



Perancangan Sistem Informasi Jasa Upgrade, Repair dan Procurement PC Berbasis Web

Taufik Hidayat¹, Restu Fajar Firmansyah², Muhammad Naufal Yazid³

^{1,2,3}Universitas Pamulang

taufikhdt222@gmail.com¹, firmansyahrestu6@gmail.com², naufalyazid40@gmail.com³

Kata kunci:

Perancangan Sistem, teknologi, penjualan, online, metode pengembangan.

Abstrak

Jurnal ini membahas tentang perancangan sistem penjualan online untuk NSC iTech, sebuah usaha jasa perbaikan dan upgrade laptop. Dalam era perkembangan teknologi dan internet, pemasaran mengalami perubahan, dan e-commerce menjadi salah satu platform yang penting dalam pemasaran. NSC iTech, sebagai usaha jasa perbaikan dan upgrade laptop, masih menggunakan metode penawaran jasa konvensional, sehingga belum dapat mencapai konsumen secara luas. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem penawaran jasa secara online dan merancang website penjualan online untuk NSC iTech agar dapat mencapai konsumen secara luas. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Extreme Programming, yang fokus pada peningkatan kualitas sistem terhadap perubahan dan kebutuhan klien. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dan kontribusi dalam bidang sistem informasi, serta membantu NSC iTech memperluas pasar dan memberikan kemudahan akses bagi calon konsumen. Metodologi penelitian meliputi studi pustaka, analisis data, perancangan, implementasi, dan pengujian sistem.

Pendahuluan

Marketing atau pemasaran merupakan salah satu hal yang penting dalam bisnis. Marketing berfungsi untuk memperkenalkan suatu produk baik berupa barang maupun jasa kepada konsumen dengan tujuan agar mereka tertarik dengan produk yang ditawarkan. Seiring berkembangnya zaman, penggunaan teknologi dan internet tidak bisa dipisahkan dari kehidupan manusia. Sebagian besar dari kita mungkin lebih banyak menghabiskan waktunya di depan gadget nya.

Dengan perkembangan teknologi dan internet inilah proses pemasaran tidak hanya dilakukan dengan bertemu konsumen secara langsung (Direct Marketing), tetapi saat ini proses pemasaran juga dapat dilakukan melalui media internet seperti yang kita kenal dengan e-commerce. Dengan memanfaatkan teknologi dan internet kita dapat mengembangkan jangkauan pemasaran secara lebih luas tanpa terbatas jarak dan waktu. Semakin luas jangkauan pemasarannya, maka semakin besar juga pemasukkan yang didapat. Ditambah dengan persaingan yang ketat dalam dunia bisnis, sudah seharusnya melakukan peningkatan kecepatan pelayanan terhadap konsumen.

Hal inilah yang melatarbelakangi banyak perusahaan penyedia barang maupun jasa untuk mengubah strategi pemasaran mereka ke ranah digital yang sudah seharusnya

dilakukan untuk mengikuti arus perkembangan zaman. Salah satu pilihannya adalah dengan menggunakan website (e-commerce). (Nur Azis, Risanto, 2021).

NSC iTech merupakan usaha individual yang bergerak di bidang jasa yang beralamat di Depok. Jasa yang ditawarkan merupakan perbaikan dan upgrading laptop. Namun sistem penawaran jasa oleh NSC iTech masih dilakukan secara konvensional. Maka dari itu, dibuatlah sebuah perancangan web penjualan online sebagai sarana promosi NSC iTech serta dapat menggapai konsumen dengan lebih mudah dan lebih luas.

Metode

Penelitian dilakukan berdasarkan keterlibatan peneliti adalah intervensi minimal. Intervensi minimal merupakan peneliti melakukan penelitian dalam lingkungan alami organisasi dengan intervensi minimum dan arus kerja yang normal. (Qur'aini, 2022).

a. Metode Pengumpulan Data

Secara umum terdapat beberapa metode dalam pengumpulan data pada penelitian ini dengan mengikuti pola umum penelitian ilmiah. Metode tersebut terbagi atas beberapa bagian yaitu:

1) Studi Pustaka

Studi pustaka merupakan tahapan dimana mencari referensi teori yang relevan dengan kasus atau permasalahan yang kita temukan. Studi pustaka ini berguna sebagai dasar dan memperkuat permasalahan yang ditemukan. Studi pustaka dilakukan bisa bersumber dari membaca jurnal ataupun buku-buku yang berhubungan dengan penelitian.

2) Analisis Data

Analisis data adalah tahapan dimana kita mengidentifikasi data yang telah kita kumpulkan dan merumuskannya menjadi sebuah masalah untuk mendapatkan solusi yang memungkinkan.

3) Perancangan.

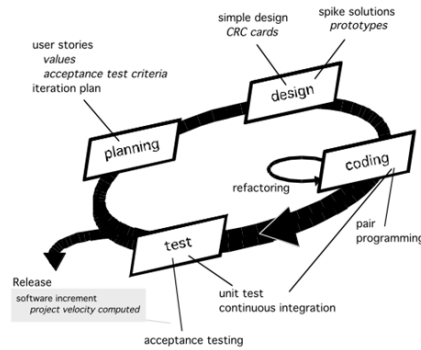
Tahapan ini merupakan hasil dari analisis pengolahan data untuk merancang dan membangun sistem aplikasi mulai dari analisis kebutuhan sistem maupun desain aplikasi.

4) Implementasi dan Pengujian Sistem

Implementasi merupakan tahap penerapan dari rancangan sistem aplikasi yang siap dijalankan. Setelah sistem dijalankan maka masuk pada tahap pengujian sistem. Pada tahap ini pengujian sistem akan dinilai dari persentase kesuksesan program yang dijalankan

b. Metode Pengembangan Sistem

Dalam pengembangan sistem, metode yang digunakan adalah metode *Extreme Programming*. Metode Extreme Programming merupakan metode yang ditujukan untuk meningkatkan kualitas sistem terhadap perubahan serta kebutuhan klien. (Hijriani, 2020). Pada proses Extreme Programming ditunjukkan metode pengembangan dimana pengembang aplikasi diharuskan mengikuti langkah-langkah sebagai berikut:



Gambar 1 Metode Extreme Programming

1) Planning

Tahapan ini merupakan perencanaan awal proyek, seperti memahami kriteria pengguna, perencanaan pengembangan dan tampilan, hingga pengkodean. Pada tahap planning juga mendiskusikan metode apa yang akan digunakan, dan sistem seperti apa yang akan dibuat.

2) Design

Spesifikasi kebutuhan dari tahap sebelumnya akan dipelajari dalam fase ini dan desain sistem disiapkan. Desain sistem membantu dalam menentukan perangkat keras (hardware) dan sistem persyaratan dan juga membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.

3) Coding

Pada tahapan ini proses pengolahan kode yang menggunakan bahasa pemrograman, dari mulai menuliskannya, memperbaikinya, hingga memeliharanya. Kode yang dimaksud adalah perangkat pembangun suatu program.

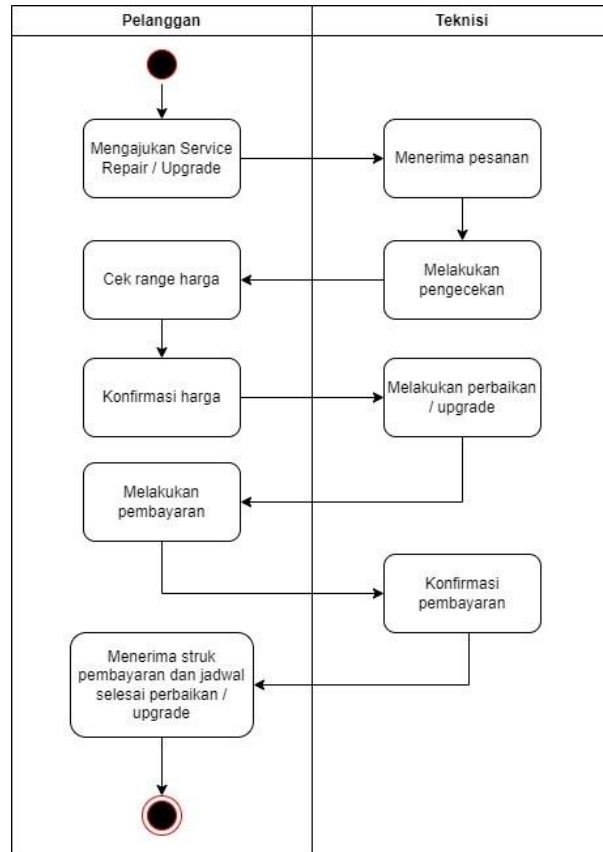
4) Testing

Tahap terakhir yaitu system testing. Pengembang menguji sistem yang telah dibuat dari segi fungsionalitas. Dan juga pernyataan unit-unit program diuji secara keseluruhan.

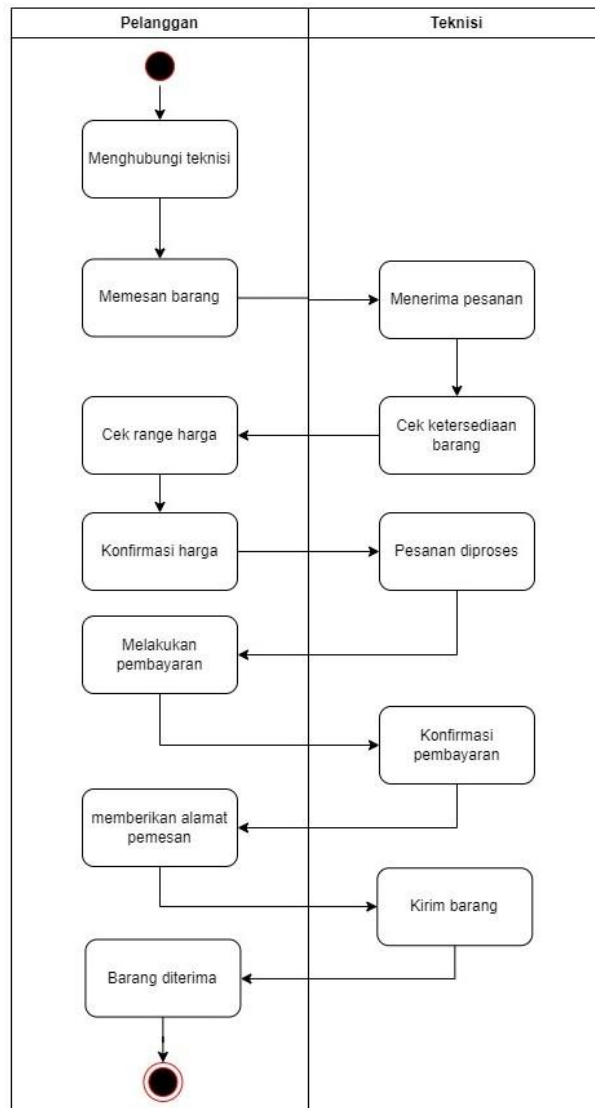
Hasil dan Pembahasan

a. Analisa Sistem

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, masalah yang ditemukan adalah penawaran jasa masih bersifat konvensional, belum dapat menggapai konsumen secara luas dan belum memiliki sistem online berupa website. Bila digambarkan dengan gambar sederhana, maka dapat digambarkan sebagai berikut:



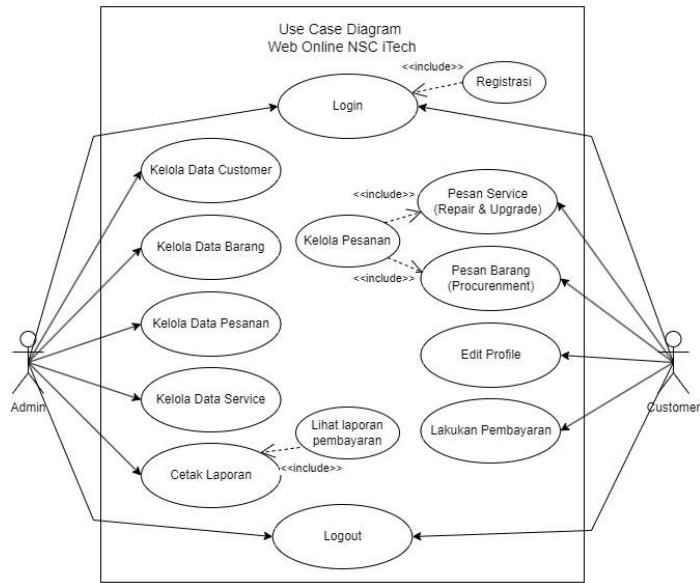
Gambar 2 Analisa Sistem Berjalan Repair & Upgrade



Gambar 3 Analisa Sistem Berjalan Pengadaan Barang

b. Use Case Diagram

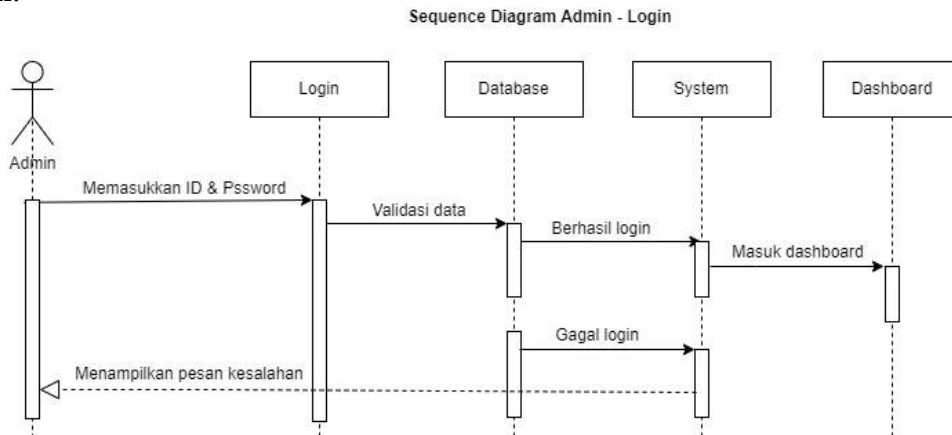
Use case diagram menggambarkan pelaku dalam sistem (actor) dan apa yang dikerjakan dalam sebuah sistem (use case). Aktor dalam use case diagram Web online NSC iTech yaitu admin dan customer. Admin dapat mengelola menu, mengelola data admin, data customer, dan mengelola pesanan yang masuk. Customer bisa melakukan pesanan barang dan atau jasa, mengisi data pesanan dan melakukan pembayaran



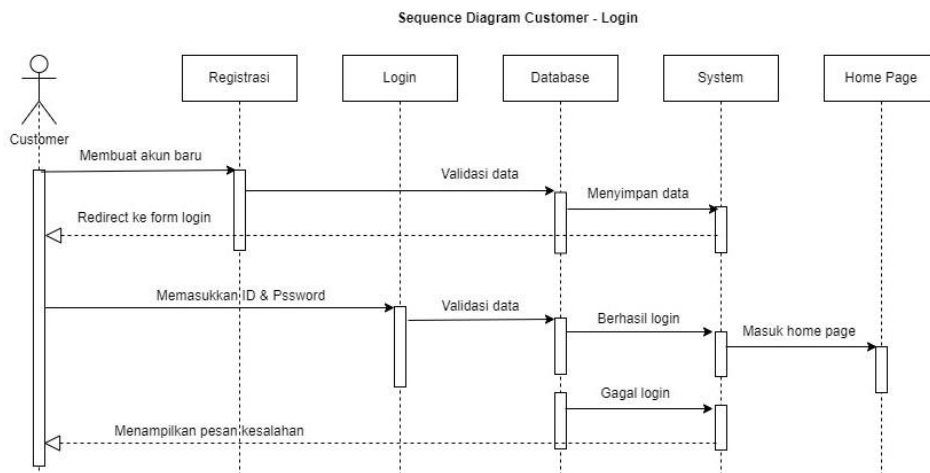
Gambar 4 Use Case Diagram

c. Sequence Diagram

Dalam sequence diagram, objek-objek direpresentasikan sebagai kotak persegi panjang dengan nama objek di atasnya. Pesan-pesan yang dikirim antara objek-objek direpresentasikan sebagai panah dengan tanda panah yang mengindikasikan arah komunikasi. Setiap pesan memiliki label yang menjelaskan tindakan atau operasi yang dilakukan.



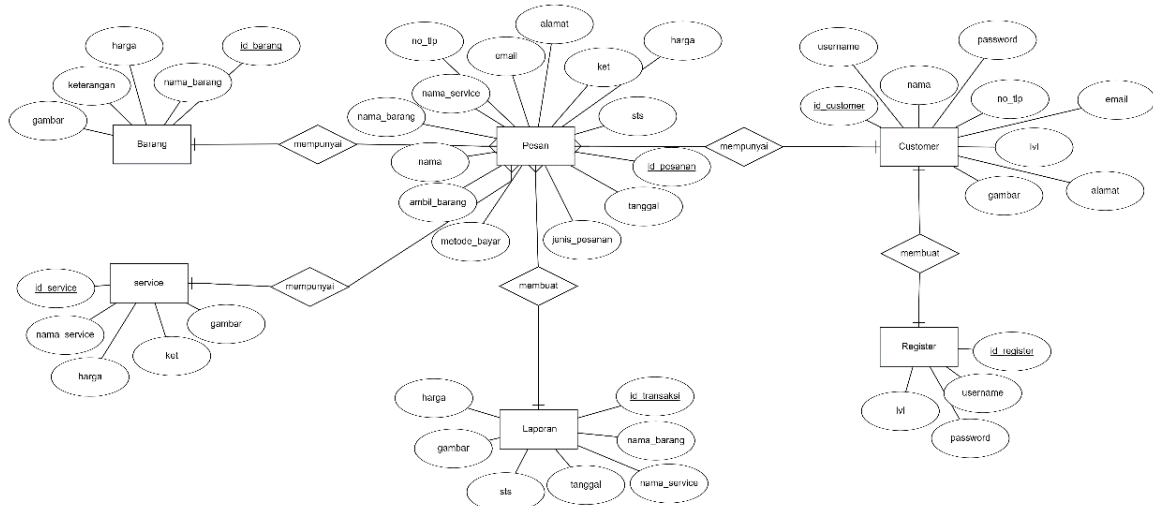
Gambar 5 Sequence Diagram Login Admin



Gambar 6 Sequence Diagram Login Customer

d. ERD

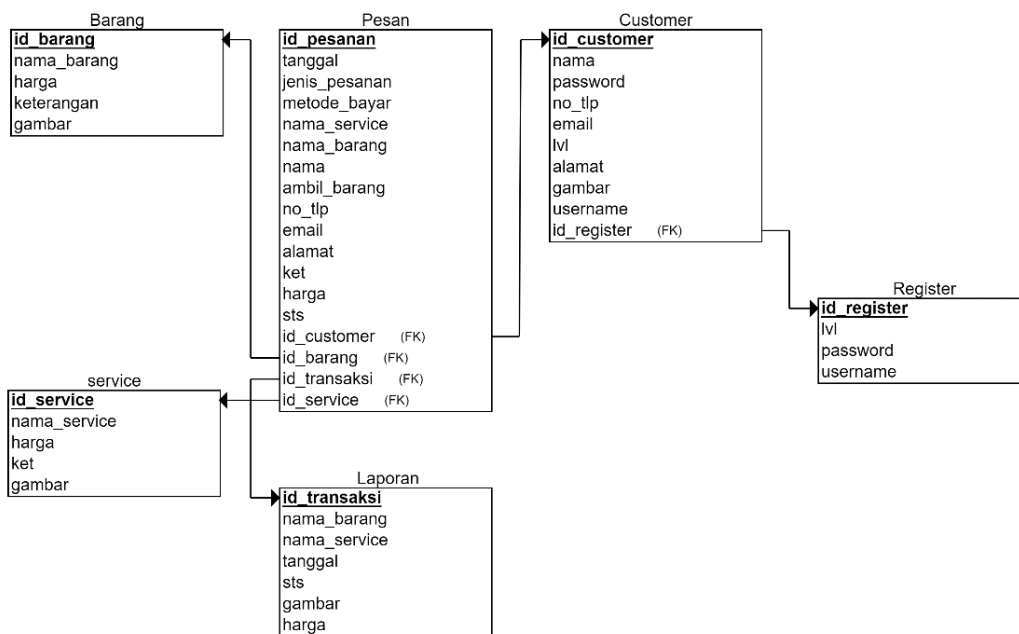
ERD (Entity-Relationship Diagram) adalah sebuah diagram yang digunakan untuk menggambarkan hubungan antara entitas dalam suatu sistem atau basis data. ERD digunakan untuk memvisualisasikan struktur data, termasuk entitas (objek atau konsep dalam sistem) serta hubungan antara entitas tersebut.



Gambar 7 ERD

e. Relasi Tabel

Relasi tabel adalah hubungan atau keterkaitan antara dua atau lebih tabel dalam basis data relasional. Basis data relasional menggunakan struktur tabel yang terdiri dari baris dan kolom untuk menyimpan dan mengorganisasi data. Dengan menggunakan relasi tabel, data terkait antara tabel-tabel dapat dihubungkan dan digunakan untuk melakukan operasi penggabungan (join) dan pemanggilan data yang lebih kompleks.



Gambar 8 Relasi Tabel

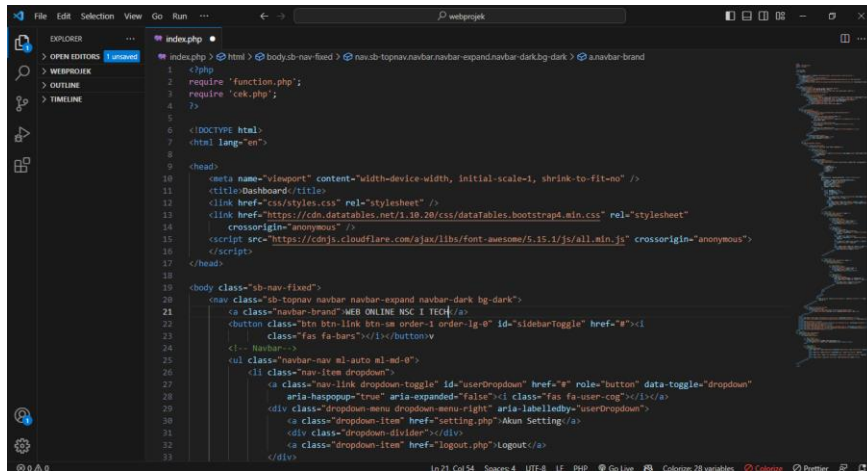
f. Implementasi Proyek

Implementasi proyek merupakan hasil dari diskusi dan perencanaan yang sudah dibuat sebelumnya. (Manis, 2021). Dalam pembuatan proyek ini, penulis menggunakan software Visual Studio Code untuk mengimplementasikan *source code* kedalam Projeknya.



Visual Studio Code

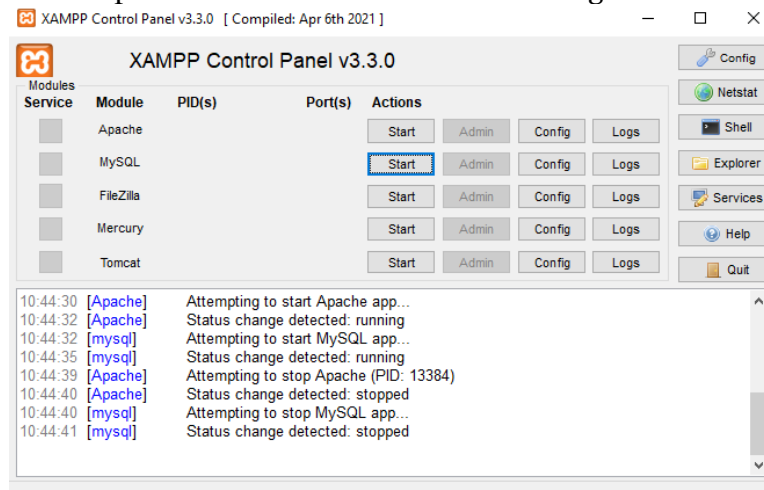
Gambar 9 Visual Studio Code



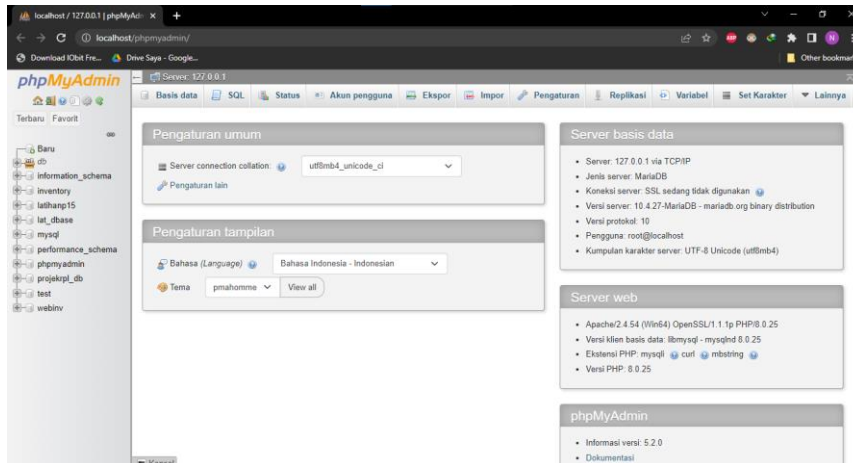
Gambar 10 Implementasi Proyek Dengan VSCode

g. Implementasi Database

Implementasi pembuatan database dalam sistem ini menggunakan perangkat lunak XAMPP MySQL. Menampilkan basis data dari tabel-tabel fungsional.



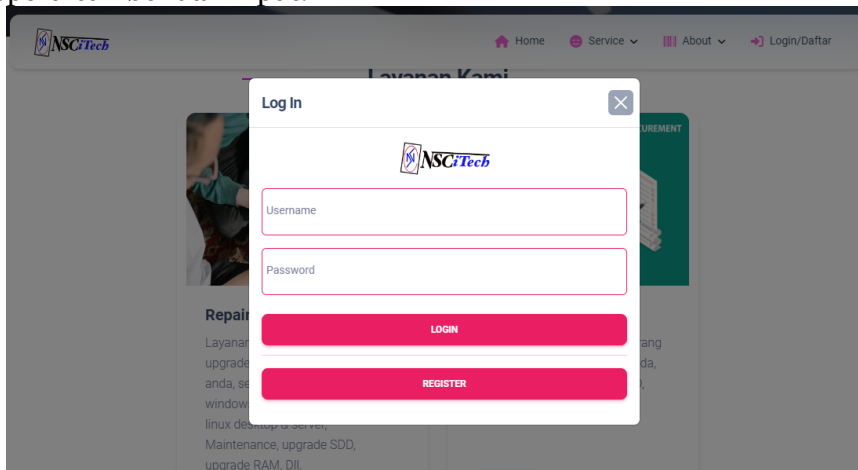
Gambar 11 XAMPP



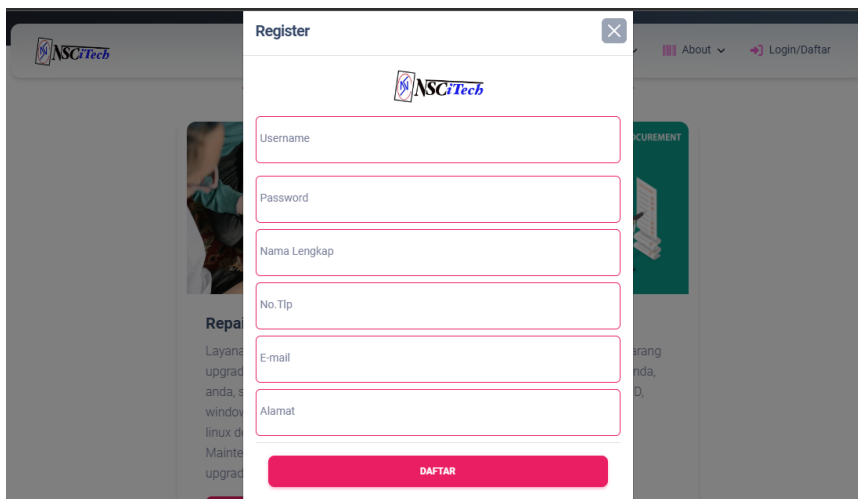
Gambar 12 Implementasi Database Dengan phpMyAdmin

h. Implementasi Antarmuka

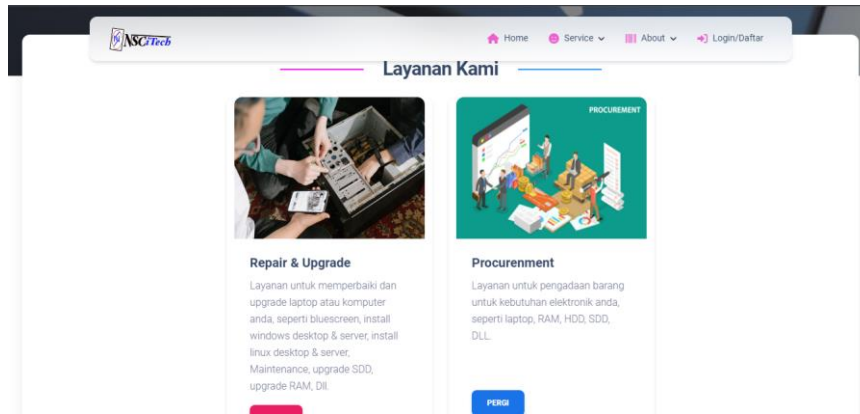
Implementasi *interface* merupakan proses penerapan tampilan sistem yang telah dirancang. Implementasi *interface* melibatkan pengaturan respon terhadap interaksi pengguna, seperti tombol dan input.



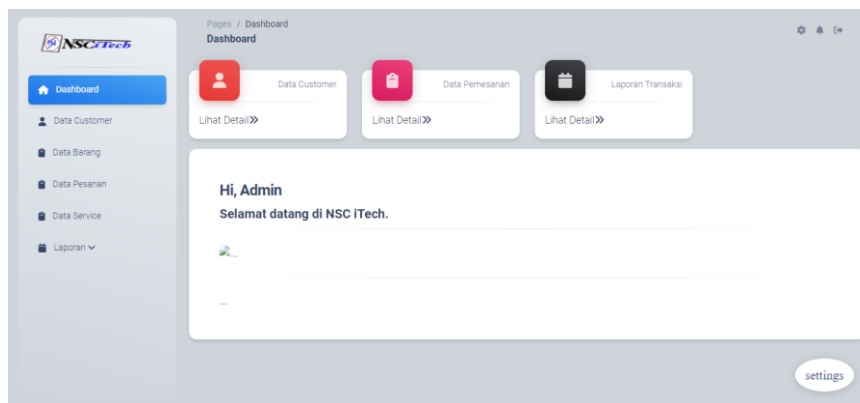
Gambar 13 Antarmuka Tampilan Login



Gambar 14 Antarmuka Tampilan Registrasi



Gambar 15 Antarmuka Tampilan Home Page



Gambar 16 Antarmuka Tampilan Dashboard

i. Pengujian

Pengujian (testing) merupakan tahapan dimana sistem yang telah selesai dirancang selanjutnya dicek sisi fungsionalitasnya. (Andika, 2023). Pada tahap testing ini penulis menggunakan metode black box.

Tabel 1 Black Box Testing Admin

No	Fungsi yang diuji	Kasus uji	Hasil yang diharapkan	Ket
1	Login Admin	Input password & Username Benar.	Masuk ke dashboard admin	Valid
2	Login Admin	Input password & Username Salah.	Menampilkan pesan kesalahan.	Valid
3	Menu Data Costumer	Edit / Hapus data ostumer.	Menampilkan pesan berhasil, dan menyimpan ke database.	Valid
4	Menu Data Barang	Tambah / Edit / Hapus detail barang.	Menampilkan pesan berhasil, dan menyimpan ke database.	Valid
5	Menu Data Pesanan	Acc / Reject / Delete pesanan.	Menampilkan pesan berhasil, dan menyimpan ke database.	Valid
6	Menu Data Service	Tambah / Edit / Hapus detail service.	Menampilkan pesan berhasil, dan menyimpan ke database.	Valid

7	Menu Laporan	Mencetak laporan.	Mengambil data dan mencetak laporan dalam bentuk pdf atau dapat di print langsung.	Valid
8	Logout	Klik tombol logout.	Redirect ke form login.	Valid

Tabel 2 Black Box Testing Customer

No	Fungsi yang Diuji	Kasus Uji	Hasil Yang Diharapkan	Ket
1	Login Customer	Input password & Username Benar.	Masuk ke home page.	Valid
2	Login Customer	Input password & Username Salah.	Menampilkan pesan kesalahan.	Valid
3	Registrasi Akun	Submit username, password, nama lengkap, e-mail, no.telp, alamat.	Menampilkan pesan berhasil simpan, dan redirect ke form login.	Valid
4	Menu Pesan Service	Memilih service yang ingin dipesan.	Redirect ke form pengisian data pesanan.	Valid
5	Menu Pesan Barang	Memilih barang yang ingin dipesan.	Redirect ke form pengisian data pesanan.	Valid
6	Edit Profile	Mengedit username / password / nama lengkap / no.telp / email / alamat.	Menampilkan pesan profil diperbarui.	Valid
7	Lakukan Pembayaran	Melakukan pembayaran dan upload bukti bayar.	Menampilkan pesan pembayaran berhasil.	Valid
8	Logout	Klik tombol logout.	Redirect ke form login.	Valid

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari perancangan sistem informasi jasa upgrade, repair dan procurement pc berbasis web pada NSC iTech, dapat diambil kesimpulan bahwa perancangan sistem berhasil dilakukan dengan tujuan mengembangkan sistem penawaran jasa secara online pada NSC iTech, merancang website penjualan online untuk menggapai konsumen secara luas, dan memudahkan penjualan serta promosi jasa NSC iTech. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi referensi untuk pengembangan penelitian selanjutnya di bidang sistem informasi, membantu perusahaan memperluas wilayah pasar, memudahkan calon konsumen dalam memperoleh informasi dan melakukan transaksi, serta meningkatkan pemahaman tentang penerapan sistem informasi penjualan di perusahaan.

Daftar Pustaka

- Andika, A. P. (2023). Perancangan Sistem Informasi Servis di Toko Oz Computer Salatiga Menggunakan Metode Prototype Berbasis Web. *Jurnal Sains Komputer & Informatika*, 7(1).
- Hijriani, A. (2020). Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Supplier dan Barang dengan Extreme Programming. *Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 6(1).
- Manis, R. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Laptop Berbasis Web Dengan Metode Waterfall. *Jurnal Terapan Sains & Teknologi*, 3(3).
- Nur Azis, Risanto, J. H. (2021). Rancangan Bangun Aplikasi Perbaikan Perangkat Laptop Berbasis Android Dengan Metode Certainty Factor. *Jurnal Information System*, 1(1).
- Qur'aini, L. (2022). Perancangan Proposisi Nilai Startup di Bidang Jasa Reparasi Komputer dan Laptop. *Jurnal Mirai Management*, 7(2).