

Sistem Informasi Pendaftaran Dan *Monitoring Service* Pada DFN Computer Berbasis Web

Taufiq NurHidayat¹, Rudi Susanto², Vihi Atina³

Prodi Sistem Informasi¹, Prodi Teknik Informatika², Prodi Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak³

Universitas Duta Bangsa Surakarta

*Email: 190101028@fikom.udb.ac.id¹, rudi_susanto@udb.ac.id², vihi_atina@udb.ac.id³

Info Artikel

Kata Kunci :

DFN Computer, Waterfall,
Monitoring servis, Servis
komputer

Keywords :

DFN Computer, *Waterfall*,
Monitoring service,
Computer Service

Tanggal Artikel :

Dikirim : 08 Agustus 2023

Direvisi : 02 Maret 2024

Diterima : 30 Mei 2024

Abstrak

DFN Computer merupakan usaha jasa service perangkat komputer yang menangani semua perangkat keras (*hardware*) maupun perangkat lunak (*software*). Pendaftaran *service* masih manual dengan pelanggan datang langsung ke toko dan juga menghubungi melalui WhatsApp. Monitoring *service* pelanggan hanya bisa menanyakan sejauh mana proses *service*-nya menggunakan WhatsApp. Dalam pembuatan dan pengelolaan laporan data *service* masih dikelola secara manual atau melakukan pencatatan menggunakan kertas diteruskan dikelola di Excel. Untuk memenuhi kebutuhan dalam pembuatan laporan, pengolahan data monitoring *service* maupun transaksi *service* diatas maka dibutuhkan sistem informasi berbasis *website* yang mudah diakses oleh semua orang. Metode yang digunakan menggunakan metode *waterfall* yang meliputi *Requirement*, *Design*, *Implementation*, *Verification*, *Maintenance*. Sistem informasi yang telah dibangun berhasil menampilkan dan mengelola data pelanggan, data harga, data *service*, data monitoring *service*, dan laporan transaksi yang bisa diakses oleh *owner* dan teknisi. Pengujian *blackbox* mendapatkan hasil yaitu bahwa sistem yang dibuat sudah baik, dalam membantu proses monitoring *service* maupun transaksi *service*, mempercepat pengolahan data, dan dari hasil *user acceptance testing* bahwa berdasarkan dari 30 responden yang terdiri dari 1 *owner*, 2 Teknisi, 27 Pelanggan didapatkan hasil Sangat setuju 48,02 % , Setuju 47,34 %, Netral 4,64 %, Tidak setuju 0%, dan Sangat tidak setuju 0%.

Abstract

DFN Computer is a computer equipment service business that handles all hardware and software. Service registration is still manual with customers coming directly to the store and also contacting via WhatsApp. Monitoring customer service can only ask how far the service process is using WhatsApp. In making and managing data service reports, it is still managed manually or recording using paper is continued to be managed in excel. To meet the needs for making reports, monitoring service data processing and service transactions above, a website-based information system is needed that is easily accessible to everyone. The method used uses the waterfall method which includes Requirements, Design, Implementation, Verification, Maintenance. The information system that has been built successfully displays and manages customer data, price data, service data, service monitoring data, and transaction reports that can be accessed by owners and technicians. Blackbox testing got the result that the system created was good, in assisting the process of monitoring services and service transactions, speeding up data processing, and from the results of user acceptance testing

that based on 30 respondents consisting of 1 owner, 2 technicians, 27 customers, the results obtained Strongly agree 48.02%, Agree 47.34%, Neutral 4.64%, Disagree 0%, and Strongly disagree 0%.

1. PENDAHULUAN

DFN Computer merupakan usaha jasa *service* perangkat komputer yang didirikan pada tahun 2017. DFN Computer didirikan guna melayani dan menangani permasalahan - permasalahan yang terjadi pada komputer serta bertanggung jawab dalam merawat dan memperbaiki semua perangkat keras (*hardware*) maupun perangkat lunak (*software*). *Service* komputer merupakan kegiatan berupa pelayanan jasa perbaikan komputer yang ada di sebuah perusahaan atau instansi yang bergerak dibidang jasa perbaikan komputer [1].

Pada DFN Computer pendaftaran *service* masih manual dengan pelanggan datang langsung ke toko dan juga menghubungi melalui *WhatsApp*. Kemudian *Monitoring service* pelanggan hanya bisa menanyakan sejauh mana proses *service*-nya menggunakan *WhatsApp*. Dalam pembuatan dan pengelolaan laporan data *service* masih dikelola secara manual atau melakukan pencatatan menggunakan kertas diteruskan dikelola di Excel. Sehingga di dalam menghasilkan seluruh laporan kurang akurat dan memakan waktu lama serta keamanan data yang kurang terjamin. Data-data yang berhubungan dengan *service* itu tentu sangat diperlukan dan sangat penting. Untuk memenuhi kebutuhan dalam pembuatan laporan dan pengelolaan data *service* diatas dibutuhkan suatu sistem informasi. Sistem informasi tersebut dapat diandalkan untuk mengolah data yang ada menjadi suatu informasi yang bermanfaat.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka peneliti membuat sistem informasi pendaftaran dan *monitoring service* berbasis web guna menjadi salah satu solusi untuk memperbaiki kinerja dari permasalahan yang terdapat di DFN Computer. Sistem ini menggunakan basis *website* supaya pelanggan yang ingin memperbaiki perangkat komputer cukup dengan membuka *website* tersebut serta dapat melakukan pendaftaran untuk mengambil antrian *service*. Karena sistem yang akan dibuat ini akan dilengkapi informasi biaya dari layanan *service* yang dibutuhkan oleh pelanggan. Selain itu, sistem informasi ini membantu teknisi maupun pemilik dalam pengolahan data dari proses pendaftaran hingga penyajian laporan yang sudah tersistem. Dengan demikian, dapat disimpulkan tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk membuat sebuah sistem informasi pendaftaran dan *monitoring service* pada DFN Computer berbasis web.

Objek dari penelitian ini yaitu DFN Computer. Penelitian ini mengambil studi kasus Pendaftaran dan *Monitoring Service* pada DFN Computer, penelitian ini menggunakan metode *waterfall* yang memiliki 5 tahapan *Requirement, Design, Implementation, Verification, Maintenance*. adapun metode pengujian sistem menggunakan *Blackbox testing* dan *User acceptance test*. Tujuan pada penelitian ini yaitu untuk membuat sebuah sistem informasi pendaftaran dan monitoring service pada DFN Computer berbasis web.

Penelitian ini didukung oleh beberapa penelitian sebelumnya, diantaranya Penelitian yang dilakukan oleh Mohamad Faizal Rizki dan Aries Saifudin pada tahun 2022 pada Toko Fentacom.id dengan judul "Perancangan sistem informasi pemantauan jasa servis laptop berbasis web pada toko fentacom.id kota Depok". Penerapan sistem informasi ini selain agar toko fentacom dapat memantau *service* komputer. Yang artinya jika pelanggan ingin memantau status pengkerjaan *service* komputer tidak perlu datang ke toko dan bisa dipantau jarak jauh melalui *website* tersebut. Metode yang dipakai adalah *WDLC (Web Development Life Cycle)*. Dan hasil yang didapat dari penelitian ini adalah membantu pemilik mengelola data servis komputer dan laporan servis. Dan dapat mempermudah dalam menyampaikan informasi kepada pelanggan toko Fentacom.id mengenai status perbaikan perangkatnya [2].

Penelitian yang kedua yaitu Penelitian yang dilakukan oleh Ummul Khair M, Ahmad Ali Hakam Dani dan Muhsin Muhallim pada tahun 2021 pada Central Media Computer Palopo dengan judul "Sistem Informasi Pengelolaan *Service* Komputer Berbasis Web Di Central Media Computer Palopo". Melalui website ini dapat memudahkan untuk penginputan dalam mengelola data pada sistem ini akan menghasilkan keluaran sebagai arsip dokumentasi laporan yang dibutuhkan Central Media Computer Palopo dalam hal *service* komputer. Artinya sistem ingin memudahkan pemilik mengelola data *service* komputer dan menghasilkan keluaran arsip dokumentasi laporan. Metode yang dipakai adalah *Waterfall*. Dan hasil yang didapat dalam penelitian ini adalah memudahkan pemilik untuk penginputan dalam mengelola data pada sistem ini akan menghasilkan keluaran sebagai arsip dokumentasi laporan [3].

Penelitian yang ketiga yaitu Penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Ichsan dan Fitria pada tahun 2021 pada Datacom dengan judul “Sistem informasi servis komputer berbasis web studi kasus Datacom”. Proses pelayanan pada datacom mulai dari pendataan pelanggan *service* komputer masih menggunakan sistem yang manual yang masih menggunakan buku serta tulis tangan dalam memasukan data barang masuk dan barang keluar. Hal ini dirasa tidak efisien karena menimbulkan beberapa permasalahan seperti penyimpanan data yang kurang teratur, kemungkinan terjadinya penggandaan data servis, dan untuk penyajian laporan belum terkondisikan dengan baik. Maka dari itu pengembangan suatu sistem servis komputer yang manual dengan cara melakukan perancangan sistem servis komputer yang terkomputerisasi secara efektif dan efisien dapat mengatasi kemungkinan terjadi resiko dalam pengelolaan data dan penyajian laporan servis pada Datacom. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Waterfall*. Dan hasil dari penelitian ini adalah mempermudah pekerjaan dari *admin service* dan teknisi dalam melakukan penyimpanan data servis komputer tanpa harus memakan terlalu banyak tempat. Sistem ini mempunyai fitur cetak pada menu laporan yang berfungsi mencetak data servis laporan per bulan dengan format PDF.

2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem ini adalah dengan menggunakan metode proses *waterfall*. Menurut Pressman [4]. Metode waterfall merupakan proses pengembangan sistem perangkat lunak secara berurutan. Tahapan dari metode *waterfall* sebagai berikut :

2.1 Requirement

Penulis melakukan analisis kebutuhan dengan cara observasi dan wawancara terhadap narasumber di DFN Computer. Penulis juga melakukan pencatatan sistematis terhadap perancangan sistem yang diteliti serta melaksanakan peninjauan langsung terhadap sumber permasalahan dengan mengumpulkan rekap data yang sebelumnya masih dibuat secara manual. Pada proses ini, penulis menggunakan metode PIECES untuk analisis kelemahan sistem.

2.2 Design

Pada tahap ini Penulis melakukan proses design antarmuka, *database* dan prosedur pengkodean sesuai dengan hasil analisa kebutuhan. Perancangan sistem dibuat menggunakan UML.

2.3 Implementation

Tahapan ini Penulis melakukan implementasi ke dalam bentuk kode program menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL. PHP bersifat dinamis. PHP dapat dijalankan pada berbagai macam sistem operasi seperti Windows, Linux, dan Mac Os. Selain Apache, PHP juga mendukung beberapa *web server* lain, seperti Microsoft IIS, Caudium, dan PWS. PHP dapat memanfaatkan *database* untuk menghasilkan halaman web yang dinamis. Sistem manajemen *database* yang sering digunakan bersama PHP adalah MYSQL [5].

2.4 Verification

Tahap ini merupakan tahap verifikasi dan pengujian sistem perangkat lunak untuk mengetahui apakah sistem tersebut berfungsi dengan baik atau tidak. Sistem ini akan diuji menggunakan pengujian *black box* dan pengujian penerimaan / *acceptance testing*. Dengan metode *black box* dapat diketahui jika fungsionalitas masih dapat menerima masukan data yang tidak diharapkan maka menyebabkan data yang disimpan kurang valid [6]. Kemudian pengujian *user acceptance testing* yaitu pengujian terhadap sistem yang telah dilakukan pengembangan dengan pengujinya yaitu *user* (pengguna) dimana dihasilkan dokumen yang dapat menjadikan sebagai bukti *user* (pengguna) menerima pengembangan aplikasi dan menganggap kebutuhan pengguna telah terpenuhi hasil ujinya [7].

2.5 Maintenance

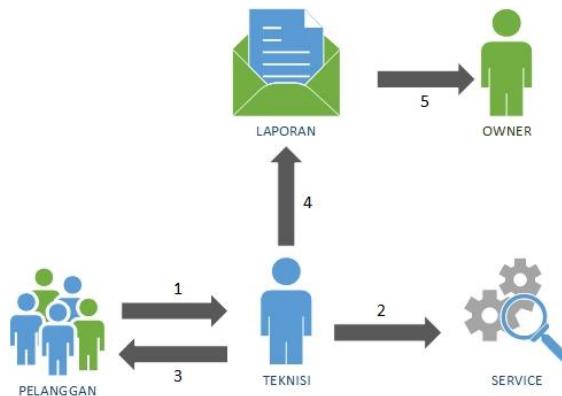
Tahap ini dilakukan apabila sistem membutuhkan pengembangan fitur-fitur tertentu yang diperlukan oleh DFN Computer.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Requirement

a. Analisis Sistem Yang Berjalan

DFN Computer merupakan usaha *service* perangkat komputer. *Owner* bertugas untuk melihat laporan. Teknisi bertugas untuk mengelola *service*, mengelola transaksi pembayaran *service* perangkat dari pelanggan. Berikut *workflow* sistem yang berjalan :



Gambar 1. Sistem yang berjalan

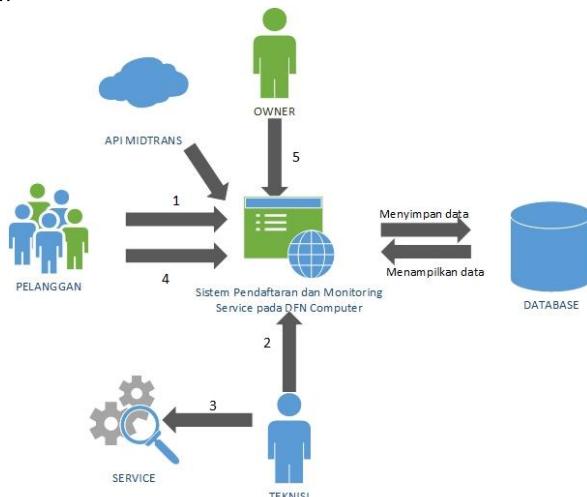
Berikut penjelasan gambar 1 urutan *workflow*:

1. Pelanggan datang ke toko atau menghubungi melalui WhatsApp untuk berkonsultasi dengan teknisi dan dilakukan pengecekan perangkat.
2. Teknisi melakukan *service*.
3. Teknisi menyerahkan hasil *service* kepada pelanggan dan melakukan transaksi atau pembayaran selesai *service*.
4. Teknisi membuat atau mengelola laporan *service*.
5. *Owner* melihat laporan *service*.

b. Analisis kelemahan sistem

Analisis kelemahan sistem yang digunakan oleh sistem informasi pendaftaran dan *monitoring service* pada DFN Computer adalah analisis PIECES (*Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, Service*)[8]. Dari analisa tersebut ditemukan beberapa masalah sehingga ditawarkan sistem yang membantu secara fungsional dan fitur *tracking* progres *service*.

c. Sistem yang dikembangkan



Gambar 2. Sistem yang dikembangkan

Berikut ini penjelasan dari gambar 2 diatas :

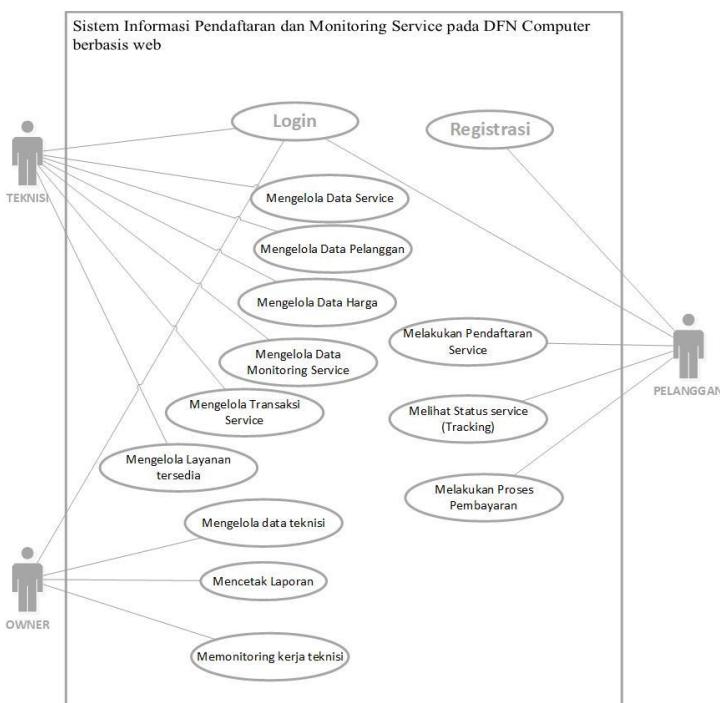
1. Pelanggan melakukan pendaftaran akun dan *login website*, kemudian pelanggan melakukan pendaftaran *service* melalui *website*.
2. Teknisi mengecek antrian dan data *service*.
3. Teknisi kemudian melakukan perbaikan perangkat.
4. Pelanggan melihat atau memonitoring status *service* mereka dan melakukan pembayaran melalui *website*.
5. Owner mengecek laporan transaksi dan memonitoring kerja teknisi.

Semua data sudah tersimpan di *database* hingga memudahkan pencarian atau pembuatan laporan.

3.2 Design

a. Usecase Diagram

Use Case Diagram secara grafis menggambarkan interaksi antara sistem, sistem *eksternal* dan pengguna. Dengan kata lain *use case diagram* mendeskripsikan siapa saja yang menggunakan sistem dan dalam cara apa pengguna mengharapkan interaksi dengan sistem yang dibangun. Berikut ini merupakan rancangan *use case diagram* dari sistem informasi pendaftaran dan *monitoring service* pada DFN Computer[9]. Berikut ini gambar 3 adalah *usecase diagram*.



Gambar 3. Usecase Diagram

1. Identifikasi Aktor

Aktor pada sistem informasi yang dikembangkan terdiri dari teknisi, *owner*, pelanggan. Berikut tabel 1 adalah deskripsi pendefinisian aktor aktor pada sistem informasi pendaftaran dan *monitoring service* pada DFN Computer berbasis web.

Tabel 1. Definisi Aktor Use Case

No	Aktor	Tugas
1	Teknisi	Teknisi mempunyai hak akses untuk menjalankan dan mengelola sistem, mulai dari mengelola data <i>service</i> , mengelola data pelanggan, mengelola data harga, mengelola data monitoring <i>service</i> , mengelola transaksi <i>service</i> , mengelola layanan tersedia.
2	Owner	<i>Owner</i> mempunyai hak akses untuk mengelola data teknisi, memonitoring kerja teknisi, dan melihat laporan.

3	Pelanggan	Pelanggan mempunyai hak akses untuk membuka <i>landing page</i> , melakukan pendaftaran <i>service</i> , melihat status <i>service</i> (<i>Tracking</i>), melakukan proses pembayaran.
---	-----------	--

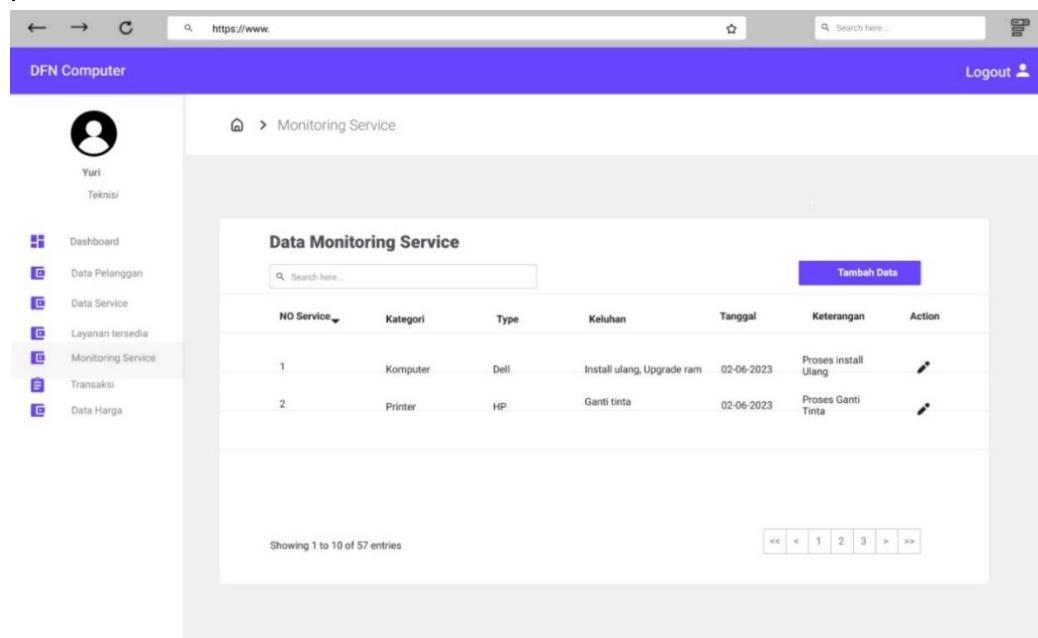
b. Perancangan Antar Muka

Dalam pembuatan sebuah sistem, diperlukan perancangan antarmuka yang bertujuan untuk menggambarkan sebuah tampilan dari sistem yang akan dibuat. Desain secara khusus meliputi desain *landing page*, *login*, registrasi pelanggan, teknisi.

a. Perancangan Antarmuka sistem hak akses Teknisi

1. Perancangan menu monitoring *service* hak akses teknisi.

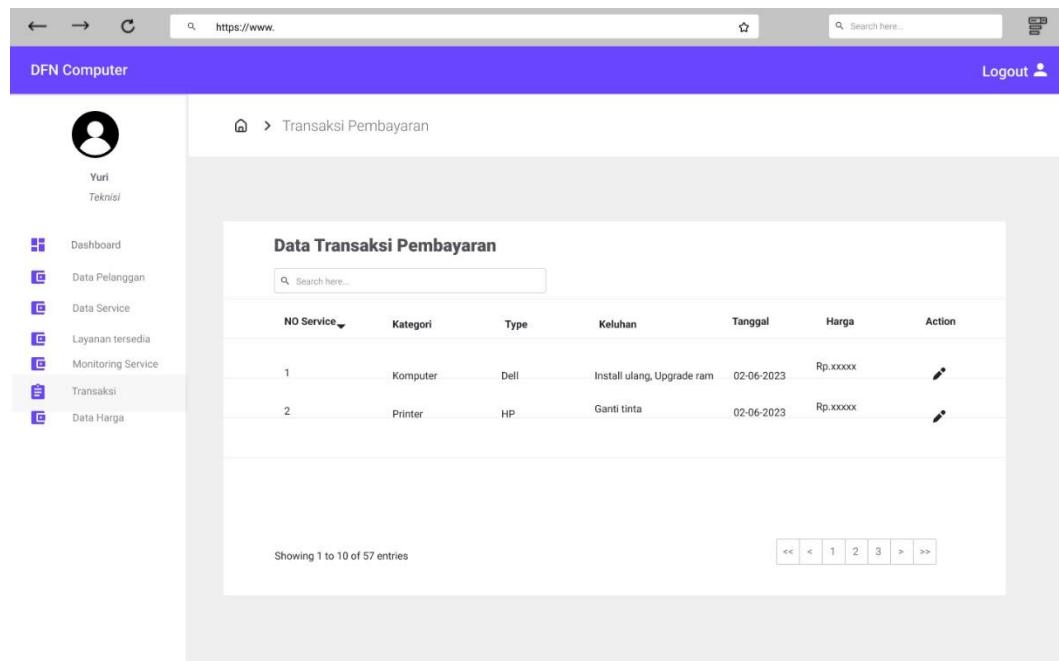
Halaman monitoring *service* adalah halaman untuk teknisi mengelola progres *service* dan proses transaksi *service* setelah *service* selesai. Menampilkan halaman data monitoring *service*. Terdapat tombol *action* tambah, edit, hapus, dan search. Gambar 4 adalah perancangan antar muka halaman monitoring *service* :



Gambar 4. Monitoring service

2. Perancangan menu transaksi

Halaman menu transaksi adalah menu untuk teknisi melihat *service* yang telah selesai. Menampilkan halaman data transaksi. Terdapat tombol *action* edit dan *search*. Gambar 5 adalah perancangan antar muka menu transaksi.

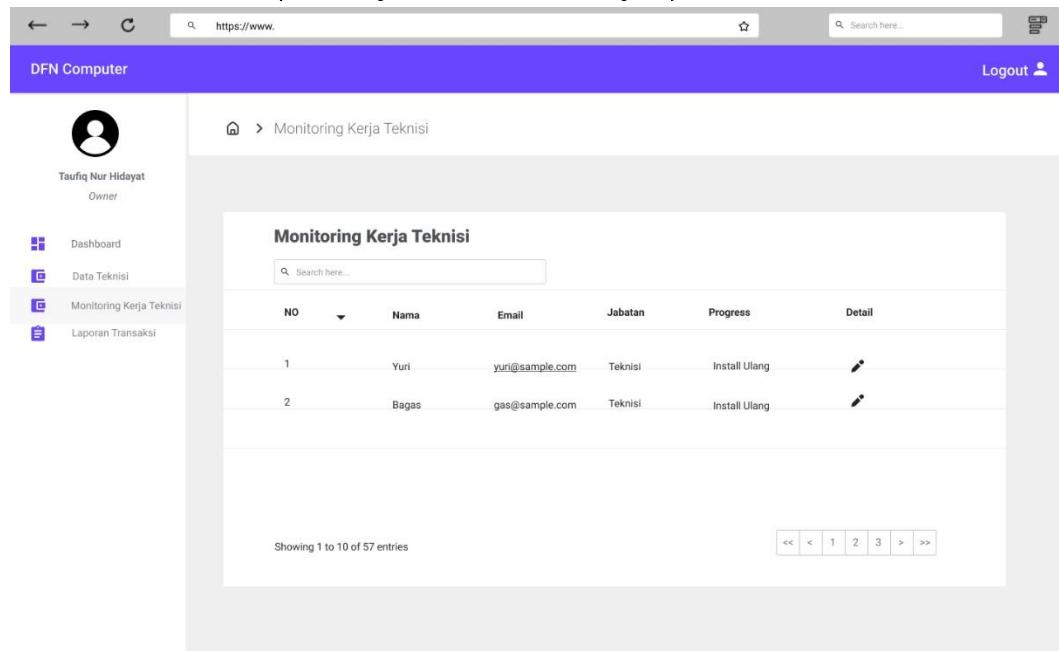


Gambar 5. Menu Transaksi

b. Perancangan Antarmuka sistem hak akses *Owner*

1. Perancangan menu monitoring kerja teknisi

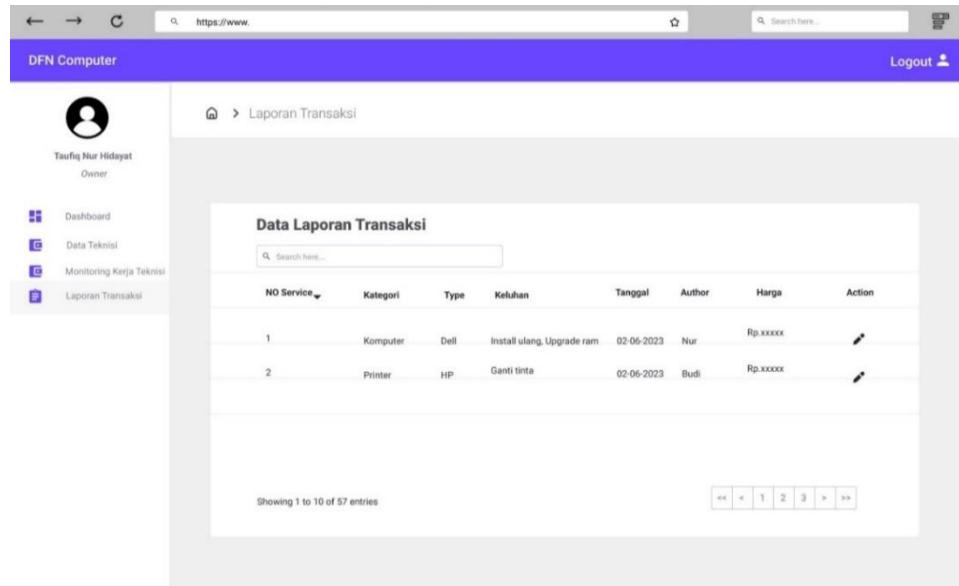
Halaman monitoring kerja teknisi adalah menu untuk *owner* memantau apa saja yang di kerjakan oleh teknisi. Menampilkan halaman data monitoring kerja teknisi. Terdapat tombol *action* lihat detail, dan *search*. Gambar 6 adalah perancangan halaman monitoring kerja teknisi



Gambar 6. Monitoring kerja teknisi

2. Perancangan menu laporan transaksi

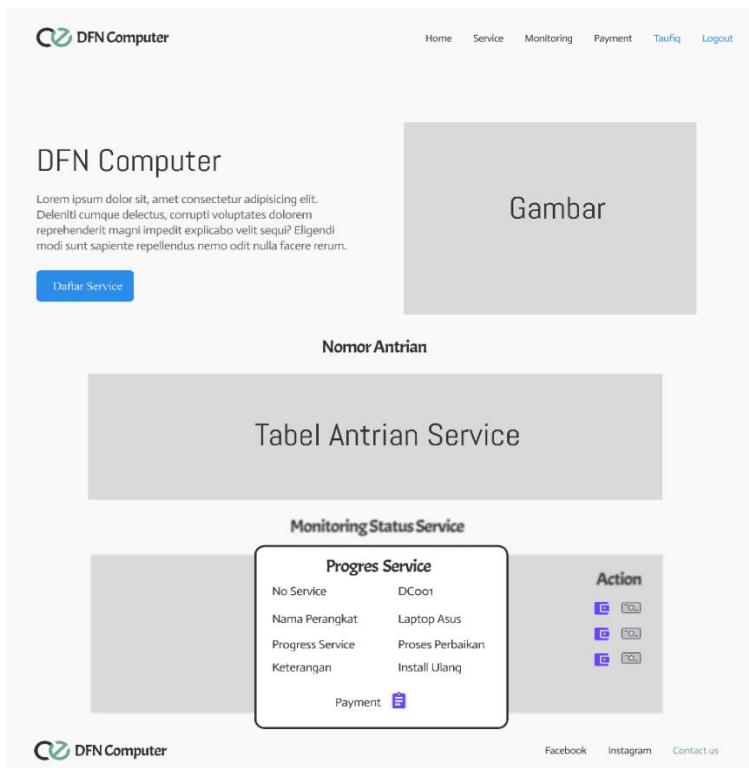
Halaman menu transaksi adalah menu untuk teknisi melihat *service* yang telah selesai. Menampilkan halaman data transaksi. Menampilkan halaman data laporan transaksi. Terdapat tombol *action* lihat, cetak, dan *search*. Gambar 7 adalah perancangan antar muka halaman laporan transaksi.



Gambar 7. Laporan transaksi

- c. Perancangan Antarmuka sistem hak akses Pelanggan
- 1. Perancangan *interface* status *service*.

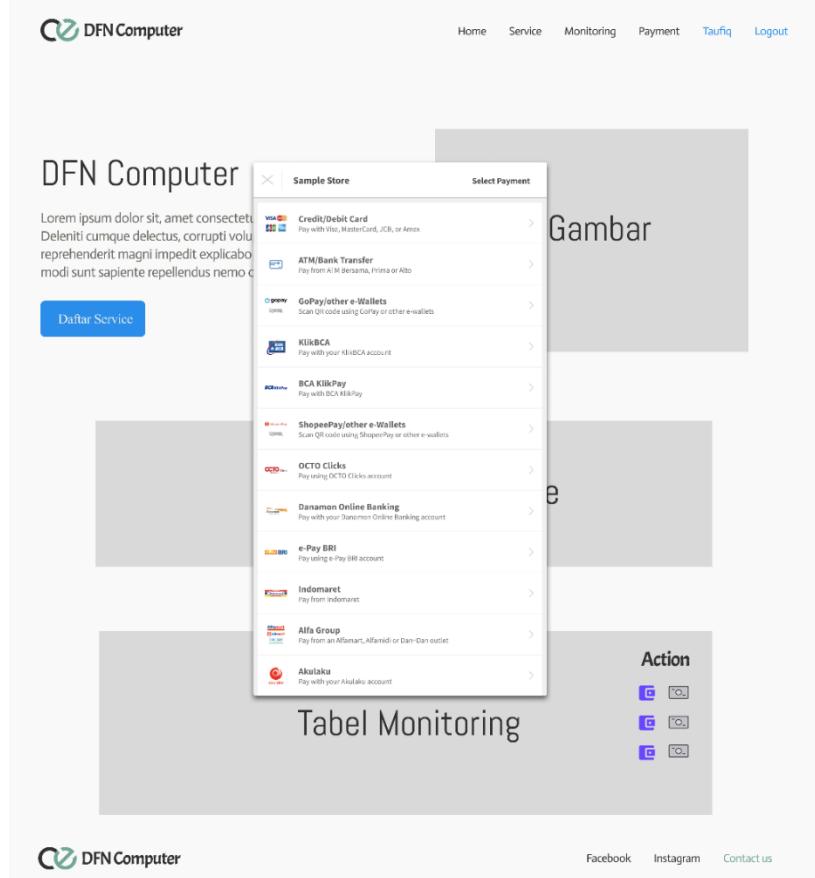
Berikut halaman status *service*. Menampilkan status proses *service*. Terdapat menu monitoring atau proses *service* untuk mengetahui sampai mana proses perbaikan perangkat. Gambar 8 adalah perancangan status *service*.



Gambar 8. Status service

2. Perancangan *interface* pembayaran.

Halaman proses pembayaran jika *service* sudah selesai. Menampilkan proses pembayaran. Terdapat menu pembayaran setelah pengerjaan *service* selesai. Gambar 9 adalah perancangan proses pembayaran.



Gambar 9. Pembayaran

3.3 Implementation

Pada tahap ini akan dilakukan implementasi terhadap sistem. Langkah ini dilakukan setelah desain selesai dan kemudian diimplementasikan dalam program. Setelah implementasi, sistem diuji untuk mengetahui apakah sistem bekerja sesuai dengan yang diinginkan atau belum.

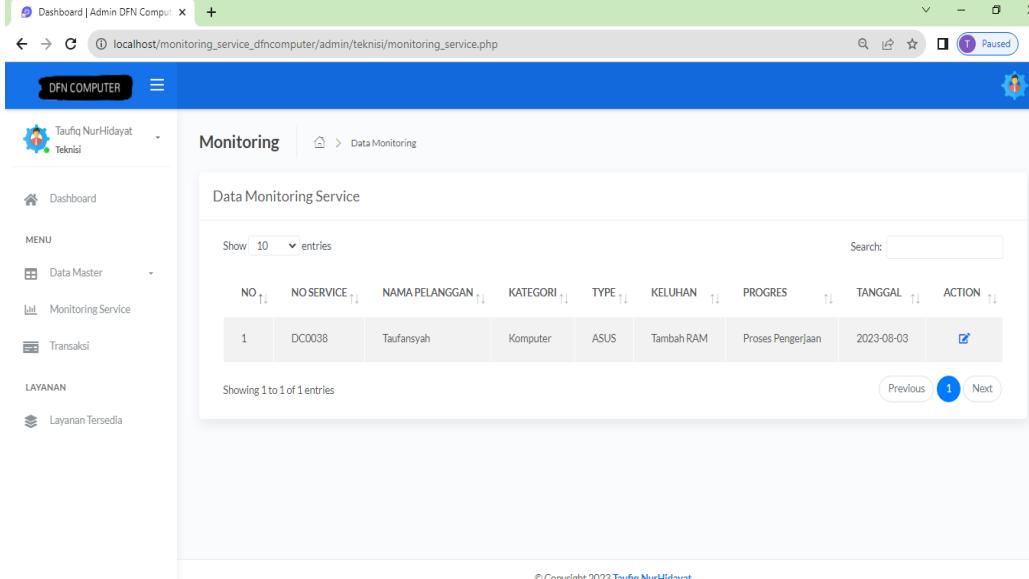
Implementasi sistem merupakan tahapan penerapan dari rancangan pengembangan sistem yang telah dibuat sebelumnya ke dalam sistem aplikasi yang sebenarnya. Gambar 10 adalah Basis data yang digunakan terdapat *database* yang bernama monitoring *project* yang terdapat 7 tabel sebagai berikut:

Table	Action	Rows	Type	Collation	Size	Overhead
admin	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	6	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 Kib	-
harga	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	11	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 Kib	-
jasa	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	5	InnoDB	utf8mb4_general_ci	32.0 Kib	-
pelanggan	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	9	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 Kib	-
service	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	7	InnoDB	utf8mb4_general_ci	48.0 Kib	-
transaksi_midtrans	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	0	InnoDB	latin1_swedish_ci	32.0 Kib	-
troli	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	3	InnoDB	utf8mb4_general_ci	32.0 Kib	-
7 tables	Sum	41	InnoDB	utf8mb4_general_ci	192.0 Kib	0 B

Gambar 10. Tabel Database

- Implementasi sistem hak akses Teknisi
- Halaman monitoring *Service*

Gambar 11 adalah halaman monitoring *service* digunakan untuk menampilkan semua data monitoring *service* yang ada, terdapat juga menu *action* transaksi untuk melakukan *update* progres *service* dan menentukan harga *sparepart* dan jasa *service*.



The screenshot shows a web-based application interface for managing computer services. The top navigation bar includes a logo for 'DFN COMPUTER', a user icon, and a search bar. Below the header, a sidebar on the left lists 'Dashboard', 'MENU' (with 'Data Master' expanded), 'Monitoring Service', and 'Transaksi'. The main content area is titled 'Monitoring' and contains a sub-section 'Data Monitoring Service'. A table displays one entry:

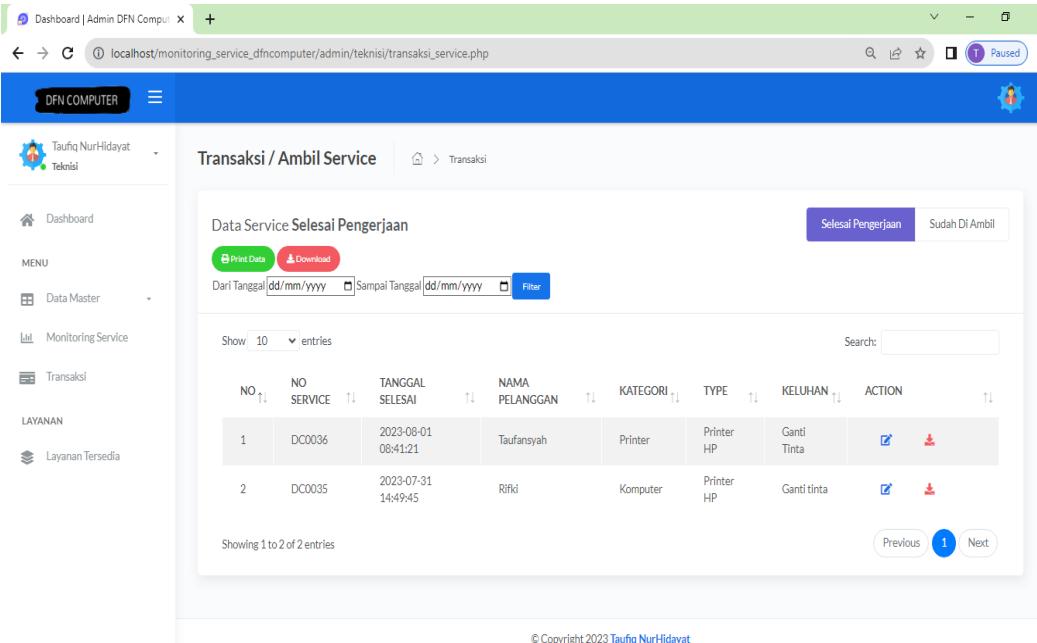
NO	NO SERVICE	NAMA PELANGGAN	KATEGORI	TYPE	KELUHAN	PROGRES	TANGGAL	ACTION
1	DC0038	Taufansyah	Komputer	ASUS	Tambah RAM	Proses Pengirian	2023-08-03	(edit)

At the bottom of the table, it says 'Showing 1 to 1 of 1 entries'. The footer of the page includes a copyright notice: '© Copyright 2023 Taufiq Nur-Hidayat'.

Gambar 11. Data Monitoring Service

2. Halaman Transaksi

Halaman transaksi *service* digunakan untuk menampilkan semua data transaksi *service* yang ada, terdapat juga menu *update* status *service* diambil, menu cetak nota, cetak data transaksi *service*, *download* data transaksi *service* dan menu data *service* yang sudah diambil pelanggan. Berikut gambar 12 adalah hasil sistem pada halaman transaksi.



The screenshot shows a web-based application interface for managing service transactions. The top navigation bar includes a logo for 'DFN COMPUTER', a user icon, and a search bar. Below the header, a sidebar on the left lists 'Dashboard', 'MENU' (with 'Data Master' expanded), 'Monitoring Service', and 'Transaksi'. The main content area is titled 'Transaksi / Ambil Service' and contains a sub-section 'Data Service Selesai Pengirian'. A table displays two entries:

NO	NO SERVICE	TANGGAL SELESAI	NAMA PELANGGAN	KATEGORI	TYPE	KELUHAN	ACTION
1	DC0036	2023-08-01 08:41:21	Taufansyah	Printer	Printer HP	Ganti Tinta	(edit) (print)
2	DC0035	2023-07-31 14:49:45	Rifki	Komputer	Printer HP	Ganti tinta	(edit) (print)

At the bottom of the table, it says 'Showing 1 to 2 of 2 entries'. The footer of the page includes a copyright notice: '© Copyright 2023 Taufiq Nur-Hidayat'.

Gambar 12. Data Transaksi

b. Implementasi sistem hak akses *Owner*

1. Halaman monitoring Kerja Teknis

Halaman monitoring kerja teknisi digunakan untuk menampilkan semua data kerja teknisi yang ada,

terdapat juga menu detail untuk melihat pekerjaan *service* yang dilakukan tiap teknisi. Berikut gambar 13 adalah hasil sistem halaman monitoring kerja teknisi.

The screenshot shows a web-based application titled "Monitoring kerja teknisi". The left sidebar has a "Data Teknisi" section. The main content area displays a table with columns: NO, NAMA TEKNISI, EMAIL, and DETAIL. The table contains five entries:

NO	NAMA TEKNISI	EMAIL	DETAIL
1	Taufiq NurHidayat	taufiqnurhidayat124@gmail.com	
2	Defani Ahmad	defani@gmail.com	
3	Imam Arif	imam@gmail.com	
4	Budiar Nadiem	budi223@gmail.com	
5	Gus	gus@gmail.com	

At the bottom, it says "Showing 1 to 5 of 5 entries".

Gambar 13. Monitoring kerja teknisi

2. Halaman Halaman Laporan Transaksi

Halaman laporan transaksi digunakan untuk menampilkan semua data transaksi *service* yang ada, terdapat juga menu *action* detail transaksi, menu cetak data laporan transaksi *service*, menu laporan *service* yang sudah di ambil pelanggan. Berikut gambar 14 adalah hasil sistem pada halaman transaksi dari sisi *owner*.

The screenshot shows a web-based application titled "Laporan Transaksi". The left sidebar has a "Data Teknisi" section. The main content area has a header "Data Service Selesai Pengerjaan" with buttons for "Print Data", "Dari Tanggal dd/mm/yyyy", "Sampai Tanggal dd/mm/yyyy", "Filter", "Selesai Pengerjaan", and "Sudah Di Ambil". Below is a table with columns: NO, NO SERVICE, NAMA PELANGGAN, KATEGORI, TYPE, KELUHAN, PROGRES, TANGGAL, and ACTION. The table contains two entries:

NO	NO SERVICE	NAMA PELANGGAN	KATEGORI	TYPE	KELUHAN	PROGRES	TANGGAL	ACTION
1	DC0036	Taufansyah	Printer	Printer HP	Ganti Tinta	Selesai Pengerjaan	2023-08-01	
2	DC0035	Rifki	Komputer	Printer HP	Ganti tinta	Selesai Pengerjaan	2023-07-31	

At the bottom, it says "Showing 1 to 2 of 2 entries".

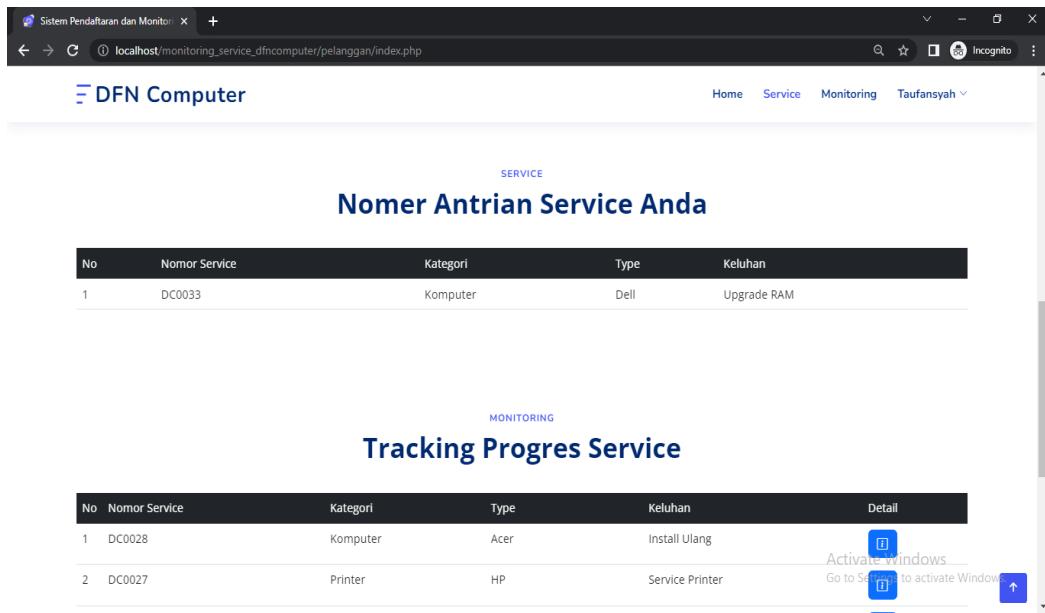
Gambar 14. Laporan Transaksi

c. Implementasi sistem hak akses Pelanggan

3. Halaman status *service*

Halaman status *service* digunakan untuk melihat atau memonitoring *service* perangkat. Berikut gambar 15

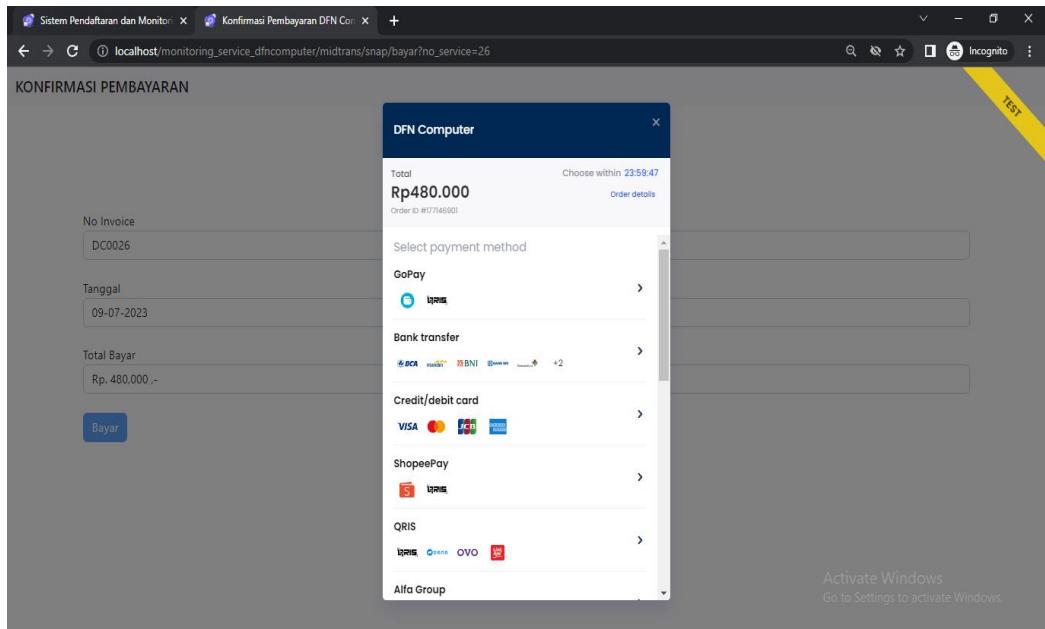
adalah hasil sistem pada halaman status *service*.



Gambar 15. Halaman *Status service*

4. Halaman Pembayaran

Halaman pembayaran digunakan oleh pelanggan untuk melakukan pembayaran *service* jika proses *service* perangkat telah selesai. Berikut gambar 16 adalah hasil sistem pada halaman pembayaran.



Gambar 16. Halaman pembayaran

3.3 Verification

Verification dan proses pengujian adalah proses dimana sistem akan dicoba dengan memasukan data ke dalam form yang telah disediakan. Pada tahap ini merupakan kelanjutan dari tahap implementasi yaitu melakukan pengujian

terhadap sistem yang dibuat. Pengujian akan dilakukan menggunakan pengujian *black box* yang berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Pengujian sistem dilakukan untuk mengetahui apakah data yang dibuat telah sesuai yang diharapkan.

a. Black Box

1. Pengujian dari sisi teknisi

Pengujian sistem dari sisi teknisi yang terdiri dari *login*, menu data pelanggan, menu data harga, menu data *service*, menu monitoring *service*, menu transaksi dan menu layanan tersedia. Tabel 2 adalah pengujian sistem dari sisi teknisi.

Tabel 2. Pengujian sistem dari sisi teknisi

No	Kelas Uji	Data Pengujian	Hasil Pengujian
1	<i>Login</i> sistem	Verifikasi data <i>login</i> dengan memasukan <i>username</i> dan <i>password</i>	Berhasil
2	Menu data Pelanggan	a. Menampilkan menu <i>master pelanggan</i> b. Menambah data pelanggan c. Mengedit data pelanggan	Berhasil
3	Menu data Harga	a. Menampilkan menu <i>master harga</i> b. Menambah data harga c. Mengubah data harga d. Menghapus data harga	Berhasil
4	Menu <i>service</i>	a. Menampilkan menu data <i>service</i> b. Mengubah data transaksi <i>service</i> c. Membatalkan transaksi <i>service</i>	Berhasil
5	Menu monitoring <i>service</i>	a. Menampilkan menu monitoring <i>service</i> b. Mengupdate progres <i>service</i>	Berhasil
6	Menu transaksi	a. Menampilkan menu transaksi b. Mengedit transaksi	Berhasil
7	Menu layanan tersedia	a. Menampilkan menu layanan tersedia b. Menambah data layanan tersedia c. Mengubah data layanan tersedia d. Menghapus data layanan tersedia	Berhasil

2. Pengujian dari sisi owner

Pengujian sistem dari sisi *owner* yang terdiri dari *login*, menu data teknisi, menu monitoring kerja teknisi dan menu laporan transaksi. Tabel 3 adalah pengujian sistem dari sisi *owner*.

Tabel 3. Pengujian sistem dari sisi *owner*

No	Kelas Uji	Data Pengujian	Hasil Pengujian
1	<i>Login</i> sistem	Verifikasi data <i>login</i> dengan memasukan <i>username</i> dan <i>password</i>	Berhasil
2	Menu data teknisi	a. Menampilkan menu <i>master teknisi</i> b. Menambah data teknisi c. Mengedit data teknisi d. Menghapus data teknisi	Berhasil
3	Menu monitoring	a. Menampilkan menu monitoring kerja teknisi	Berhasil

4	kerja teknisi Menu laporan transaksi	b. Melihat kerja teknisi a. Menampilkan menu laporan Berhasil transaksi b. Melihat laporan transaksi c. Mencetak laporan teknisi
---	---	---

3. Pengujian dari sisi pelanggan

Pengujian sistem dari sisi pelanggan yang terdiri dari registrasi, *login*, membuka *landing page*, menu daftar *service*, menu *service*, menu monitoring dan menu *payment*. Tabel 4 adalah pengujian sistem dari sisi pelanggan.

Tabel 4. Pengujian sistem dari sisi pelanggan

No	Kelas Uji	Data Pengujian	Hasil Pengujian
1	Registrasi sistem	Registrasi sistem memasukan data diri	Berhasil
2	<i>Login</i> sistem	Verifikasi data <i>login</i> dengan memasukan <i>username</i> dan <i>password</i>	Berhasil
3	Membuka <i>landing page</i>	Menampilkan <i>landing page</i>	Berhasil
4	Menu daftar <i>service</i>	a. Menampilkan form daftar <i>service</i> b. Mendaftar <i>service</i>	Berhasil
5	Menu <i>service</i>	Menampilkan nomor <i>service</i>	Berhasil
6	Menu monitoring <i>service</i>	Menampilkan progres <i>service</i>	Berhasil

b. User Acceptance Test

Berdasarkan dari 30 responden yang terdiri dari 1 *owner*, 2 Teknisi, 27 Pelanggan yang melakukan *user acceptance testing* sebagai berikut:

1. *Owner* melakukan *user acceptance testing* dengan mencoba fitur pada hak akses *owner* yang berupa *login* sistem, mengelola data teknisi, memonitoring kerja teknisi, dan mencetak laporan transaksi *service*.
2. Teknisi melakukan *user acceptance testing* dengan mencoba fitur pada hak akses teknisi yang berupa *login* sistem, mengelola data pelanggan, mengelola data harga, mengelola data *service*, mengelola monitoring *service*, dan mengelola laporan transaksi *service*.
3. Pelanggan melakukan *user acceptance testing* dengan mencoba fitur pada hak akses pelanggan yang berupa mendaftar akun, *login* sistem, mendaftar *service*, melihat nomor *service* atau antrian, melihat progres *service*, dan melakukan pembayaran melalui *payment gateway midtrans*.

Tabel 5 adalah tabel hasil *user acceptance testing* dari sistem pendaftaran dan monitoring *service* pada DFN Computer berbasis web.

Tabel 5 Tabel User acceptance testing

No	Pertanyaan	SS	S	N	TS	STS
1	Apakah tampilan sistem informasi ini mudah dipahami?	46,7%	50%	3,3%	0	0

2	Apakah sistem informasi ini mudah digunakan?	46,7%	46,7%	6,6%	0	0
3	Apakah sistem informasi ini dapat membantu dalam proses transaksi <i>service</i> dan monitoring <i>service</i> ?	36,7%	53,3%	10%	0	0
4	Apakah menu-menu yang ada sudah mencakup informasi yang dibutuhkan dan mudah dipahami?	50%	46,7%	3,3%	0	0
5	Apakah sistem informasi ini mempercepat dalam melakukan pengolahan data ?	60%	40%	0	0	0

Kesimpulan :

Berdasarkan tabel 5, dari 30 responden yang ada dapat diambil kesimpulan bahwa sistem yang dibuat sudah baik karena rata-rata responden setuju dan sangat setuju, dalam membantu proses monitoring *service* maupun transaksi *service*, mempercepat pengolahan data dan sistem sudah mencakup keseluruhan yang dibutuhkan.

3.4 Maintenance

Tahap ini dilakukan apabila sistem membutuhkan pengembangan fitur-fitur tertentu yang diperlukan oleh DFN Computer. Dalam tahap ini pengembangan sistem pada fitur filter untuk laporan transaksi *service* berdasarkan rentan tanggal. Berikut pada gambar 17 adalah hasil dari pemabahan fitur *filter* tanggal.

The screenshot shows a web-based application interface for managing service transactions. The main title is "Transaksi / Ambil Service". On the left, there's a sidebar with user information (Taufiq NurHidayat, Teknisi) and navigation links for Dashboard, Data Master, Monitoring Service, and Transaksi. Under LAYANAN, it lists "Layanan Tersedia". The main content area displays a table titled "Data Service Selesai Pengerjaan". At the top of this table, there are two buttons: "Sellesai Pengerjaan" and "Sudah Di Ambil". Below these buttons is a search/filter section with fields for "Dari Tanggal" and "Sampai Tanggal" (both in dd/mm/yyyy format) and a "Filter" button. The table itself has columns: NO, NO SERVICE, TANGGAL SELESAI, NAMA PELANGGAN, KATEGORI, TYPE, KELUHAN, and ACTION. Two entries are listed:

NO	NO SERVICE	TANGGAL SELESAI	NAMA PELANGGAN	KATEGORI	TYPE	KELUHAN	ACTION
1	DC0036	2023-08-01 08:41:21	Taufansyah	Printer	Printer HP	Ganti Tinta	
2	DC0035	2023-07-31 14:49:45	Rifki	Komputer	Printer HP	Ganti tinta	

At the bottom of the table, it says "Showing 1 to 2 of 2 entries". There are also "Previous" and "Next" buttons. The footer of the page includes a copyright notice: "© Copyright 2023 Taufiq NurHidayat".

Gambar 17. Fitur filter tanggal

4. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil adalah sebagai berikut :

Sistem ini memudahkan bagi pengakses baik itu *owner* dan teknisi untuk memperoleh informasi dan pengolahan dari pendaftaran dan monitoring *service* yang terjadi, serta kemudahan pelanggan dalam melakukan pendaftaran dan pengecekan status *service* mereka. Sistem informasi yang telah dibangun berhasil menampilkan dan mengelola data *service* masuk, *service* keluar, monitoring *service* yang dapat diakses oleh teknisi. Berdasarkan pengujian *black box* yang telah dilakukan mendapatkan hasil yaitu bahwa sistem yang di buat sudah baik, dalam membantu proses monitoring *service* maupun transaksi *service*, mempercepat pengolahan data. Kemudian berdasarkan *user acceptance testing* mendapatkan hasil bahwa berdasarkan dari 30 responden yang terdiri dari 1 *owner*, 2 Teknisi, 27 Pelanggan bahwa sistem yang di buat sudah baik karena rata-rata responden setuju dan sangat setuju, dalam membantu proses monitoring *service* maupun transaksi *service*, mempercepat pengolahan data dan sistem sudah mencakup keseluruhan yang dibutuhkan oleh *user*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Ichsan, "SISTEM INFORMASI SERVIS KOMPUTER BERBASIS WEB STUDI KASUS DATACOM," vol. 6, no. 1, pp. 13–20, 2021, [Online]. Available: <http://ejournal.polihasnur.ac.id/index.php/pha/article/view/413/381>
- [2] M. F. Rizki *et al.*, "SERVIS LAPTOP BERBASIS WEB PADA TOKO WEB BASED LAPTOP SERVICE MONITORING INFORMATION SYSTEM DESIGN AT FENTACOM . ID," vol. 6, pp. 184–192, 2022.
- [3] U. Khair M-, A. Ali Hakam Dani-, M. Muhammadi-, and D. Palopo, "Sistem Informasi Pengelolaan Service Komputer Berbasis Web Di Central Media Computer Palopo," *DEWANTARA. J. Tech*, vol. 02, no. 02, pp. 08–15, 2021.
- [4] A. A. Wahid, "Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi," *J. Ilmu-ilmu Inform. dan Manaj. STMIK*, no. November, pp. 1–5, 2020.
- [5] M. S. Novendri, A. Saputra, and C. E. Firman, "Aplikasi inventaris barang pada mts nurul islam dumai menggunakan php dan mysql," *Lentera Dumai*, vol. 10, no. 2, pp. 46–57, 2019.
- [6] N. M. D. Febriyanti, A. A. K. O. Sudana, and I. N. Piarsa, "Implementasi Black Box Testing pada Sistem Informasi Manajemen Dosen," *J. Ilm. Teknol. dan Komput.*, vol. 2, no. 3, pp. 1–10, 2021.
- [7] N. Aini, S. A. Wicaksono, and I. Arwani, "Pembangunan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD) (Studi pada : SMK Negeri 11 Malang)," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 3, no. 9, pp. 8647–8655, 2019.
- [8] S. Nurhayati, N. Sucahyo, and S. Selawati, "Penerapan Metode Pieces Dalam Pengembangan Sistem E-Commerce Penjualan Produk Komputer," *Jris J. Rekayasa Inf. Swadharma*, vol. 1, no. 1, pp. 34–39, 2021, doi: 10.56486/jris.vol1no1.63.
- [9] V. Meisella, "Sistem Informasi Manajemen Proyek Konstruksi pada PT. Reka Mandiri Menggunakan Metode Burgerlijke Openbare Werken (BOW)," *Angew. Chemie Int. Ed.* 6(11), 951–952., pp. 5–24, 2019, [Online]. Available: <http://eprints.polsri.ac.id/7571/>
- [10] Setiawan, Dicky Agus, Rudi Susanto, and Wijiyanto Wijiyanto. "Pengembangan E-Commerce Berbasis Web Pada Dyzan Store Wonogiri." *Jurnal Informa: Jurnal Penelitian dan Pengabdian Masyarakat* 7, no. 2 (2021): 41-51/
- [11] Saputro, Agung, Vihi Atina, and Rudi Susanto. "Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Peserta LKS Dengan Kombinasi Metode Gain Ratio Dan Moora." *Infotek: Jurnal Informatika dan Teknologi* 6, no. 2 (2023): 300-310.
- [12] Putri, Mita Kharisma Permata Zion, Rudi Susanto, and Arif Wicaksono Septyanto. "Rancang Bangun Sistem Informasi Tracking Sales dengan Integrasi Kartu Radio Frequency Identification." *Jurnal Informatika Global* 13, no. 1 (2022).