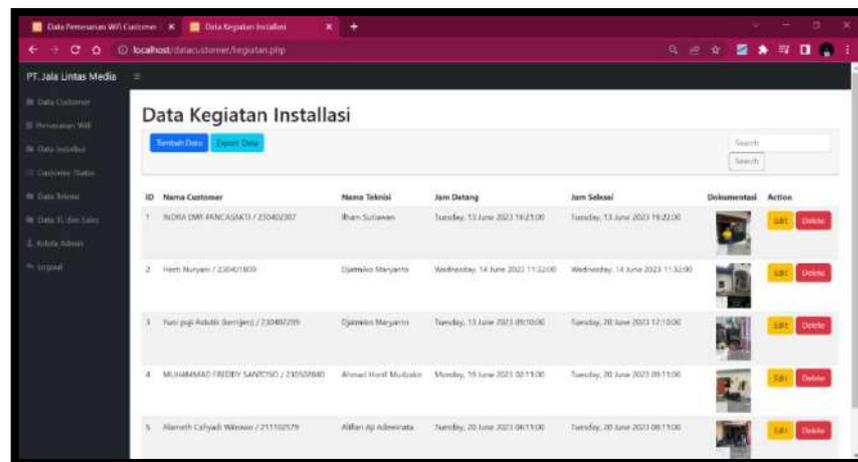
Form hapus data, admin dapat menghapus data pemesanan dengan menekan tombol delete. Bisa dilihat pada gambar 4.62.



Gambar 4. 62 Menu Hapus Data Pemesanan

e. Halaman Data Kegiatan Instalasi

Halaman Kegiatan Instalasi merupakan halaman untuk memasukkan data kegiatan instalasi dari teknisi saat memasang perangkat wifi, hak akses bisa di akses admin dan juga teknisi yang bisa masuk dengan cara menginputkan nama/id customer, nama teknisi, jam datang, jam selesai dan dokumentasi. Pada halaman ini memiliki 4 fungsi, yaitu tambah data, export data, edit dan hapus. Bisa dilihat pada gambar 4.63.

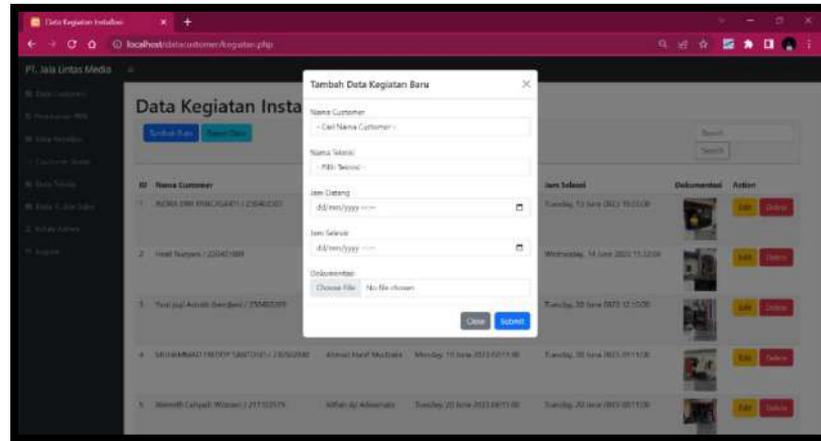


ID	Nama Customer	Nama Teknisi	Jam Datang	Jam Selesai	Dokumentasi	Action
1	INDRA EMY RANCAJAKTI / 230402007	Iwan Sutawan	Tuesday, 13 June 2023 16:03:00	Tuesday, 13 June 2023 19:22:00		Edit Hapus
2	Hesti Nurjan / 230401009	Djamilio Marjanto	Wednesday, 14 June 2023 11:32:00	Wednesday, 14 June 2023 11:31:00		Edit Hapus
3	Yuni pgi Aduldi Berjani / 230402009	Sjamsis Marjanto	Tuesday, 13 June 2023 08:10:00	Tuesday, 20 June 2023 12:10:00		Edit Hapus
4	MUHAMMAD FREDEY SANTOSO / 230502000	Ahmad Husein Muzakir	Monday, 19 June 2023 02:11:00	Tuesday, 20 June 2023 09:11:00		Edit Hapus
5	Alezzeth Cahya Widiawati / 211102079	Affan Aji Adhwinata	Tuesday, 20 June 2023 08:11:00	Tuesday, 20 June 2023 08:11:00		Edit Hapus

Gambar 4. 63 Halaman Kegiatan Instalasi Wifi

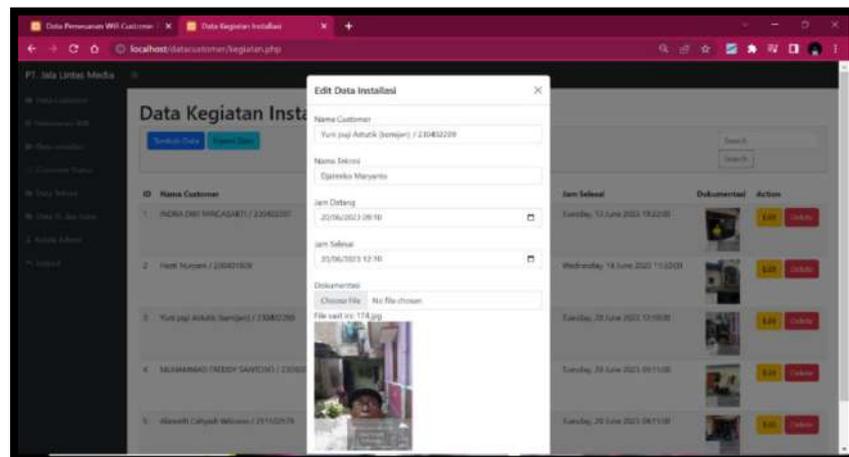
Pada form tambah data, nama customer dan nama teknisi akan mengambil semua data nama customer yang sudah ada pada halaman Data Customer, sedangkan nama teknisi akan diambil dari halaman Data Teknisi, hal tersebut akan mempermudah admin dan teknisi dalam memasukkan data customer pada form kegiatan instalasi. Pada kolom dokumentasi teknisi

bisa mengupload dokumentasi gambar dari kegiatan pemasangan perangkat wifi. Bisa dilihat pada gambar 4.64.



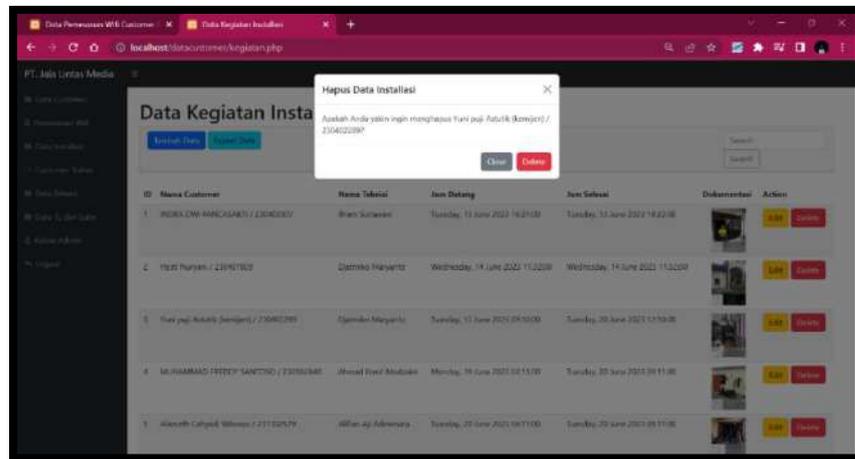
Gambar 4. 64 Menu Tambah Kegiatan Instalasi Baru

Form edit data kegiatan instalasi, admin dan teknisi dapat mengedit data kegiatan instalasi dengan mengubah nama/id customer, nama sales, reservation date, product name dan installation date customer. Bisa dilihat pada gambar 4.65.



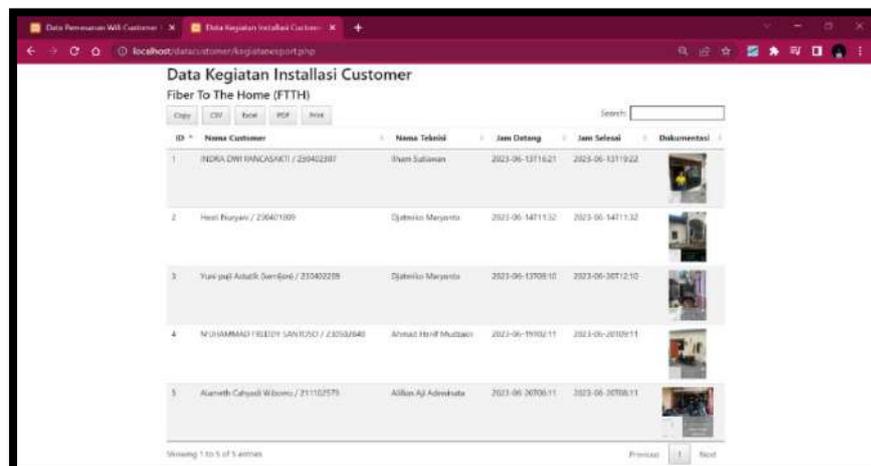
Gambar 4. 65 Menu Edit Kegiatan Instalasi

Form hapus data, admin dan teknisi dapat menghapus data kegiatan instalasi dengan menekan tombol delete. Bisa dilihat pada gambar 4.66.



Gambar 4. 66 Menu Hapus Data Kegiatan Instalasi

Form export data kegiatan memiliki 5 menu yaitu copy, CSV, excel, PDF, dan print. Bisa dilihat pada gambar 4.67.

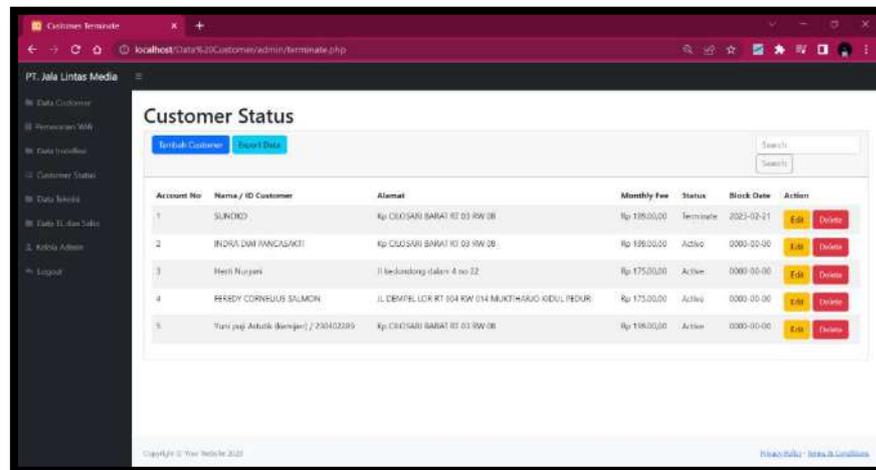


Gambar 4. 67 Tampilan Export Data Kegiatan Instalasi

f. Halaman Customer Status

Halaman Customer Status merupakan halaman untuk memasukkan data status perangkat wifi customer, hak akses bisa di akses admin dan juga teknisi yang bisa masuk dengan cara menginputkan nama/id customer,

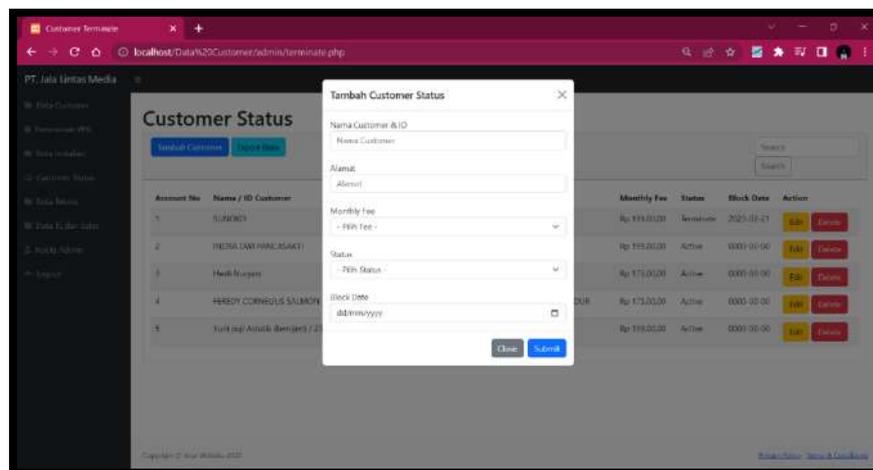
alamat, monthly fee, status dan block date. Bisa dilihat pada gambar 4.68.



Account No	Nama / ID Customer	Alamat	Monthly Fee	Status	Block Date	Action
1	SUKOKO	Kp. CLOSARI BARAT RT 03 RW 08	Rp 180.00,00	Terminate	2023-02-21	Edit Delete
2	INDRA DWI WANCASAKTI	Kp. CLOSARI BARAT RT 03 RW 08	Rp 180.00,00	Active	0000-00-00	Edit Delete
3	Herli Nugra	Jl. bekadong jalan 4 no 22	Rp 175.00,00	Active	0000-00-00	Edit Delete
4	PERSEY CORNELIUS SALMON	JL. DEMATEL LCR RT 04 RW 014 MUKTHASUG KEDUL PEDUR	Rp 175.00,00	Active	0000-00-00	Edit Delete
5	Yani (paj Astarik Bereng) / 23040209	Kp. CLOSARI BARAT RT 03 RW 08	Rp 180.00,00	Active	0000-00-00	Edit Delete

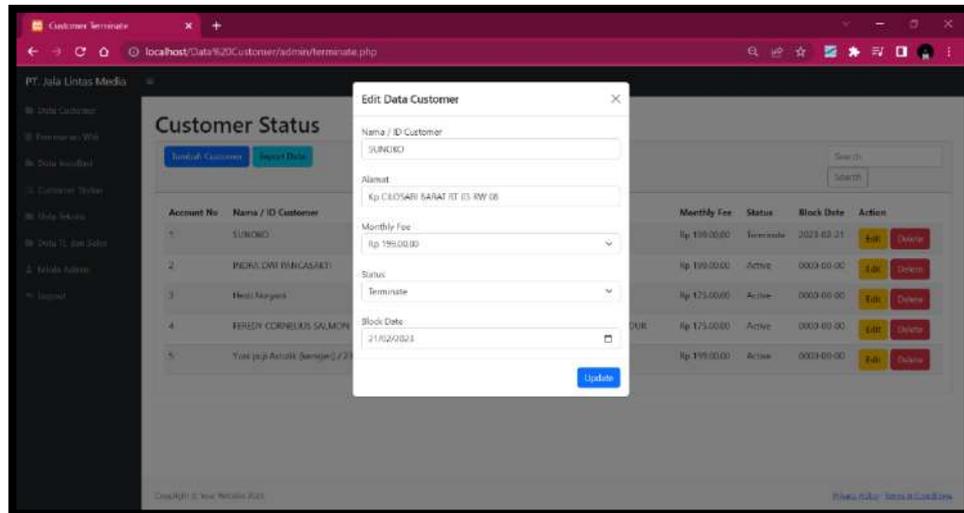
Gambar 4. 68 Halaman Customer Status

Pada form tambah data, nama customer akan mengambil semua data nama customer yang sudah ada pada halaman Data Customer, sedangkan untuk kolom monthly fee dan status admin dapat memilih pada opsi yang sudah disediakan, hal tersebut akan mempermudah. Bisa dilihat pada gambar 4.69.



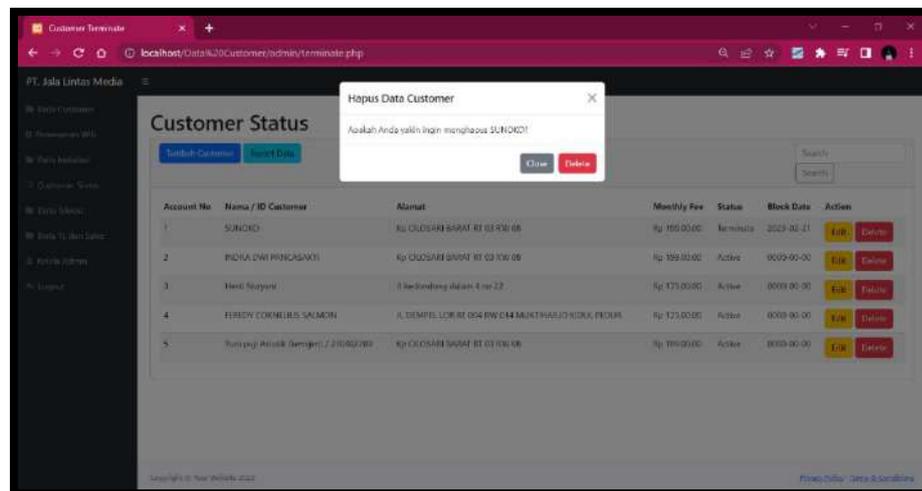
Gambar 4. 69 Menu Tambah Status Customer Baru

Form edit customer status, admin dapat mengedit data customer status dengan mengubah nama/id customer, alamat, monthly fee, status dan block date. Bisa dilihat pada gambar 4.70.



Gambar 4. 70 Menu Edit Data Customer Status

Form hapus data, admin dapat menghapus data customer status dengan menekan tombol delete. Bisa dilihat pada gambar 4.71.



Gambar 4. 71 Menu Hapus Data Customer Status

g. Halaman Data Teknisi

Halaman Data Teknisi merupakan halaman untuk memasukkan data dasar semua teknisi PT. Jala Lintas Media Branch Semarang, hak akses hanya bisa di akses oleh admin dengan cara menginputkan nama teknisi, alamat, dan nomor hp. Halaman data teknisi dapat dilihat pada gambar 4.72.

Account No	Nama Teknisi	Alamat	No Hp	Action
1	Iham Sutawan	Kl. Purnosari	08324242770	[Edit] [Delete]
2	Djirindko Maryanto	Gertus	086345979797	[Edit] [Delete]
3	Oktavian	Jl. Mergati	081795519702	[Edit] [Delete]
4	ARIS SETYAWANGA	Jl. CIMANDIRI	083487132080	[Edit] [Delete]
5	Ahmad Hafid Mubalok	Jl. PARANG KUSUMO	0895387773116	[Edit] [Delete]
6	Chandra Surya Jaya	Semarang Selatan	082345442116	[Edit] [Delete]
7	Ahlyar Dwiyoji Muslim	Tuntum	085333009980	[Edit] [Delete]
8	Alihan Aj Adhwinata	JLN Bawosari Tengah	082117532890	[Edit] [Delete]
9	Yuli Kurniawan	Semarang Barat	088877132409	[Edit] [Delete]
10	Muhammad Bilal	KEL. PANGGUNG LOR. KEC. SEMARANG LUTRA	084670118553	[Edit] [Delete]

Gambar 4. 72 Halaman Data Teknisi

Pada form tambah data teknisi, admin dapat menambahkan data teknisi. Bisa dilihat pada gambar 4.73.

Tambah Data [X]

Nama Teknisi

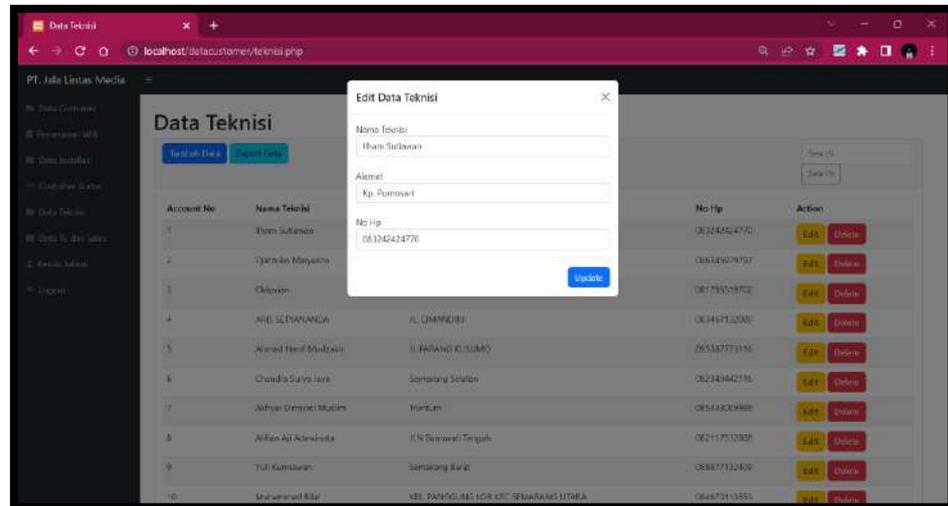
Alamat

No Hp

[Cancel] [Submit]

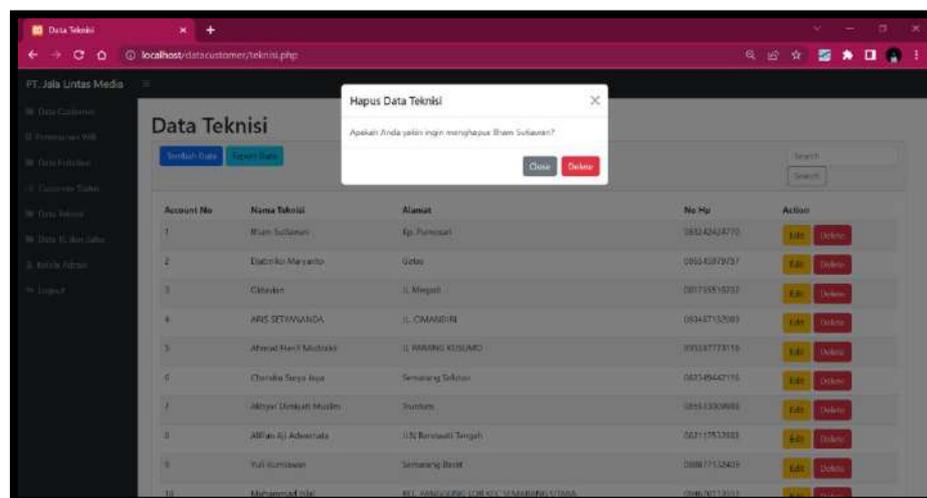
Gambar 4. 73 Menu Tambah Data Teknisi

Form edit data teknisi, admin dapat mengedit data teknisi dengan mengubah nama teknisi, alamat, dan nomor hp. Bisa dilihat pada gambar 4.74.



Gambar 4. 74 Menu Edit Data Teknisi

Form hapus data, admin dapat menghapus data teknisi dengan menekan tombol delete. Bisa dilihat pada gambar 4.75.



Gambar 4. 75 Menu Hapus Data Teknisi

Form export data teknisi memiliki 5 menu yaitu copy, CSV, excel, PDF, dan print. Bisa dilihat pada gambar 4.76.

Account No	Nama Teknisi	Alamat	No Hp
1	Iham Sultan	Kp. Patokan	08124242470
2	Dyandico Marjanto	Getas	086345979767
3	Oktavian	Jl. Mergati	081795519752
4	ARIS SETIANANDA	Jl. CIMANENIRI	083467132059
5	Ahmad Hanif Maulakri	Jl. TARANG KUSUMO	809347773116
6	Chandra Surya Jaya	Semarang Selatan	082349441156
7	Akhyar Dimayati Muslim	Truntum	090333089938
8	Ajlan Aji Adwanara	Jl.N Beroawi Tengah	082117133088
9	Yuli Kantiawan	Semarang Barat	08877132409
10	Muhammad Bilal	KEL. TANGGUNG LOR KEC. SEMARANG UTARA	084570113553

Gambar 4. 76 Tampilan Export Data Teknisi

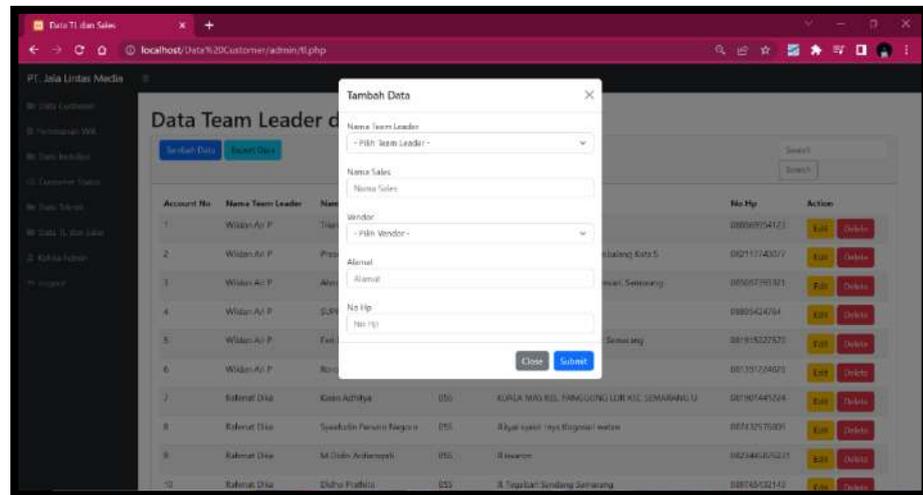
h. Halaman Data Team Leader dan Sales

Halaman Data Team Leader dan Sales merupakan halaman untuk memasukkan data dasar semua Team Leader beserta semua sales PT. Jala Lintas Media Branch Semarang, hak akses hanya bisa di akses oleh admin dengan cara menginputkan nama TL, nama sales, vendor, alamat, dan nomor hp. Bisa dilihat pada gambar 4.77.

Account No	Nama Team Leader	Nama Sales	Vendor	Alamat	No Hp	Action
1	Widani Aji P	Hilario Septino	ESS	Puruntum kel.Bojogalei kulim	088668954123	Edit Delete
2	Widani Aji P	Prasetyo Nugroho	BSS	Jl. Lobok i Sindangpulo Tembalang Kota 5	082117140017	Edit Delete
3	Widani Aji P	Ahmad muhammad	FBS	sewadi Desak. kaligawe. gayamsel I. Semarang	085607393321	Edit Delete
4	Widani Aji P	SUPRIADI	FBS	Jl. Gelek Karanglo	0895424764	Edit Delete
5	Widani Aji P	Feri Diantoro	Fermata	Jl. Kallengga Capelrengkar Semarang	08191327570	Edit Delete
6	Widani Aji P	Rico Dyan A	Fermata	Jl. Alan Aji Sembang Mulyo	081351274028	Edit Delete
7	Rahmat Dika	Roon Adhitya	BSS	RUMAH MRS KEL. PANGGUNG LOR KEC. SEMARANG U	081901441224	Edit Delete
8	Rahmat Dika	Spartulio Perwira Negrro	BSS	Jl. Eka sputi ngr. Bligresi wetan	081432576809	Edit Delete
9	Rahmat Dika	M Didi Ardiansyah	BSS	Jl. Ewaron	0828445876231	Edit Delete
10	Rahmat Dika	Edho Hardito	BSS	Jl. Buaran Satek Semarang	08916452181	Edit Delete

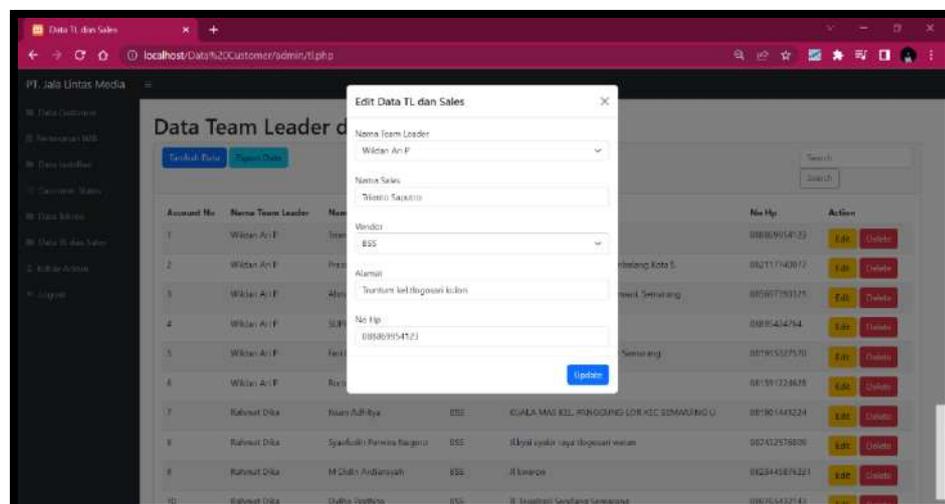
Gambar 4. 77 Halaman Data Team Leader dan Sales

Pada form tambah data, di kolom vendor admin dapat memilih pilihan vendor yang sudah ada pada opsi. Bisa dilihat pada gambar 4.78.



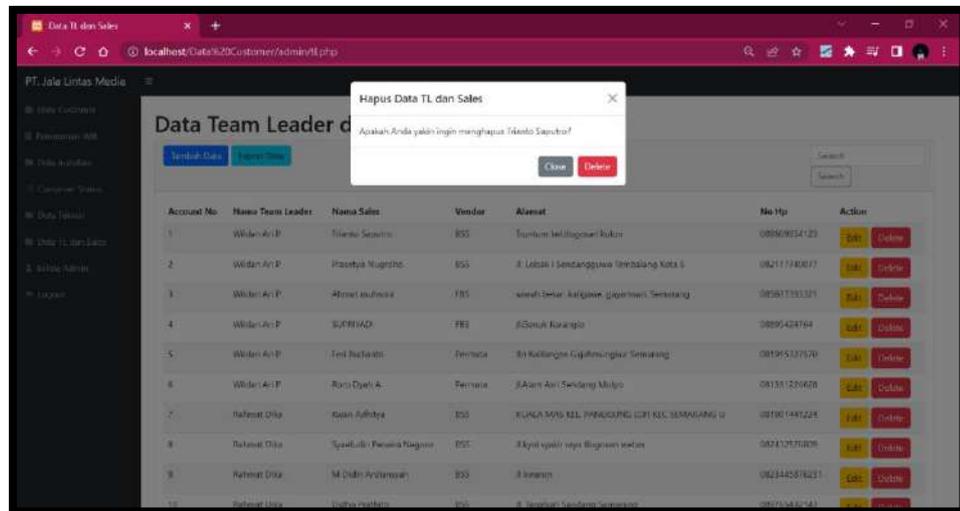
Gambar 4. 78 Menu Tambah Team Leader dan Sales Baru

Pada form edit data TL dan sales, admin dapat mengedit data TL dan sales. Bisa dilihat pada gambar4.79.



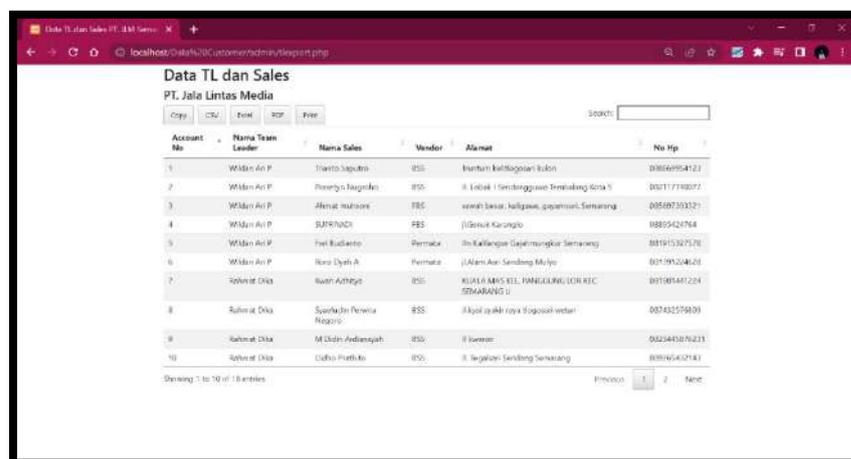
Gambar 4. 79 Menu Edit Data Team Leader dan Sales

Form hapus data, admin dapat menghapus data TL dan Sales dengan menekan tombol delete. Bisa dilihat pada gambar 4.80.



Gambar 4. 80 Menu Hapus Data Tl dan Sales

Form export data TL dan Sales memiliki 5 menu yaitu copy, CSV, excel, PDF, dan print. Bisa dilihat pada gambar 4.81.

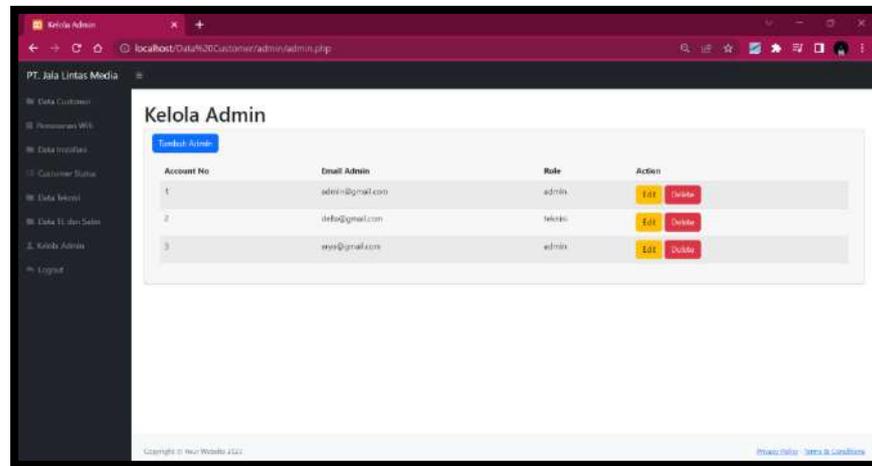


Gambar 4. 81 Tampilan Export Data Team Leader dan Sales

i. Kelola Admin

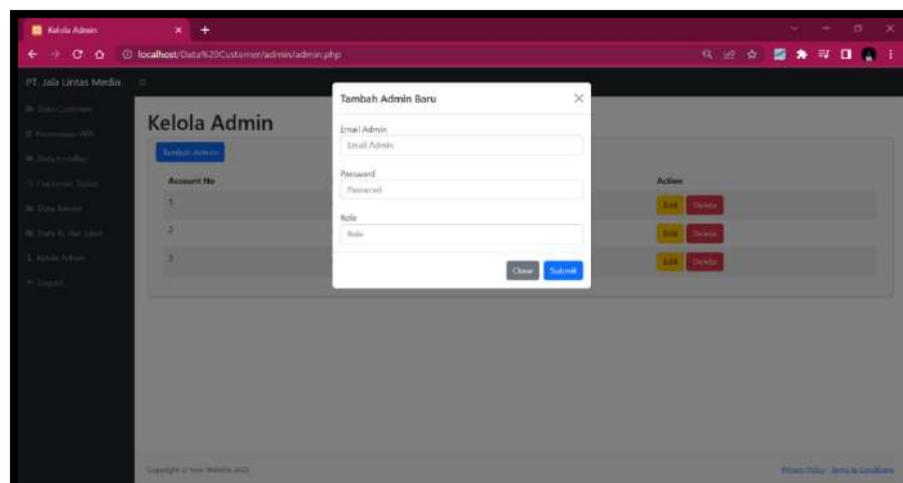
Halaman Kelola Admin merupakan halaman untuk memasukkan data admin yang terdaftar, hak akses hanya bisa di akses oleh admin dengan

cara menginputkan email, password, dan role pengguna. Halaman kelola admin dapat dilihat pada gambar 4.82.



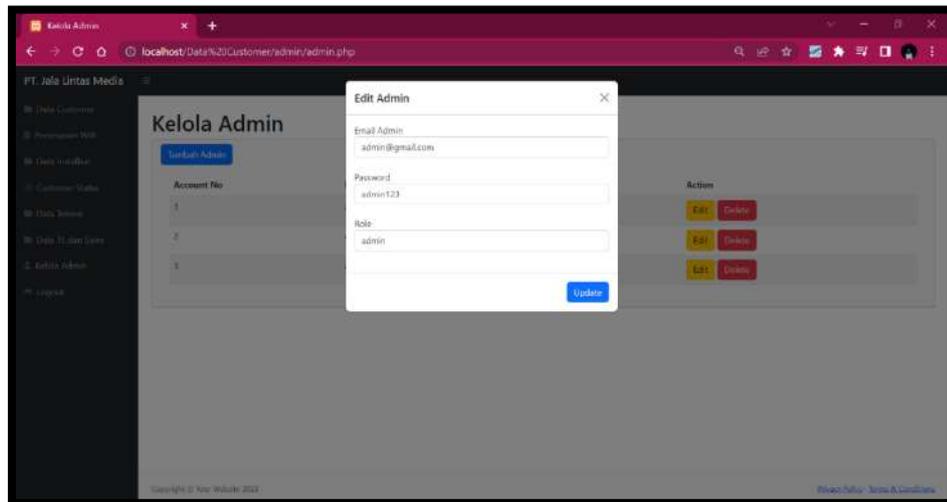
Gambar 4. 82 Halaman Kelola Admin

Pada form tambah data admin, admin dapat menambah data dengan cara memasukkan email, dan password serta role sebagai admin atau teknisi. Bisa dilihat pada gambar 4.83.



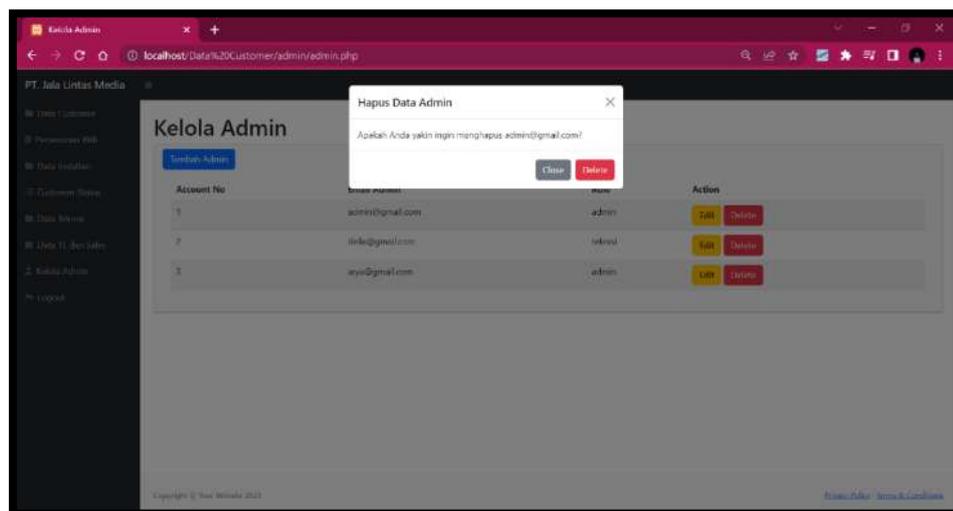
Gambar 4. 83 Menu Tambah Admin Baru

Pada form edit data admin, admin dapat mengedit data teknisi maupun admin. Bisa dilihat pada gambar 4.84.



Gambar 4. 84 Menu Edit Admin

Form hapus data, admin dapat menghapus data admin maupun teknisi dengan menekan tombol delete. Bisa dilihat pada gambar 4.85.



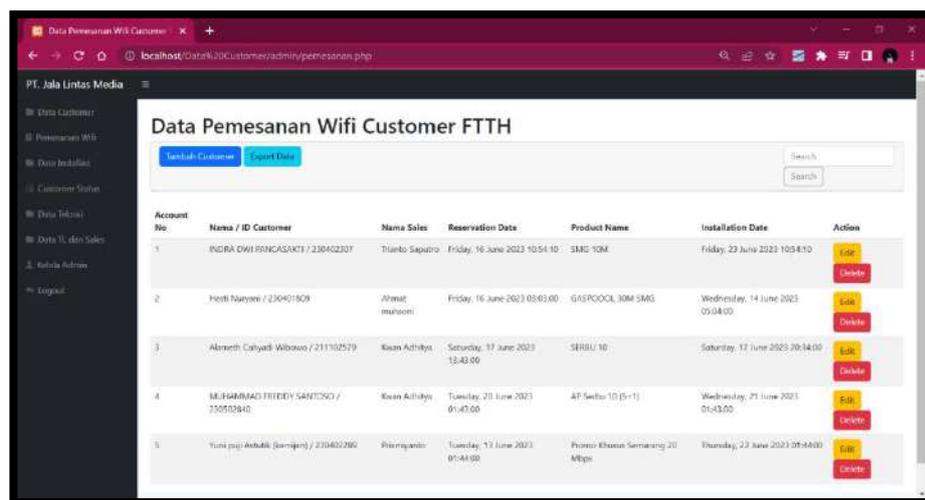
Gambar 4. 85 Menu Hapus Admin

5. Implementasi Algoritma

Dalam implementasi Algoritma *First Come First Served* (FCFS) telah dijelaskan proses kerja algoritma tersebut pada bab dua (2). Algoritma *First Come First Served* (FCFS) Merupakan algoritma penjadwalan dengan karakteristik mengutamakan proses yang di *submit* terlebih dahulu, yang

pertama datang yang pertama dilayani. Maka, proses yang tiba terlebih dahulu yang akan dieksekusi terlebih dahulu. Penjadwalan FCFS adalah penjadwalan dengan ketentuan–ketentuan sederhana, yaitu proses-proses diberi jarak waktu pemroses diurutkan berdasarkan waktu kedatangan proses-proses itu ke sistem. Saat proses mendapat jatah waktu pemroses, proses dijalankan sampai selesai. Sehingga dapat dikatakan bahwa metode penjadwalan ini adil dalam arti resmi.

Pada Tampilan ini menampilkan implementasi dari algoritma yang digunakan, yang mana *client* yang pertama kali datang dan memesan di tanggal yang telah ditentukan akan diutamakan prosesnya. Pesanan akan di sortir berdasarkan waktu kedatangan menggunakan hitungan jam, menit, dan detik kedatangan yang lebih awal.



Account No	Nama / ID Customer	Nama Sales	Reservation Date	Product Name	Installation Date	Action
1	INDIRA DWI PRINCASAKTI / 230402201	Tiamba Saputra	Friday, 16 June 2023 10:54:10	SMIG 10M	Friday, 22 June 2023 10:54:10	Edit Delete
2	Herli Nanyani / 230401909	Ahmad munsoni	Friday, 16 June 2023 08:43:00	GASPOOL 30M SRAG	Wednesday, 14 June 2023 09:54:00	Edit Delete
3	Akmeth Cahya Wibowo / 231102529	Kean Acharya	Saturday, 17 June 2023 13:43:00	SERBU 10	Saturday, 17 June 2023 20:14:00	Edit Delete
4	M. HAMBAD FREDEY SANTIAGO / 250502840	Kean Acharya	Tuesday, 20 June 2023 01:47:00	AP-Selto 10 (S-1)	Wednesday, 21 June 2023 01:43:00	Edit Delete
5	Yuni paji Anshah (Bansjira) / 230402260	Priyoganda	Tuesday, 17 June 2023 01:44:00	Prosesi Khasus Semarang 30 Mbps	Thursday, 22 June 2023 09:44:00	Edit Delete

Gambar 4. 86 Tampilan Implementasi Algoritma FCFS

6. Pengujian (Testing)

Tahapan pengujian (*testing*) bertujuan untuk menemukan kesalahan-kesalahan atau kekurangan pada sistem yang akan diuji. Pengujian pada sistem kegiatan pemasangan wifi ini adalah untuk menguji spesifikasi fungsional dari sistem tersebut. Pengujian yang digunakan adalah black box testing, white box testing, dan *User Acceptance Test*. Berikut adalah Pengujian *Black Box Testing*, *White Box Testing*, dan *User Acceptance Test*.

a. Pengujian *Black Box*

Dari tabel 4.4 ini berisi nomor uji, nama pengujian, test case, hasil yang diharapkan, dan keterangan valid atau tidaknya dari setiap pengujian yang dilakukan. Setiap uji bertujuan untuk memverifikasi bahwa sistem berfungsi sesuai dengan spesifikasi yang diharapkan.

Tabel 4. 2 Rancangan Uji *Black Box*

No	Nama Pengujian	Skenario	Hasil yang diharapkan	Keterangan	
				Valid	Tidak
1	Form Login	Jika Username dan Password diisi dengan data yang benar	Pengguna dapat masuk ke halaman dashbord		
2	Lihat Data Customer	Melihat data customer	Data berhasil ditampilkan		
3	Search data	Mencari data	Data berhasil ditampilkan		
4	Export data customer	Mengexport data customer	Data berhasil diexport		
5	Tambah data customer	Mengisi form tambah data customer	Data berhasil diinput		
6	Edit data customer	Mengubah data customer	Data berhasil diubah		
7	Hapus data customer	Menghapus data customer	Data berhasil dihapus		
8	Lihat Data Pemesanan	Melihat data pemesanan	Data berhasil ditampilkan		

9	Export data pemesanan	Mengexport data pemesanan	Data berhasil di export		
10	Tambah data pemesanan	Mengisi form tambah data pemesanan	Data berhasil diinput		
11	Edit data pemesanan	Mengubah data pemesanan	Data berhasil diubah		
12	Hapus data pemesanan	Menghapus data pemesanan	Data berhasil dihapus		
13	Lihat Data kegiatan instalasi	Melihat data Kegiatan instalasi	Data berhasil ditampilkan		
14	Export data kegiatan instalasi	Mengexport data Kegiatan instalasi	Data berhasil di export		
15	Tambah data kegiatan instalasi	Mengisi form tambah data customer	Data berhasil diinput		
16	Edit data Kegiatan instalasi	Mengubah data Kegiatan instalasi	Data berhasil diubah		
17	Hapus data kegiatan instalasi	Menghapus data Kegiatan instalasi	Data berhasil dihapus		
18	Lihat Data Teknisi	Melihat data Teknisi	Data berhasil ditampilkan		
19	Export data Teknisi	Mengexport data Teknisi	Data berhasil di export		

20	Tambah data Teknisi	Mengisi form tambah data Teknisi	Data berhasil diinput		
21	Edit data Teknisi	Mengubah data Teknisi	Data berhasil diubah		
22	Hapus data Teknisi	Menghapus data Teknisi	Data berhasil dihapus		
23	Lihat Data Tl dan Sales	Melihat data Tl dan Sales	Data berhasil ditampilkan		
24	Lihat Data Tl dan Sales	Melihat data Tl dan Sales	Data berhasil ditampilkan		
25	Export data Tl dan Sales	Mengexport data Tl dan Sales	Data berhasil di export		
26	Tambah data Tl dan Sales	Mengisi form tambah data Tl dan Sales	Data berhasil diinput		
27	Edit data Tl dan Sales	Mengubah data Tl dan Sales	Data berhasil diubah		
28	Hapus data Tl dan Sales	Menghapus data Tl dan Sales	Data berhasil dihapus		
29	Lihat Kelola Admin	Melihat data Kelola Admin	Data berhasil ditampilkan		
30	Export data Kelola Admin	Mengexport data Kelola Admin	Data berhasil di export		

31	Tambah data Kelola Admin	Mengisi form tambah data Kelola Admin	Data berhasil diinput		
32	Edit data Kelola Admin	Mengubah data Kelola Admin	Data berhasil diubah		
33	Hapus data Kelola Admin	Menghapus data Kelola Admin	Data berhasil dihapus		
34	Menu logout	Klik menu logout	Sistem Kembali ke halaman login		

b. Hasil Pengujian *Black Box*

Pada pengujian Black Box ini dilakukan oleh dosen Program Studi Informatika Fakultas Teknik dan Informatika Universitas PGRI Semarang. Dalam pengujian ini dilakukan oleh 3 dosen Informatika.

Tabel 4. 3 Hasil Uji *Black Box*

No	Nama Pengujian	Skenario	Hasil yang diharapkan	Penguji		
				1	2	3
1	Form Login	Jika Username dan Password diisi dengan data yang benar	Pengguna dapat masuk ke halaman dashbord	√	√	√
2	Lihat Data Customer	Melihat data customer	Data berhasil ditampilkan	√	√	√
3	Search data	Mencari data	Data berhasil ditampilkan	√	√	√
4	Export data customer	Mengexport data customer	Data berhasil diexport	√	√	√
5				√	√	√

	Tambah data customer	Mengisi form tambah data customer	Data berhasil diinput			
6	Edit data Customer	Mengubah data customer	Data berhasil diubah	√	√	√
7	Hapus data customer	Menghapus data customer	Data berhasil dihapus	√	√	√
8	Lihat Data Pemesanan	Melihat data pemesanan	Data berhasil ditampilkan	√	√	√
9	Export data pemesanan	Mengexport data pemesanan	Data berhasil di export	√	√	√
10	Tambah data pemesanan	Mengisi form tambah data pemesanan	Data berhasil diinput	√	√	√
11	Edit data pemesanan	Mengubah data pemesanan	Data berhasil diubah	√	√	√
12	Hapus data pemesanan	Menghapus data pemesanan	Data berhasil dihapus	√	√	√
13	Lihat Data kegiatan instalasi	Melihat data Kegiatan instalasi	Data berhasil ditampilkan	√	√	√
14	Export data kegiatan instalasi	Mengexport data Kegiatan instalasi	Data berhasil di export	√	√	√
15	Tambah data kegiatan instalasi	Mengisi form tambah data customer	Data berhasil diinput	√	√	√
16	Edit data			√	√	√

	Kegiatan instalasi	Mengubah data Kegiatan instalasi	Data berhasil diubah			
17	Hapus data kegiatan instalasi	Menghapus data Kegiatan instalasi	Data berhasil dihapus	√	√	√
18	Lihat Data Teknisi	Melihat data Teknisi	Data berhasil ditampilkan	√	√	√
19	Export data Teknisi	Mengexport data Teknisi	Data berhasil di export	√	√	√
20	Tambah data Teknisi	Mengisi form tambah data Teknisi	Data berhasil diinput	√	√	√
21	Edit data Teknisi	Mengubah data Teknisi	Data berhasil diubah	√	√	√
22	Hapus data Teknisi	Menghapus data Teknisi	Data berhasil dihapus	√	√	√
23	Lihat Data Tl dan Sales	Melihat data Tl dan Sales	Data berhasil ditampilkan	√	√	√
24	Export data Tl dan Sales	Mengexport data Tl dan Sales	Data berhasil di export	√	√	√
25	Tambah data Tl dan Sales	Mengisi form tambah data Tl dan Sales	Data berhasil diinput	√	√	√
26	Edit data Tl dan Sales	Mengubah data Tl dan Sales	Data berhasil diubah	√	√	√
27				√	√	√

	Hapus data Tl dan Sales	Menghapus data Tl dan Sales	Data berhasil dihapus			
28	Lihat Kelola Admin	Melihat data Kelola Admin	Data berhasil ditampilkan	√	√	√
29	Tambah data Kelola Admin	Mengisi form tambah data Kelola Admin	Data berhasil diinput	√	√	√
30	Edit data Kelola Admin	Mengubah data Kelola Admin	Data berhasil diubah	√	√	√
31	Hapus data Kelola Admin	Menghapus data Kelola Admin	Data berhasil dihapus	√	√	√
32	Menu logout	Klik menu logout	Sistem Kembali ke halaman login	√	√	√

c. Kesimpulan dari hasil *Black Box Testing*

Berdasarkan uji *Black Box* dari fungsionalitasnya pada Implementasi Algoritma *First Come First Served* Pada Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Pemasangan Wifi Customer *Fiber To The Home* (FTTH) Di PT. Jala Lintas Media Semarang yang telah diuji oleh 3 dosen, Berikut di bawah ini :

- Penguji Dosen Pertama

$$\text{Tercapai} = \frac{32}{32} \times 100\% = 100\%$$

$$\text{Gagal} = \frac{0}{32} \times 100\% = 0\%$$

- Penguji Dosen Kedua

$$\text{Tercapai} = \frac{32}{32} \times 100\% = 100\%$$

$$\text{Gagal} = \frac{0}{32} \times 100\% = 0\%$$

- Penguji Dosen Ketiga

$$\text{Tercapai} = \frac{32}{32} \times 100\% = 100\%$$

$$\text{Gagal} = \frac{0}{32} \times 100\% = 0\%$$

$$\text{– Jumlah presentase rata-rata pengujian} = \frac{300\%}{3} = 100\%$$

Maka hasil perhitungan presentase pengujian *black box* yang didapat dari 3 responden menunjukkan bahwa tingkat keberhasilan memiliki presentase 100%, sedangkan tingkat kegagalan memiliki presentase 0%. Maka dapat diambil kesimpulan bahwa sistem sudah berjalan sesuai dengan fungsionalitasnya dan memberikan hasil sesuai dengan yang diharapkan.

d. Pengujian White Box

Pengujian *white box* adalah salah satu metode untuk menguji sebuah aplikasi berdasarkan pemeriksaan detail dari desain yang telah dibuat. Dalam penelitian ini, pengujian dilakukan pada skrip algoritma *First Come First Served* (FCFS). Berikut adalah hasil pengujian *White Box*:

Tabel 4. 4 Pengujian *White Box*

No	Script	Keterangan
1	<pre> if (isset(\$_POST['login'])) { \$email = \$_POST['email']; \$password = \$_POST['password']; \$check = mysqli_query(\$conn, "SELECT * FROM login WHERE email='\$email' AND password='\$password'"); \$count = mysqli_num_rows(\$check); if (\$count > 0) { \$user = mysqli_fetch_assoc(\$check); </pre>	<p>Login Berhasil</p>

	<pre> if (\$user['role'] == 'admin') { \$_SESSION['email'] = \$email; // Simpan username dalam session \$_SESSION['role'] = 'admin'; header('location: admin/index.php'); exit(); // Jangan lupa keluar dari skrip setelah mengalihkan halaman } elseif (\$user['role'] == 'teknisi') { \$_SESSION['email'] = \$email; // Simpan username dalam session \$_SESSION['role'] = 'teknisi'; header('location: teknisi/kegiatan.php'); exit(); } elseif (\$user['role'] == 'customer') { \$_SESSION['email'] = \$email; \$_SESSION['role'] = 'customer'; header('location: customer/terminate.php'); exit(); } } </pre>	
2	<pre> else { echo '<script>alert("Email atau password salah"); window.location.href="index.php"; </script>'; exit(); } </pre>	Login Salah

3	<pre><button type="button" class="btn btn-primary" data-bs-toggle="modal" data-bs- target="#staticBackdrop"> Tambah Customer </button></pre>	Tambah Data
4	<pre>\$addtotable = mysqli_query(\$conn, "Insert into custdata_tb(nama, alamat, nohp) values('\$nama', '\$alamat', '\$nohp)"); if (\$addtotable) { header('location:index.php'); } else { echo 'Gagal'; header('location:index.php'); } } ;</pre>	Membuat <i>function</i> tambah data
5	<pre>\$ambilsemuapemesanan = mysqli_query(\$conn, "select * from pemesanan order by reservation_date"); \$i = 1; while (\$data = mysqli_fetch_array(\$ambilsemuapemesanan)) { \$nama = \$data['nama']; \$namasales = \$data['namasales']; \$reservation_date = date('l, d F Y H:i:s', strtotime(\$data['reservation_date'])); \$product_name = \$data['product_name'];</pre>	Mengambil semua data berdasarkan <i>reservation date</i>

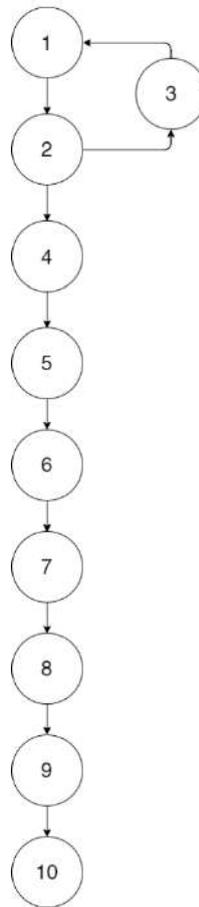
	<pre> \$installation_date = date('l, d F Y H:i:s', strtotime(\$data['installation_date'])); \$idb = \$data['account_no']; </pre>	
6	<pre> <tr> <td> <?= \$i++; ?> </td> <td> <?= \$nama; ?> </td> <td> <?= \$namasales; ?> </td> <td> <?= \$reservation_date; ?> </td> <td> <?= \$product_name; ?> </td> <td> <?= \$installation_date; ?> </td> </tr> </pre>	Menampilkan data dalam bentuk tabel HTML
7	<pre> <button type="button" class="btn btn-warning" data-bs-toggle="modal" </pre>	Edit data

	<pre> data-bs- target="#"modal-edit<?= \$idb; ?>"> Edit</button> </pre>	
8	<pre> if (isset(\$_POST['updatepemesanan'])) { \$idb = \$_POST['idb']; \$nama = \$_POST['nama']; \$namasales = \$_POST['namasales']; \$reservation_date = \$_POST['reservationdate']; \$product_name = \$_POST['productname']; \$installation_date = \$_POST['installationdate']; \$updatedatapemesanan = mysqli_query(\$conn, "update pemesanan set nama='\$nama', namasales='\$namasales', reservation_date='\$reservation_date', product_name='\$product_name', installation_date='\$installation_date' where account_no ='\$idb'"); if (\$updatedatapemesanan) { header('location:pemesanan.php'); } else { echo 'Gagal'; header('location:pemesanan.php'); } } </pre>	<i>Function edit data</i>
9	<pre> <button type="button" class="btn btn-danger" data-bs- toggle="modal" </pre>	Hapus Data

	<pre> data-bs- target="#modal-delete<?= \$idb; ?>"> Delete</button> </pre>	
10	<pre> if (isset(\$_POST['hapuspesan'])) { \$idb = \$_POST['idb']; \$hapusdatapemesanan = mysqli_query(\$conn, "delete from pemesanan where account_no='\$idb'"); if (\$hapusdatapemesanan) { header('location:pemesanan.php'); } else { echo 'Gagal'; header('location:pemesanan.php'); } } ; </pre>	<p><i>Function</i> hapus data</p>

1. Basis Path Test

Selanjutnya dilakukan penggambaran dari alur *script*, berikut merupakan *flowdiagram* dari *script* tabel diatas.



Gambar 4. 87 *Basis Path*

2. *Complexity Cyclometric*

Untuk menghitung kompleksitas siklomatik (*Cyclomatic Complexity*) menggunakan rumus $V(G) = E - N + 2$, kita perlu menentukan jumlah *edges* (E) dan *nodes* (N) dari grafik tersebut.

Dari gambar, kita dapat menghitung jumlah *nodes* dan *edges*:

- Jumlah *nodes* (N): 10
- Jumlah *edges* (E): 10 (karena ada 10 panah menghubungkan 10 *nodes*)

Menggunakan rumus

$$V(G) = E - N + 2$$

$$V(G) = 10 - 10 + 2 = 2$$

Jadi, kompleksitas siklomatik dari diagram alir tersebut adalah 2.

Ini menunjukkan bahwa alur logika dari kode tersebut sangat sederhana, hanya memiliki satu *path* eksekusi tanpa ada cabang atau *loop*.

3. *Independent Path*

Berdasarkan gambar *node* yang sudah ada, semua node tersambung dalam satu jalur *linear* tanpa percabangan atau *loop*, sehingga hanya ada dua independent path.

Dalam aliran kontrol ini, ada dua *independent path*:

1. Independent Path 1 : 1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7 → 8 → 9 → 10
2. Independent Path 2 : 1 → 2 → 4 → 5 → 6 → 7 → 8 → 9 → 10

Secara keseluruhan, adanya beberapa jalur independen ini menunjukkan adanya fleksibilitas dalam cara mencapai tujuan dari awal hingga akhir dalam sistem atau *graf* yang sedang dianalisis.

4. *Value Test*

Tabel 4.5 *Value Test*

No	Path	Input	Output	Keterangan
1	1,2,4,5,6,7,8,9,10	Menampilkan respon sukses	Berhasil menampilkan respon sukses	Berhasil
2	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	Menampilkan respon gagal	Gagal menampilkan respon sukses	Berhasil

e. *User Acceptance Test (UAT)*

User Acceptance Testing (UAT) adalah tahap akhir dalam siklus pengembangan perangkat lunak di mana pengguna akhir menguji perangkat lunak untuk memastikan bahwa itu memenuhi persyaratan dan berfungsi seperti yang diharapkan dalam lingkungan yang sebenarnya. UAT bertujuan untuk memverifikasi bahwa sistem yang dikembangkan memenuhi kebutuhan dan persyaratan bisnis yang telah ditentukan sebelumnya. Perhitungan pada pengujian ini menggunakan skala *liInkert*. Pengujian UAT dengan skala *liInkert* ini melibatkan beberapa responden dalam menjawab setiap pertanyaan yang diberikan mengenai sistem kegiatan pemasangan wifi. Jawaban responden akan bobot penilaian yang dijelaskan pada tabel dibawah dan jawaban akan dilakukan perhitungan sesuai dengan rumus indeks dan dipresentasikan untuk menentukan hasil akhir.

Tabel 4. 6 Pertanyaan Uji UAT

No	Pertanyaan	Skor				
		Tidak Setuju	Kurang Setuju	Cukup Setuju	Setuju	Sangat Setuju
Segi Kemanfaatan						
1	Apakah Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Pemasangan WiFi menggunakan Algoritma <i>First Come First Served</i> dapat bermanfaat bagi staf dalam mengelola data pemasangan?					

2	Apakah Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Pemasangan WiFi menggunakan Algoritma <i>First Come First Served</i> dapat meningkatkan efisiensi waktu pemasangan?					
Segi Kemudahan Penggunaan						
3	Apakah Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Pemasangan WiFi menggunakan Algoritma <i>First Come First Served</i> mudah dipahami?					
4	Apakah Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Pemasangan WiFi menggunakan Algoritma <i>First Come First Served</i> mudah digunakan?					
5	Apakah Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Pemasangan WiFi menggunakan Algoritma <i>First Come First Served</i> berjalan sesuai dengan yang					

	diharapkan?					
6	Apakah Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Pemasangan WiFi menggunakan Algoritma <i>First Come First Served</i> memerlukan sedikit waktu untuk pelatihan pengguna baru?					
Segi <i>User Interface</i>						
7	Apakah Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Pemasangan WiFi menggunakan Algoritma <i>First Come First Served</i> memiliki <i>font</i> yang jelas?					
8	Apakah Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Pemasangan WiFi menggunakan Algoritma <i>First Come First Served</i> memiliki tampilan yang jelas?					
9	Apakah Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Pemasangan					

	WiFi menggunakan Algoritma <i>First Come First Served</i> memiliki tampilan yang menarik?					
10	Apakah ikon dan tombol pada Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Pemasangan WiFi menggunakan Algoritma <i>First Come First Served</i> mudah dikenali dan dimengerti?					

Tabel 4. 7 Penilaian Kuisisioner

Jawaban	Bobot	Interval/Presentase
Sangat Setuju	5	81% - 100%
Setuju	4	61% - 80%
Cukup Setuju	3	41% - 60%
Kurang Setuju	2	21% - 40%
Tidak Setuju	1	0% -20%

Tabel 4. 8 Hasil Pengujian UAT

Pertanyaan	Frekuensi Jawaban					Jumlah Skor					Total Skor
	TS	KS	CS	S	SS	TS	KS	CS	S	S	
Segi Kemanfaatan											
Pertanyaan 1				1	3				4	15	19
Pertanyaan 2				1	3				4	15	19
Segi Kemudahan Penggunaan											
Pertanyaan 3				2	2				8	10	18

Pertanyaan	Frekuensi Jawaban					Jumlah Skor					Total Skor
	TS	KS	CS	S	SS	TS	KS	CS	S	S	
Pertanyaan 4				3	1				12	5	17
Pertanyaan 5				2	2				8	10	18
Pertanyaan 6				1	3				4	15	19
Pertanyaan 7					4					20	20
Segi User Interface											
Pertanyaan 8				1	3				4	15	19
Pertanyaan 9				2	2				8	10	18
Pertanyaan 10				2	2				8	10	18
Jumlah skor											185
Total skor tertinggi											200

Dari tabel diatas dapat dijelaskan bahwa dari segi kemanfaatan, segi kemudahan penggunaan, dan segi user interface yang di ambil dari 4 responden yaitu sebagai berikut :

$$\text{Presentase rata-rata} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{total skor}} \times 100\%$$

$$\begin{aligned} \text{Presentase rata-rata} &= \frac{185}{200} \times 100\% \\ &= 92,5\% \end{aligned}$$

Telah didapatkan presentasi rata-rata dari pengujian dari berbagai asepek sebesar 92,5% sehingga pengguna sistem ini dapat dikategorikan Sangat Setuju.

B. Pembahasan

Dari hasil penelitian di atas maka :

Implementasi Algoritma *First Come First Served* Pada Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Pemasangan Wifi Customer *Fiber To The Home* (FTTH) Di PT. Jala Lintas Media Semarang yang menggunakan Metode Iteratif atau SDLC

(*Systems Development Life Cycle*) yaitu analisis, desain sistem, implementasi, dan pengujian sistem dan evaluasi.

Pada tahap analisis, pengembang mengidentifikasi kebutuhan pengguna dan sistem. Analisis dilakukan untuk memahami bagaimana kebutuhan perangkat lunak ini sesuai dengan tujuan PT. Jala Lintas Media Semarang. Informasi dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan diskusi dengan pihak terkait. Beberapa analisis yang dilakukan meliputi kebutuhan fungsional, sistem harus dapat mengelola antrian pemasangan WiFi berdasarkan urutan kedatangan permintaan pelanggan. Kebutuhan non-fungsional, sistem harus responsif, mudah digunakan, dan memiliki antarmuka yang menarik. Kebutuhan hardware dan software, sistem membutuhkan server dengan spesifikasi tertentu dan software pengembangan seperti Microsoft Visual Studio Code.

Pada tahap desain sistem, yaitu tahap membuat beberapa diagram menggunakan UML (*Unified Modelling Language*) seperti *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, dan *database table*. Selain itu, desain antarmuka pengguna (UI) juga dibuat agar sistem mudah digunakan oleh admin, teknisi, dan customer. *Use case diagram* menggambarkan interaksi antara aktor (admin, teknisi, dan customer) dengan sistem. *Activity diagram* menunjukkan alur kerja dari proses pemasangan WiFi. *Sequence diagram* mengilustrasikan urutan interaksi antar komponen sistem. *Database table* mengidentifikasi kelas-kelas yang dibutuhkan dalam sistem beserta relasinya.

Pada tahap implementasi, pengembangan sistem dilakukan dengan menggunakan *software text editor* yaitu Visual Studio Code. Sistem dikembangkan dengan mengikuti desain yang telah dibuat pada tahap sebelumnya. Algoritma FCFS diterapkan untuk mengatur urutan pemasangan WiFi berdasarkan waktu permintaan yang masuk. Algoritma *First Come First Served* (FCFS) proses pemasangan diatur berdasarkan urutan kedatangan permintaan. Pelanggan yang mengajukan permintaan lebih awal akan dilayani lebih dahulu. Penerapan Algoritma *First Come First Served* terdapat pada halaman pemesanan dengan cara

mensortir dengan waktu reservasi. Penggunaan *tools* dengan menggunakan Visual Paradigm digunakan untuk membuat desain diagram yang diperlukan, sementara Visual Studio Code digunakan untuk pengembangan kode program. Implementasi FCFS relatif mudah, pemrograman dan pemahaman konsepnya tidak memerlukan pengetahuan khusus atau kompleksitas algoritma tertentu. Oleh karena itu algoritma ini cocok untuk diterapkan pada sistem ini karena dapat menjadi pilihan yang baik untuk sistem dengan beban kerja yang ringan.

Pada tahap pengujian dan evaluasi, setelah sistem dikembangkan, dilakukan pengujian untuk memastikan bahwa sistem berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Pengujian dilakukan dengan beberapa metode seperti pengujian fungsional, pengujian antarmuka, dan pengujian performa. Umpan balik dari pengujian digunakan untuk perbaikan dan pengembangan lebih lanjut. Pengujian fungsional memastikan semua fitur dalam sistem berfungsi dengan benar. Pengujian antarmuka menilai kemudahan penggunaan dan kenyamanan antarmuka pengguna. Pengujian performa menguji kecepatan dan efisiensi sistem dalam mengelola antrian dan permintaan pemasangan. Tahap pengujian dan evaluasi adalah langkah krusial dalam metode *iteratif* untuk memastikan kualitas dan keberhasilan sistem informasi manajemen kegiatan pemasangan Wifi customer FTTH di PT. Jala Lintas Media Semarang. Melalui pengujian fungsional, antarmuka, dan performa, serta evaluasi umpan balik pengguna, sistem dapat dikembangkan dan diperbaiki secara berkelanjutan untuk mencapai hasil yang optimal.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari penelitian yang penulis lakukan yaitu Implementasi Algoritma *First Come First Served* Pada Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Pemasangan Wifi Customer *Fiber To The Home* (FTTH) Di PT. Jala Lintas Media Semarang, maka dapat disimpulkan :

1. Dengan adanya sistem ini, diharapkan PT. Jala Lintas Media dapat mengatasi masalah terkait jadwal pemasangan yang tidak berjalan semestinya dan pengelolaan data yang kurang efektif. Penerapan algoritma *First Come First Served* memastikan bahwa setiap permintaan pemasangan akan dilayani berdasarkan urutan kedatangan, sehingga dapat meningkatkan efisiensi operasional dan kepuasan pelanggan.
2. Pengembangan sistem menggunakan metode *iteratif*, yang memungkinkan fleksibilitas dan penyesuaian berkelanjutan selama proses pembangunan. Tahapan *iteratif* yang meliputi analisa, desain, implementasi, dan pengujian memastikan bahwa sistem yang dihasilkan dapat memenuhi kebutuhan spesifik pengguna dan dapat diperbaiki seiring waktu berdasarkan umpan balik yang diterima.
3. Berhasil mengembangkan sistem informasi kegiatan pemasangan wifi dengan menggunakan algoritma FCFS yang memudahkan admin dan teknisi dalam mengelola pemesanan dan jadwal pemasangan wifi.
4. Dari pengujian *black box* di dapatkan nilai 100%, sedangkan dari pengujian *white box* terdapat dua alur node yaitu 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 dan 1,2,4,5,6,7,8,9,10, sedangkan dari hasil uji UAT telah didapatkan presentasi rata-rata dari pengujian dari berbagai aspek sebesar 92,5% sehingga pengguna sistem ini dapat dikategorikan Sangat Setuju.

B. Saran

1. Penelitian ini menyarankan agar perusahaan terus melakukan iterasi pada sistem untuk menyesuaikan dengan perubahan kebutuhan dan perkembangan teknologi. Selain itu, integrasi dengan teknologi terbaru dan analisis data lebih lanjut dapat dilakukan untuk terus meningkatkan efisiensi dan kualitas layanan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. W. Aji and U. Darusalam, “Penerapan Metode First Come First Served Pada Sistem Informasi Layanan Reservasi Futsal Berbasis Website,” *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 6, no. 1, p. 580, 2022, doi: 10.30865/mib.v6i1.3519.
- [2] Agri Kuswandani, “Naskah Publikasi PROYEK TUGAS AKHIR IMPLEMENTASI METODE FIRST COME FIRST SERVED PADA APLIKASI SELF SERVICE ORDER BERBASIS WEB,” pp. 1–8, 2019, [Online]. Available: <http://eprints.uty.ac.id/id/eprint/2692>
- [3] Riyadi Purwanto, Linda Perdana Wanti, R.H. M. M.Kom, and Rostika Listyaningrum, “Penerapan Metode First Come First Served (FCFS) Pada Sistem Informasi Layanan Perawatan dan Perbaikan Aset Kampus,” *Infotekmesin*, vol. 13, no. 2, pp. 322–328, 2022, doi: 10.35970/infotekmesin.v13i2.1548.
- [4] Wulandari, Muhamad Resya Novario, and Muhamad Fahreza, “Sistem Informasi Penyewaan Lapangan Futsal Menggunakan Metode First Come First Served Pada NF Mini Soccer,” *KRESNA J. Ris. dan Pengabd. Masy.*, vol. 1, no. 1, pp. 44–51, 2021, doi: 10.36080/jk.v1i1.11.
- [5] L. Rahman, “RANCANG BANGUN APLIKASI PENJADWALAN PRODUKSI BERBASIS WEB PADA CV. REMAJA DUA TUGAS AKHIR Program Studi S1 Sistem Informasi Oleh,” pp. 1–163, 2018, [Online]. Available: <https://repository.dinamika.ac.id/id/eprint/3164/>
- [6] A. Prasetya, “Rancang Bangun Aplikasi Penjadwalan Home Service Indorent Menggunakan Algoritma First Come First Served Berbasis Andorid,” *J. Transform.*, vol. 18, no. 2, p. 173, 2021, doi: 10.26623/transformatika.v18i2.2502.
- [7] M. T. D. Putra, H. Hidayat, N. Septian, and T. Afriani, “Analisis Perbandingan Algoritma Penjadwalan CPU First Come First Serve (FCFS) Dan Round Robin,” *Build. Informatics, Technol. Sci.*, vol. 3, no. 3, pp. 207–212, 2021, doi: 10.47065/bits.v3i3.1047.

- [8] I. Suprihatin, “Analisis Penjadwalan Produksi Menggunakan Metode FCFS, SPT, LPT, DAN EDD Pada Iyan Jaya Gament Jember,” *Digit. Repos. Univ. Jember*, no. Mei, pp. 1–99, 2016.
- [9] E. Sutanta, “Sistem Informasi Manajemen (eBook),” vol. 1, no. 1, p. xvi+320, 2009, [Online]. Available: <http://grahailmu.co.id/>
- [10] D. Fratiwi *et al.*, “Metode FCFS Dalam Menunjang Sistem Layanan Antrian Pembagian Dana Pensiun Studi Kasus Kantor Pos Bongsari,” pp. 978–979, 2020.
- [11] O. J. Okesola, A. A. Adebisi, A. A. Owoade, O. Adeaga, O. Adeyemi, and I. Odun-Ayo, *Software Requirement in Iterative SDLC Model*, vol. 1224 AISC, no. August. Springer International Publishing, 2020. doi: 10.1007/978-3-030-51965-0_2.
- [12] A. Hanif, M. L. Martanto, and H. Adianto, “Adaptasi Model SDLC Iteratif Terhadap Pendekatan Mobile-first Untuk Pengembangan Antarmuka Web Responsive,” *Format J. Ilm. Tek. Inform.*, vol. 10, no. 1, p. 12, 2021, doi: 10.22441/format.2021.v10.i1.002.
- [13] A. Elgaisy, M. T. Alawy, R. Masalah, and L. Belakang, “Perencanaan Jaringan Fiber To The Home (Gpon) Di Perumahan Griya Shanta Abstrak,” pp. 7–14.
- [14] P. Studi, I. Komputer, and F. U. Mulawarman, “Memahami Penggunaan UML (Unified Modelling Language),” vol. 6, no. 1, pp. 1–15, 2011.
- [15] Ismai, “Perancangan Sistem Aplikasi Pemesanan Makanan dan Minuman Pada Cafeteria NO Caffe di TAnjung Balai Karimun Menggunakan Bahasa Pemrograman PHP dan MySQL,” *J. Tikar*, vol. 1, no. 2, pp. 192–206, 2020, [Online]. Available: https://ejurnal.universitaskarimun.ac.id/index.php/teknik_informatika/article/download/153/121
- [16] H. Jurnal, D. Indra Andhika, M. Muharrom, E. Prayitno, and J. Siregar, “Jurnal Informatika Dan Teknologi Komputer Rancang Bangun Sistem Penerimaan Dokumen Pada Pt. Reasuransi Indonesia Utama,” *Juli*, vol. 2, no. 2, pp. 136–145, 2022.

- [17] Priyono, “Tinjauan Pustaka Dan Landasan Teori (Skripsi Universitas Mercubuana Yogya),” *Tinj. Pustaka Dan Landasan Teor. (Skripsi Univ. Mercubuana Yogya)*, vol. 9, no. 1, pp. 76–99, 2010.
- [18] Parsimin, “Membangun Sistem Informasi Berbasis Website Pada SMP Negeri 4 Purwanegara,” *Naskah Publ.*, pp. 1–14, 2013, [Online]. Available: https://repository.amikom.ac.id/files/Publikasi_10.01.2803.pdf
- [19] T. Albert, J. A. Nugroho, and R. W. Hapsari, “Perancangan Ulang UI/ UX Website sebuah Perusahaan Farmasi. Rupaka,” *J. Rupaka*, vol. 4, no. 1, pp. 90–96, 2021, [Online]. Available: <https://journal.untar.ac.id/index.php/Rupaka/article/view/17009>
- [20] R. S. Agustinus Raharjo, Hendry, “T1_672007212_Full text.pdf.” pp. 1–19, 2012. [Online]. Available: https://repository.uksw.edu/bitstream/123456789/6374/2/T1_672007212_Full text.pdf
- [21] M. F. Tumini, “Penerapan Metode Scrum Pada E-Learning Stmik Cikarang Menggunakan PHP Dan MYSQL,” *J. Inform. SIMANTIK*, vol. 6, no. 1, pp. 12–16, 2021, doi: 10.29408/jit.v3i1.1793.
- [22] A. A. Hadi, “Sistem Penilaian Tugas Akhir Berbasis Web Di Fakultas Teknik Universitas Islam Majapahit Amir,” *Repos. Institusi Univ. Islam Majapahit*, pp. 1–8, 2013.
- [23] H. Herwanto, “Diagnosa Statistik Pemetaan Pemahaman Bahasa Pemograman Sebagai Acuan Untuk Mempersiapkan Penelitian Mahasiswa,” *Nuansa Inform.*, vol. 13, no. 2, p. 33, 2019, doi: 10.25134/nuansa.v13i2.1950.
- [24] A. Ghofur, A. Rahman, and A. Lutfi, “Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web,” *Conf. Innov. Appl. Sci. Technol.*, vol. 6, no. 1, p. 665, 2023, doi: 10.31328/ciastech.v6i1.5363.
- [25] F. P. Nasution, R. O. Batubara, and M. I. Maulana, “Dasar Pengenalan HTML pada Desain Web Basic,” *Publidimas*, vol. 2, no. 1, pp. 86–91, 2022.

- [26] A. B. Hendry Senjaya, “Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Menu Makanan dan Minuman Berbasis WEB,” *Junif J. Nas. Inform.*, vol. 3, no. 1, pp. 36–41, 2022.
- [27] J. B. L. Sie, Izmy Alwiah Musdar, and Syamsul Bahri, “Pengujian White Box Testing Terhadap Website Room Menggunakan Teknik Basis Path,” *KHARISMA Tech*, vol. 17, no. 2, pp. 45–57, 2022, doi: 10.55645/kharismatech.v17i2.235.
- [28] M. G. ALKhamaeni, “Implementasi White Box Testing Berbasis Path Pada Aplikasi Berbasis Web,” *J. Siliwangi*, vol. 9, no. 1, pp. 8–13, 2023.
- [29] A. A. Arwaz, T. Kusumawijaya, R. Putra, K. Putra, and A. Saifudin, “Pengujian Black Box pada Aplikasi Sistem Seleksi Pemenang Tender Menggunakan Teknik Equivalence Partitions,” *J. Teknol. Sist. Inf. dan Apl.*, vol. 2, no. 4, p. 130, 2019, doi: 10.32493/jtsi.v2i4.3708.
- [30] E. L. Hady, K. Haryono, and N. W. Rahayu, “User Acceptance Testing (UAT) pada Purwarupa Sistem Tabungan Santri (Studi Kasus: Pondok Pesantren Al-Mawaddah) User Acceptance Testing (UAT) of the Prototype of Students’ Savings Information System (Case Study: Al-Mawaddah Islamic Boarding School),” *J. Ilm. Multimed. dan Komunikasi*, vol. 5, pp. 1–10, 2020.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Bimbingan Pembimbing 1



UNIVERSITAS PGRI SEMARANG

FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA

Kampus : Jalan Sidodadi Timur Nomor 24 Dr. Cipto, Semarang – Indonesia 50125

Telp. (024) 8316377, Faks. (024) 8448217, E-mail : upgrisng@gmail.com, Homepage : www.upgrisng.ac.id

LEMBAR PEMBIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Della Nafisa Ariya Anggreini
 NPM : 20670095
 Program Studi : Informatika
 Judul Skripsi : IMPLEMENTASI ALGORITMA FIRST COME FIRST SERVED
 PADA SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KEGIATAN PEMASANGAN
 WIFI CUSTOMER FIBER TO THE HOME (FTTH)
 DI P.T. JALA LINTAS MEDIA SEMARANG
 Dosen Pembimbing I : Noora Qotrun Nada, S.T., M.Eng
 Dosen Pembimbing II : Febrian Murti Dewanto, S.E., M.Kom

No.	Hari Tanggal	Uraian Bimbingan	Paraf
1	25/09-2023	Bimbingan Judul	
2	23/10-2023	Bimbingan Bab 1-2	
3	7/11-2023	Bimbingan Bab 1-3	
4	23/03-2023	Bimbingan Bab 4	
5	27/05-2024	Revisi Bab 4	
6	11/06-2024	Bimbingan Aplikasi Web	
7	19/07-2024	lanjutkan ke paragraf + kesimpulan	
8	29/07-2024	acc sidang	
9			

Dosen Pembimbing I,

Noora Qotrun Nada, S.T., M.Eng

NIDN.0626028201

Mahasiswa,

Della Nafisa Ariya Anggreini

NPM. 20670095

Lampiran 2 Lembar Bimbingan Pembimbing 2



UNIVERSITAS PGRI SEMARANG

FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA

Kampus : Jalan Sidosoladi Timur Nomor 24 Dr. Cipto, Semarang – Indonesia 50125

Telp. (024) 8316377, Faks. (024) 8448217, E-mail : upgrisng@gmail.com, Homepage : www.upgrisng.ac.id

LEMBAR PEMBIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Della Nafisa Ariya Anggreini
 NPM : 20670095
 Program Studi : Informatika
 Judul Skripsi : IMPLEMENTASI ALGORITMA FIRST COME FIRST SERVED
 PADA SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KEGIATAN PEMASANGAN
 WIFI CUSTOMER FIBER TO THE HOME (FTTH)
 DI PT JALA LINTAS MEDIA SEMARANG
 Dosen Pembimbing I : Noora Qotrun Nada, S.T., M.Eng
 Dosen Pembimbing II : Febrian Murti Dewanto, S.E., M.Kom

No.	Hari Tanggal	Uraian Bimbingan	Paraf
1	25/09-2023	Bimbingan Judul	GF
2	7/11-2023	Bimbingan Bab 1-3	GF
3	28/03-2024	Bimbingan Bab 4	GF
4	11/06-2024	Bimbingan Aplikasi Web	GF
5	23/7-2024	Revisi Bab 4.	GF
6	26/7-2024	ACC Bab 4	GF
7	27/7-2024	ACC Bab 5	GF
8	29/7-2024	ACC Skripsi	GF

Dosen Pembimbing II,

Febrian Murti Dewanto, S.E., M.Kom
 NIDN.0606027801

Mahasiswa,

Della Nafisa Ariya Anggreini
 NPM. 20670095

Lampiran 3 Pengujian *Black-Box* Dosen 1PENGUJIAN *BLACK BOX*

**IMPLEMENTASI ALGORITMA *FIRST COME FIRST SERVED* PADA SISTEM
INFORMASI MANAJEMEN KEGIATAN PEMASANGAN WIFI CUSTOMER *FIBER
TO THE HOME (FTTH)* DI PT. JALA LINTAS MEDIA SEMARANG**

Nama : Nugroho Dwi Saputro, S.Kom, M.Kom
 Tanggal : 23 Juli 2024
 Jabatan : Dosen Informatika

Berikan tanda (✓) untuk jawaban yang sesuai!

No	Nama Pengujian	Skenario	Hasil yang diharapkan	Hasil	
				Valid	Tidak
1	Form Login	Jika Username dan Password diisi dengan data yang benar	Pengguna dapat masuk ke halaman dashbord	✓	
2	Lihat Data Customer	Melihat data customer	Data berhasil ditampilkan	✓	
3	Search data	Mencari data	Data berhasil ditampilkan	✓	
4	Export data customer	Mengexport data customer	Data berhasil diexport	✓	
5	Tambah data customer	Mengisi form tambah data customer	Data berhasil diinput	✓	
6	Edit data customer	Mengubah data customer	Data berhasil diubah	✓	
7	Hapus data customer	Menghapus data customer	Data berhasil dihapus	✓	

8	Lihat Data Pemesanan	Melihat data pemesanan	Data berhasil ditampilkan	✓	
9	Export data pemesanan	Mengexport data pemesanan	Data berhasil di export	✓	
10	Tambah data pemesanan	Mengisi form tambah data pemesanan	Data berhasil diinput	✓	
11	Edit data pemesanan	Mengubah data pemesanan	Data berhasil diubah	✓	
12	Hapus data pemesanan	Menghapus data pemesanan	Data berhasil dihapus	✓	
13	Lihat Data kegiatan instalasi	Melihat data Kegiatan instalasi	Data berhasil ditampilkan	✓	
14	Export data kegiatan instalasi	Mengexport data Kegiatan instalasi	Data berhasil di export	✓	
15	Tambah data kegiatan instalasi	Mengisi form tambah data customer	Data berhasil diinput	✓	
16	Edit data Kegiatan instalasi	Mengubah data Kegiatan instalasi	Data berhasil diubah	✓	
17	Hapus data kegiatan instalasi	Menghapus data Kegiatan instalasi	Data berhasil dihapus	✓	
18	Lihat Data Teknisi	Melihat data Teknisi	Data berhasil ditampilkan	✓	
19	Export data Teknisi	Mengexport data Teknisi	Data berhasil di export	✓	

20	Tambah data Teknisi	Mengisi form tambah data Teknisi	Data berhasil diinput	✓	
21	Edit data Teknisi	Mengubah data Teknisi	Data berhasil diubah	✓	
22	Hapus data Teknisi	Menghapus data Teknisi	Data berhasil dihapus	✓	
23	Lihat Data TI dan Sales	Melihat data TI dan Sales	Data berhasil ditampilkan	✓	
24	Lihat Data TI dan Sales	Melihat data TI dan Sales	Data berhasil ditampilkan	✓	
25	Export data TI dan Sales	Mengexport data TI dan Sales	Data berhasil di export	✓	
26	Tambah data TI dan Sales	Mengisi form tambah data TI dan Sales	Data berhasil diinput	✓	
27	Edit data TI dan Sales	Mengubah data TI dan Sales	Data berhasil diubah	✓	
28	Hapus data TI dan Sales	Menghapus data TI dan Sales	Data berhasil dihapus	✓	
29	Lihat Kelola Admin	Melihat data Kelola Admin	Data berhasil ditampilkan	✓	
30	Export data Kelola Admin	Mengexport data Kelola Admin	Data berhasil di export	✓	
31	Tambah data Kelola Admin	Mengisi form tambah data Kelola Admin	Data berhasil diinput	✓	

32	Edit data Kelola Admin	Mengubah data Kelola Admin	Data berhasil diubah	✓	
33	Hapus data Kelola Admin	Menghapus data Kelola Admin	Data berhasil dihapus	✓	
34	Menu logout	Klik menu logout	Sistem Kembali ke halaman login	✓	

1. Verifikasi untuk inputan file salah

Penguji.


Nugroho Dori S.

Lampiran 4 Pengujian *Black-Box* Dosen 2PENGUJIAN *BLACK BOX*

IMPLEMENTASI ALGORITMA *FIRST COME FIRST SERVED* PADA SISTEM
 INFORMASI MANAJEMEN KEGIATAN PEMASANGAN WIFI CUSTOMER *FIBER*
 TO THE HOME (FTTH) DI PT. JALA LINTAS MEDIA SEMARANG

Nama : Ir. Agung Handayanto, M.Kom
 Tanggal : 23 Juli 2024
 Jabatan : Dosen Informatika

Berikan tanda (✓) untuk jawaban yang sesuai!

No	Nama Pengujian	Skenario	Hasil yang diharapkan	Hasil	
				Valid	Tidak
1	Form Login	Jika Username dan Password diisi dengan data yang benar	Pengguna dapat masuk ke halaman dashbord	✓	
2	Lihat Data Customer	Melihat data customer	Data berhasil ditampilkan	✓	
3	Search data	Mencari data	Data berhasil ditampilkan	✓	
4	Export data customer	Mengexport data customer	Data berhasil diexport	✓	
5	Tambah data customer	Mengisi form tambah data customer	Data berhasil diinput	✓	
6	Edit data customer	Mengubah data customer	Data berhasil diubah	✓	
7	Hapus data customer	Menghapus data customer	Data berhasil dihapus	✓	

8	Lihat Data Pemesanan	Melihat data pemesanan	Data berhasil ditampilkan	✓	
9	Export data pemesanan	Mengexport data pemesanan	Data berhasil di export	✓	
10	Tambah data pemesanan	Mengisi form tambah data pemesanan	Data berhasil diinput	✓	
11	Edit data pemesanan	Mengubah data pemesanan	Data berhasil diubah	✓	
12	Hapus data pemesanan	Menghapus data pemesanan	Data berhasil dihapus	✓	
13	Lihat Data kegiatan instalasi	Melihat data Kegiatan instalasi	Data berhasil ditampilkan	✓	
14	Export data kegiatan instalasi	Mengexport data Kegiatan instalasi	Data berhasil di export	✓	
15	Tambah data kegiatan instalasi	Mengisi form tambah data customer	Data berhasil diinput	✓	
16	Edit data Kegiatan instalasi	Mengubah data Kegiatan instalasi	Data berhasil diubah	✓	
17	Hapus data kegiatan instalasi	Menghapus data Kegiatan instalasi	Data berhasil dihapus	✓	
18	Lihat Data Teknisi	Melihat data Teknisi	Data berhasil ditampilkan	✓	
19	Export data Teknisi	Mengexport data Teknisi	Data berhasil di export	✓	

20	Tambah data Teknisi	Mengisi form tambah data Teknisi	Data berhasil diinput	✓	
21	Edit data Teknisi	Mengubah data Teknisi	Data berhasil diubah	✓	
22	Hapus data Teknisi	Menghapus data Teknisi	Data berhasil dihapus	✓	
23	Lihat Data TI dan Sales	Melihat data TI dan Sales	Data berhasil ditampilkan	✓	
24	Lihat Data TI dan Sales	Melihat data TI dan Sales	Data berhasil ditampilkan		
25	Export data TI dan Sales	Mengexport data TI dan Sales	Data berhasil di export	✓	
26	Tambah data TI dan Sales	Mengisi form tambah data TI dan Sales	Data berhasil diinput	✓	
27	Edit data TI dan Sales	Mengubah data TI dan Sales	Data berhasil diubah	✓	
28	Hapus data TI dan Sales	Menghapus data TI dan Sales	Data berhasil dihapus	✓	
29	Lihat Kelola Admin	Melihat data Kelola Admin	Data berhasil ditampilkan	✓	
30	Export data Kelola Admin	Mengexport data Kelola Admin	Data berhasil di export		
31	Tambah data Kelola Admin	Mengisi form tambah data Kelola Admin	Data berhasil diinput	✓	

32	Edit data Kelola Admin	Mengubah data Kelola Admin	Data berhasil diubah	✓	
33	Hapus data Kelola Admin	Menghapus data Kelola Admin	Data berhasil dihapus	✓	
34	Menu logout	Klik menu logout	Sistem Kembali ke halaman login	✓	

Penguji,



.....

Lampiran 5 Pengujian *Black-Box* Dosen 3PENGUJIAN *BLACK BOX*

**IMPLEMENTASI ALGORITMA *FIRST COME FIRST SERVED* PADA SISTEM
INFORMASI MANAJEMEN KEGIATAN PEMASANGAN WIFI CUSTOMER *FIBER
TO THE HOME* (FTTH) DI PT. JALA LINTAS MEDIA SEMARANG**

Nama : Ramadhan Reahdy, S.kom, M.kom

Tanggal : 23 Juli 2024

Jabatan : Dosen Informatika

Berikan tanda (✓) untuk jawaban yang sesuai!

No	Nama Pengujian	Skenario	Hasil yang diharapkan	Hasil	
				Valid	Tidak
1	Form Login	Jika Username dan Password diisi dengan data yang benar	Pengguna dapat masuk ke halaman dashbord	✓	
2	Lihat Data Customer	Melihat data customer	Data berhasil ditampilkan	✓	
3	Search data	Mencari data	Data berhasil ditampilkan	✓	
4	Export data customer	Mengexport data customer	Data berhasil diexport	✓	
5	Tambah data customer	Mengisi form tambah data customer	Data berhasil diinput	✓	
6	Edit data customer	Mengubah data customer	Data berhasil diubah	✓	
7	Hapus data customer	Menghapus data customer	Data berhasil dihapus	✓	

8	Lihat Data Pemesanan	Melihat data pemesanan	Data berhasil ditampilkan	✓	
9	Export data pemesanan	Mengexport data pemesanan	Data berhasil di export	✓	
10	Tambah data pemesanan	Mengisi form tambah data pemesanan	Data berhasil diinput	✓	
11	Edit data pemesanan	Mengubah data pemesanan	Data berhasil diubah	✓	
12	Hapus data pemesanan	Menghapus data pemesanan	Data berhasil dihapus	✓	
13	Lihat Data kegiatan instalasi	Melihat data Kegiatan instalasi	Data berhasil ditampilkan	✓	
14	Export data kegiatan instalasi	Mengexport data Kegiatan instalasi	Data berhasil di export	✓	
15	Tambah data kegiatan instalasi	Mengisi form tambah data customer	Data berhasil diinput	✓	
16	Edit data Kegiatan instalasi	Mengubah data Kegiatan instalasi	Data berhasil diubah	✓	
17	Hapus data kegiatan instalasi	Menghapus data Kegiatan instalasi	Data berhasil dihapus	✓	
18	Lihat Data Teknisi	Melihat data Teknisi	Data berhasil ditampilkan	✓	
19	Export data Teknisi	Mengexport data Teknisi	Data berhasil di export	✓	

20	Tambah data Teknisi	Mengisi form tambah data Teknisi	Data berhasil diinput	✓	
21	Edit data Teknisi	Mengubah data Teknisi	Data berhasil diubah	✓	
22	Hapus data Teknisi	Menghapus data Teknisi	Data berhasil dihapus	✓	
23	Lihat Data TI dan Sales	Melihat data TI dan Sales	Data berhasil ditampilkan	✓	
24	Lihat Data TI dan Sales	Melihat data TI dan Sales	Data berhasil ditampilkan	✓	
25	Export data TI dan Sales	Mengexport data TI dan Sales	Data berhasil di export	✓	
26	Tambah data TI dan Sales	Mengisi form tambah data TI dan Sales	Data berhasil diinput	✓	
27	Edit data TI dan Sales	Mengubah data TI dan Sales	Data berhasil diubah	✓	
28	Hapus data TI dan Sales	Menghapus data TI dan Sales	Data berhasil dihapus	✓	
29	Lihat Kelola Admin	Melihat data Kelola Admin	Data berhasil ditampilkan	✓	
30	Export data Kelola Admin	Mengexport data Kelola Admin	Data berhasil di export	✓	
31	Tambah data Kelola Admin	Mengisi form tambah data Kelola Admin	Data berhasil diinput	✓	

32	Edit data Kelola Admin	Mengubah data Kelola Admin	Data berhasil diubah	✓	
33	Hapus data Kelola Admin	Menghapus data Kelola Admin	Data berhasil dihapus	✓	
34	Menu logout	Klik menu logout	Sistem Kembali ke halaman login	✓	

Saran : Untuk beberapa inputan harusnya bisa dibuat otomatis dari data inputan yang pertama sehingga tidak ada kesekeluman ketika input yang selanjutnya.

Berikan konfirmasi berhasil / gagal setelah melakukan Create, Edit, Delete

Penguji,



Ramadhan Realdy

Lampiran 6 Pengujian UAT 1

PENGUJIAN USER ACCEPTANCE TEST

IMPLEMENTASI ALGORITMA *FIRST COME FIRST SERVED* PADA SISTEM
INFORMASI MANAJEMEN KEGIATAN PEMASANGAN WIFI CUSTOMER *FIBER
TO THE HOME* (FTTH) DI PT. JALA LINTAS MEDIA SEMARANG

Nama : Eva Naila

Tanggal : 21 Juli 2024

Berikan tanda (√) untuk jawaban yang sesuai!

No	Pertanyaan	Skor				
		Tidak Setuju	Kurang Setuju	Cukup Setuju	Setuju	Sangat Setuju
Segi Kemanfaatan						
1	Apakah Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Pemasangan WiFi menggunakan Algoritma <i>First Come First Served</i> dapat bermanfaat bagi staf dalam mengelola data pemasangan?					√
2	Apakah Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Pemasangan WiFi menggunakan Algoritma <i>First Come First Served</i> dapat meningkatkan efisiensi waktu pemasangan?					√
Segi Kemudahan Penggunaan						
3	Apakah Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Pemasangan WiFi menggunakan Algoritma <i>First Come First Served</i> mudah dipahami?				√	

4	Apakah Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Pemasangan WiFi menggunakan Algoritma <i>First Come First Served</i> mudah digunakan?				✓	
5	Apakah Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Pemasangan WiFi menggunakan Algoritma <i>First Come First Served</i> berjalan sesuai dengan yang diharapkan?				✓	
6	Apakah Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Pemasangan WiFi menggunakan Algoritma <i>First Come First Served</i> memerlukan sedikit waktu untuk pelatihan pengguna baru?					✓
Segi User Interface						
7	Apakah Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Pemasangan WiFi menggunakan Algoritma <i>First Come First Served</i> memiliki <i>font</i> yang jelas?					✓
8	Apakah Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Pemasangan WiFi menggunakan Algoritma <i>First Come First Served</i> memiliki tampilan yang jelas?				✓	

9	Apakah Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Pemasangan WiFi menggunakan Algoritma <i>First Come First Served</i> memiliki tampilan yang menarik?				✓	
10	Apakah ikon dan tombol pada Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Pemasangan WiFi menggunakan Algoritma <i>First Come First Served</i> mudah dikenali dan dimengerti?				✓	

Responden



Eva Narta

Lampiran 7 Pengujian UAT 2

PENGUJIAN *USER ACCEPTANCE TEST*

IMPLEMENTASI ALGORITMA *FIRST COME FIRST SERVED* PADA SISTEM
INFORMASI MANAJEMEN KEGIATAN PEMASANGAN WIFI CUSTOMER *FIBER*
TO THE HOME (FTTH) DI PT. JALA LINTAS MEDIA SEMARANG

Nama : Titin Agustina

Tanggal : 24 Juli 2024

Berikan tanda (√) untuk jawaban yang sesuai!

No	Pertanyaan	Skor				
		Tidak Setuju	Kurang Setuju	Cukup Setuju	Setuju	Sangat Setuju
Segi Kemanfaatan						
1	Apakah Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Pemasangan WiFi menggunakan Algoritma <i>First Come First Served</i> dapat bermanfaat bagi staf dalam mengelola data pemasangan?					√
2	Apakah Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Pemasangan WiFi menggunakan Algoritma <i>First Come First Served</i> dapat meningkatkan efisiensi waktu pemasangan?					√
Segi Kemudahan Penggunaan						
3	Apakah Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Pemasangan WiFi menggunakan Algoritma <i>First Come First Served</i> mudah dipahami?					√

4	Apakah Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Pemasangan WiFi menggunakan Algoritma <i>First Come First Served</i> mudah digunakan?					✓
5	Apakah Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Pemasangan WiFi menggunakan Algoritma <i>First Come First Served</i> berjalan sesuai dengan yang diharapkan?					✓
6	Apakah Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Pemasangan WiFi menggunakan Algoritma <i>First Come First Served</i> memerlukan sedikit waktu untuk pelatihan pengguna baru?					✓
<i>Segi User Interface</i>						
7	Apakah Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Pemasangan WiFi menggunakan Algoritma <i>First Come First Served</i> memiliki font yang jelas?					✓
8	Apakah Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Pemasangan WiFi menggunakan Algoritma <i>First Come First Served</i> memiliki tampilan yang jelas?					✓

9	Apakah Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Pemasangan WiFi menggunakan Algoritma <i>First Come First Served</i> memiliki tampilan yang menarik?					✓
10	Apakah ikon dan tombol pada Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Pemasangan WiFi menggunakan Algoritma <i>First Come First Served</i> mudah dikenali dan dimengerti?					✓

Responden



.....
Titin Agustina

Lampiran 8 Pengujian UAT 3

PENGUJIAN USER ACCEPTANCE TEST

IMPLEMENTASI ALGORITMA *FIRST COME FIRST SERVED* PADA SISTEM
INFORMASI MANAJEMEN KEGIATAN PEMASANGAN WIFI CUSTOMER *FIBER*
TO THE HOME (FTTH) DI PT. JALA LINTAS MEDIA SEMARANG

Nama : *Virginisa Azaliah Albedin*

Tanggal : *29 Juli 2024*

Berikan tanda (✓) untuk jawaban yang sesuai!

No	Pertanyaan	Skor				
		Tidak Setuju	Kurang Setuju	Cukup Setuju	Setuju	Sangat Setuju
Segi Kemanafaatan						
1	Apakah Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Pemasangan WiFi menggunakan Algoritma <i>First Come First Served</i> dapat bermanfaat bagi staf dalam mengelola data pemasangan?				✓	
2	Apakah Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Pemasangan WiFi menggunakan Algoritma <i>First Come First Served</i> dapat meningkatkan efisiensi waktu pemasangan?					✓
Segi Kemudahan Penggunaan						
3	Apakah Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Pemasangan WiFi menggunakan Algoritma <i>First Come First Served</i> mudah dipahami?					✓

4	Apakah Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Pemasangan WiFi menggunakan Algoritma <i>First Come First Served</i> mudah digunakan?				✓	
5	Apakah Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Pemasangan WiFi menggunakan Algoritma <i>First Come First Served</i> berjalan sesuai dengan yang diharapkan?					✓
6	Apakah Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Pemasangan WiFi menggunakan Algoritma <i>First Come First Served</i> memerlukan sedikit waktu untuk pelatihan pengguna baru?				✓	
Segi <i>User Interface</i>						
7	Apakah Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Pemasangan WiFi menggunakan Algoritma <i>First Come First Served</i> memiliki <i>font</i> yang jelas?					✓
8	Apakah Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Pemasangan WiFi menggunakan Algoritma <i>First Come First Served</i> memiliki tampilan yang jelas?					✓

9	Apakah Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Pemasangan WiFi menggunakan Algoritma <i>First Come First Served</i> memiliki tampilan yang menarik?					✓
10	Apakah ikon dan tombol pada Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Pemasangan WiFi menggunakan Algoritma <i>First Come First Served</i> mudah dikenali dan dimengerti?					✓

Responden


Virginisa Azahra Azahra

Lampiran 9 Pengujian UAT 4

PENGUJIAN USER ACCEPTANCE TEST

**IMPLEMENTASI ALGORITMA *FIRST COME FIRST SERVED* PADA SISTEM
INFORMASI MANAJEMEN KEGIATAN PEMASANGAN WIFI CUSTOMER *FIBER
TO THE HOME (FTTH)* DI PT. JALA LINTAS MEDIA SEMARANG**

Nama : *Kusuma Puji Astuti*

Tanggal : *24 Juli 2024*

Berikan tanda (√) untuk jawaban yang sesuai!

No	Pertanyaan	Skor				
		Tidak Setuju	Kurang Setuju	Cukup Setuju	Setuju	Sangat Setuju
Segi Kemanfaatan						
1	Apakah Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Pemasangan WiFi menggunakan Algoritma <i>First Come First Served</i> dapat bermanfaat bagi staf dalam mengelola data pemasangan?					√
2	Apakah Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Pemasangan WiFi menggunakan Algoritma <i>First Come First Served</i> dapat meningkatkan efisiensi waktu pemasangan?				√	
Segi Kemudahan Penggunaan						
3	Apakah Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Pemasangan WiFi menggunakan Algoritma <i>First Come First Served</i> mudah dipahami?				√	

4	Apakah Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Pemasangan WiFi menggunakan Algoritma <i>First Come First Served</i> mudah digunakan?				✓	
5	Apakah Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Pemasangan WiFi menggunakan Algoritma <i>First Come First Served</i> berjalan sesuai dengan yang diharapkan?					✓
6	Apakah Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Pemasangan WiFi menggunakan Algoritma <i>First Come First Served</i> memerlukan sedikit waktu untuk pelatihan pengguna baru?					✓
Segi <i>User Interface</i>						
7	Apakah Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Pemasangan WiFi menggunakan Algoritma <i>First Come First Served</i> memiliki <i>font</i> yang jelas?					✓
8	Apakah Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Pemasangan WiFi menggunakan Algoritma <i>First Come First Served</i> memiliki tampilan yang jelas?					✓

9	Apakah Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Pemasangan WiFi menggunakan Algoritma <i>First Come First Served</i> memiliki tampilan yang menarik?				✓	
10	Apakah ikon dan tombol pada Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Pemasangan WiFi menggunakan Algoritma <i>First Come First Served</i> mudah dikenali dan dimengerti?				✓	

Responden


 Kusuma Riji Astuti

Lampiran 10 Surat Permohonan Izin Survey



**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK & INFORMATIKA
UNIVERSITAS PGRI SEMARANG**

Kampus : Jl. Sidodadi Timur No. 24 (Gedung Pusat Lantai. 3) – Semarang Indonesia
Telp. (024)8316377 Fax. 8448217 Web :informatika.upgris.ac.id e-mail:informatika@upgris.ac.id

No : 00237/INF/FTI/UPGRIS/Survey/2023 Semarang, 23/07/2024
Lamp : -
Hal : Permohonan Izin Survey

Kepada Yth.
Dekan Fakultas Teknik & Informatika
Universitas PGRI Semarang
Di Tempat

Dengan Hormat,

Berkenaan dengan penyusunan skripsi mahasiswa Informatika Fakultas Teknik dan Informatika dengan **IMPLEMENTASI ALGORITMA FIRST COME FIRST SERVED PADA SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KEGIATAN PEMASANGAN WIFI CUSTOMER FIBER TO THE HOME (FTTH) DI PT. JALA LINTAS MEDIA SEMARANG**, kami bermaksud mengajukan Surat Permohonan Izin melakukan survey dan pengambilan data di PT. Jala Lintas Media Semarang Jl. Gajah Raya No.90D, Sambirejo, Kec. Gayamsari, Kota Semarang, untuk mahasiswa sebagai berikut :

Nama : Della Nafisa Ariya Anggreini
NPM : 20670095
Semester : VIII (Delapan)
Prodi : Informatika

Kegiatan survey dan pengambilan data pada tempat tersebut rencananya akan dilaksanakan pada tanggal 01/05/2024 sampai dengan 31/07/2024.

Demikian surat permohonan ini kami sampaikan. Atas Perhatian Bapak Dekan kami ucapkan terima kasih.

Ka.Prodi Informatika,



Bambang Agus Herlambang, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0601088201

Lampiran 11 Surat Usulan Judul dan Pembimbing Skripsi


UNIVERSITAS PGRI SEMARANG
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA
 Kampus : Jalan Sidodadi Timur Nomor 24 Semarang – Indonesia 50125
 Telp. (024) 8316377, Faks. (024) 8448217, E-mail : fti@upgrismg.ac.id, Website : http://fti.upgris.ac.id

USULAN JUDUL DAN PEMBIMBING SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

N a m a : Della Nafisa Ariya Anggreini
 N P M : 20670095
 Program Studi : Informatika

Bermaksud mengajukan judul Skripsi :

IMPLEMENTASI ALGORITMA FIRST COME FIRST SERVED PADA SISTEM
 INFORMASI MANAJEMEN KEGIATAN PEMASANGAN WIFI CUSTOMER
 FIBER TO THE HOME (FTTH) DI PT. JALA LINTAS MEDIA
 SEMARANG

Sedangkan dosen pembimbing yang ditunjuk oleh Ketua Program Studi, adalah sebagai berikut :

Dosen Pembimbing I : Noora Qotrun Nada, ST. M. Eng. *Noora*
 Dosen Pembimbing II : Febrion Murti Dewanto, S.E. M. Kom. *Prof.*

Demikian, untuk mendapatkan perhatian.

Ketua Program Studi,

 Bambang Agus Hertambang, S.Kom., M.Kom
 NIP./NPP. 198201433

Semarang,
 Yang mengajukan,

 Della Nafisa Ariya Anggreini

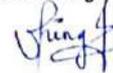
Lampiran 12 Lembar Revisi Ujian Skripsi Penguji 1

LEMBAR REVISI UJIAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Della Nafisa Ariya Anggreini
 N P M : 20670095
 Judul : IMPLEMENTASI ALGORITMA FIRST COME FIRST SERVED
 PADA SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KEGIATAN
 PEMASANGAN WIFI CUSTOMER FIBER TO THE HOME
 (FTTH) DI PT. JALA LINTAS MEDIA SEMARANG

No	Uraian Revisi	Keterangan
1.	cek y/ sitasi (format sitasi)	
2.	materi testing UAT blm ada	
3.	kajian pustaka bab ii hanya berisi algoritma FCFS tidak membanding algoritma yg lain	acc 7/8 ²⁴ U/ur
4.	wawancara dilakukan dg siapa & jabatannya apa?	
5.	bedakan desain & implementasi	
6.	saran terlalu banyak sehingga menunjukkan kelemahan sistem yg telah dibuat	
7.	tidak ada pembahasan ttg pengolahan data menggunakan metode FCFS	

Pengesahan Penguji I



Setyoningsih Wibowo, S.T., M.Kom
 NIP/NPP. 137501389

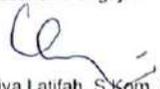
Lampiran 13 Lembar Revisi Ujian Skripsi Penguji 2

LEMBAR REVISI UJIAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : Della Nafisa Ariya Anggreini
 N P M : 20670095
 Judul : IMPLEMENTASI ALGORITMA FIRST COME FIRST SERVED
 PADA SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KEGIATAN
 PEMASANGAN WIFI CUSTOMER FIBER TO THE HOME
 (FTTH) DI PT. JALA LINTASMEDIA SEMARANG

No	Uraian Revisi	Keterangan
1.	Implementasi di metode hierarkinya ada ?	
2.	Implementasi dari FCFS bln ada ?	
3.	Sesuaikan abstract & kesimpulan	

Pengesahan Penguji II


 Khoirya Latifah, S.Kom, M. Kom
 NIP/NPP. 158201485

Lampiran 12 Lembar Revisi Ujian Skripsi Penguji 3

LEMBAR REVISI UJIAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : Della Nafisa Ariya Anggreini
 N P M : 20670095
 Judul : IMPLEMENTASI ALGORITMA FIRST COME FIRST SERVED
 PADA SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KEGIATAN
 PEMASANGAN WIFI CUSTOMER FIBER TO THE HOME
 (FTTH) DI PT. JALA LINTAS MEDIA SEMARANG

No	Uraian Revisi	Keterangan
1	tata tulis ! ✓	2/2/24 Della Nafisa Ariya Anggreini
2	tambahkan Metode Pengembangan Sistem dan Pengujian ! ✓	
3	bab 3 baris Apa yg akan kamu lakukan ! ✓	
4	white box perbaikan ✓	
5		

Pengesahan Penguji III


 Nugroho Dwi Saputro, M.Kom
 NIP/NPP. 178801537