

Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Penjualan, Persediaan dan Pengelolaan Penjadwalan Berbasis Desktop pada Top Cool Service

Riana Ratna¹, Belen CenLavender², Djoni³, Rudi⁴, Desi Arisandy⁵,

^{1,2,3,4,5}Universitas Mikroskil, Jl. Thamrin No. 112, 124, 140, Telp. (061) 4567789, Fax. (061) 4567789

^{1,2,3,4,5}Fakultas Informatika, Sistem Informasi, Universitas Mikroskil, Medan

e-mail: ¹202111517@students.mikroskil.ac.id, ²202111834@students.mikroskil.ac.id,

³djoni@mikroskil.ac.id, ⁴rudi@mikroskil.ac.id, ⁵desi.arisandy@mikroskil.ac.id

Dikirim: 05-04-2025 | Diterima: 17-06-2025 | Diterbitkan: 31-10-2025

Abstrak

Top Cool Service merupakan usaha milik perorangan yang bergerak di bidang layanan perbaikan AC Mobil. Dalam menjalankan bisnisnya, Top Cool Service masih menggunakan buku dan tulisan tangan untuk mencatat tindakan servis dan penjualan *sparepart*. Metode pencatat ini mempersulit pemilik bengkel terutama saat ingin mencari kembali riwayat servis yang pernah dilakukan. Pemilik harus membaca dengan cermat dan teliti setiap transaksi sampai informasi yang dibutuhkan berhasil ditemukan. Penjadwalan servis juga masih mengandalkan telepon, *whatsapp*, dan datang langsung ke bengkel. Walaupun sudah dilakukan penjadwalan, namun sering sekali pelanggan masih harus menunggu ketika sudah tiba di bengkel. Penelitian ini menggunakan pendekatan *System Development Life Cycle* yang dinilai mampu menganalisis dan merancang sistem informasi penjualan, persediaan, dan pengelolaan penjadwalan yang baik sehingga mampu memberikan solusi rancangan sistem informasi yang tepat bagi pemilik usaha Top Cool Service. Hasil dari rancangan ini dapat dijadikan sebagai cetak biru pengembangan sistem kedepan.

Kata kunci: Penjualan, Persediaan, Pengelolaan, Penjadwalan, SDLC

Abstract

Top Cool Service is an individual business engaged in the field of car AC repair services. In running its business, Top Cool Service still uses books and handwriting to record service actions and spare part sales. This recording method makes it difficult for workshop owners, especially when they want to find back the service history that has been done. The owner must read carefully and thoroughly each transaction until the information needed is found. Service scheduling also still relies on telephone, WhatsApp, and coming directly to the workshop. Even though scheduling has been done, customers often still have to wait when they arrive at the workshop. This study uses the System Development Life Cycle approach which is considered capable of analyzing and designing a good sales, inventory, and scheduling management information system so that it can provide the right information system design solution for Top Cool Service business owners. The results of this design can be used as a blueprint for future system development.

Keywords: SDLC, Sales, Inventory, Scheduling Management

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah mengambil bagian penting pada bisnis. Terkait dengan perkembangan teknologi tersebut, pemanfaatan sistem informasi juga terus beradaptasi mengikuti perkembangan teknologi dan bisnis. Saat ini, banyak perusahaan telah memanfaatkan sistem informasi untuk meningkatkan produktivitas perusahaan dengan mengotomatisasikan proses bisnis dan memberikan layanan yang lebih baik kepada pelanggan.

Top Cool Service merupakan usaha milik perorangan yang bergerak di bidang jasa servis AC mobil dan penjualan *sparepart* yang telah dijalankan sejak tahun 1985 hingga saat ini. Dalam menjalankan bisnisnya, Top Cool Service masih menggunakan buku dan tulisan tangan untuk mencatat tindakan servis dan penjualan *sparepart*. Metode pencatat ini mempersulit pemilik bengkel terutama saat ingin mencari kembali riwayat servis yang pernah dilakukan. Pemilik harus membaca dengan cermat dan teliti setiap transaksi sampai informasi yang dibutuhkan berhasil ditemukan. Penjadwalan servis juga masih mengandalkan telepon, *whatsapp*, dan datang langsung ke bengkel. Walaupun sudah dilakukan penjadwalan, namun sering sekali pelanggan masih harus menunggu ketika sudah tiba di bengkel. Hal ini biasanya disebabkan oleh adanya mekanik yang menangani terlebih dahulu pelanggan yang duluan datang ke bengkel atau *sparepart* yang dibutuhkan sedang habis dan perlu dibeli terlebih dahulu oleh pemilik. Hal ini dapat membuat kepuasan pelanggan menurun [1].

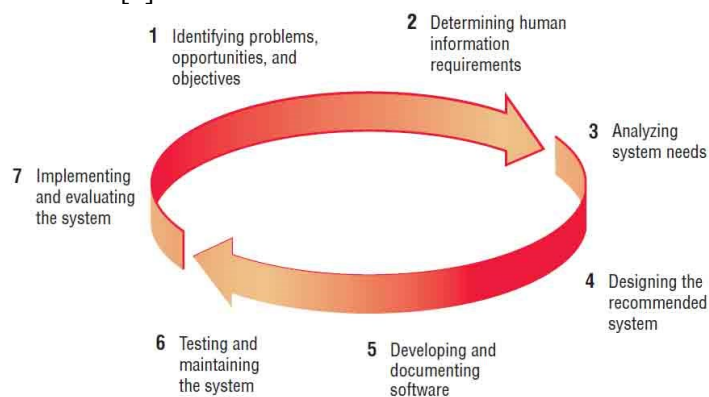
Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis dan merancang sistem informasi penjualan, persediaan, dan pengelolaan penjadwalan berbasis *desktop* secara sistematis sehingga mampu memberikan solusi rancangan sistem informasi yang tepat bagi pemilik bengkel Top Cool Service.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan proses mengumpulkan, menyimpan, menganalisis sebuah informasi dengan tujuan tertentu. Sistem informasi terdiri dari data (*input*) dan menghasilkan informasi (*output*) sehingga diterima oleh sistem lainnya serta kegiatan strategi dalam suatu organisasi dalam melakukan tindakan atau keputusan [2]. Sistem informasi mengumpulkan persyaratan pemrosesan transaksi, mendukung operasi, manajemen dan kegiatan strategi bisnis, dan menyediakan laporan yang diperlukan untuk personal eksternal tertentu [3].

System Development Life Cycle (SDLC) atau Siklus Hidup Pengembangan Sistem adalah metodologi tradisional yang umum digunakan di banyak organisasi dalam mengembangkan sistem. SDLC dapat didefinisikan sebagai suatu proses dalam rekayasa sistem dan perangkat lunak yang melibatkan proses pembuatan dan perubahan sistem serta penggunaan model dan metodologi tertentu untuk mengembangkan sistem [4].



Gambar 1. Tahapan dalam *System Development Life Cycle*

2.2 Service

Terdapat tiga kata yang bisa mengacu pada istilah *service* yakni jasa, layanan, dan servis. Sebagai jasa, *service* umumnya mencerminkan produk tidak berwujud fisik (*intangible*) atau sektor industri spesifik, seperti pendidikan, kesehatan, telekomunikasi, transportasi, asuransi, perbankan, perhotelan, konstruksi dan lainnya. Sebagai layanan, istilah servis menyiratkan segala sesuatu yang dilakukan pihak tertentu (individu maupun kelompok) kepada pihak lain (individu maupun kelompok). Salah satu contohnya adalah layanan pelanggan (*customer service*). Sedangkan kata servis lebih mengacu pada konteks reparasi, misalnya servis sepeda motor atau peralatan elektronik [5].

2.3 Penjualan

Penjualan adalah suatu proses dimana penjual memuaskan atau memenuhi segala kebutuhan dan keinginan pembeli agar dicapai manfaatnya bagi penjual maupun pembeli yang berkelanjutan dan yang menguntungkan bagi kedua belah pihak. Penjualan juga hasil yang dicapai sebagai imbalan jasa-jasa yang diselenggarakan dan dilakukannya perniagaan transaksi dunia usaha [6].

2.4 Persediaan

Persediaan barang merupakan aset lancar yang mendukung kegiatan operasional bisnis dan barang – barang yang akan dijual ke konsumen. Persediaan perlu dikendalikan untuk menghindari barang habis, kelebihan barang, kerusakan barang, dan barang expired [7].

2.5 Data Flow Diagram

Data Flow Diagram merupakan representasi grafis dari sistem yang memperlihatkan bagaimana data disimpan, diproses, dan bagaimana data diubah menjadi informasi yang berguna [8].

3. METODE PENELITIAN

Dalam mengembangkan sebuah rancangan sistem informasi penjualan, persediaan, dan pengelolaan penjadwalan untuk Top Cool Service, penulis menggunakan metodologi SDLC dengan 4 tahapan, yaitu:

1. Mengidentifikasi Masalah, Peluang, dan Tujuan
Pada tahapan ini, penulis mengidentifikasi akar penyebab masalah utama yang terdapat di Top Cool Service menggunakan *Fishbone Diagram*, peluang yang dapat diambil untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, dan tujuan bisnis dalam pemanfaatan sistem informasi yang diusulkan.
2. Menentukan Syarat-Syarat Informasi
Pada tahapan ini, penulis menentukan syarat-syarat informasi yang dibutuhkan dalam perancangan sistem usulan dengan menganalisis sejarah singkat perusahaan struktur organisasi, dokumen masukan dan keluaran yang digunakan saat ini pada sistem berjalan, beserta penambahan informasi apa yang sekiranya diperlukan pada sistem usulan, serta proses sistem berjalan dari perusahaan yang digambarkan menggunakan *Data Flow Diagram*.
3. Menganalisis Kebutuhan Sistem
Pada tahapan ini, penulis melakukan analisis terhadap spesifikasi kebutuhan sistem. yang dibutuhkan untuk fungsi bisnis dari Top Cool Service. Spesifikasi kebutuhan sistem ini mencakup spesifikasi kebutuhan fungsional; kebutuhan non-fungsional menggunakan bantuan kerangka PIECES, masukan, keluaran, dan proses yang dibutuhkan pada penerapan sistem usulan yang digambarkan melalui *Data Flow Diagram*, serta logika proses dari sistem usulan yang akan dirancang.
4. Merancang Sistem yang Direkomendasikan
Pada tahapan ini, penulis terlebih dahulu merancang hierarki arsitektur informasi dari sistem usulan pada rancangan *sitemap*. Lalu, merancang antarmuka pengguna dari sistem yang

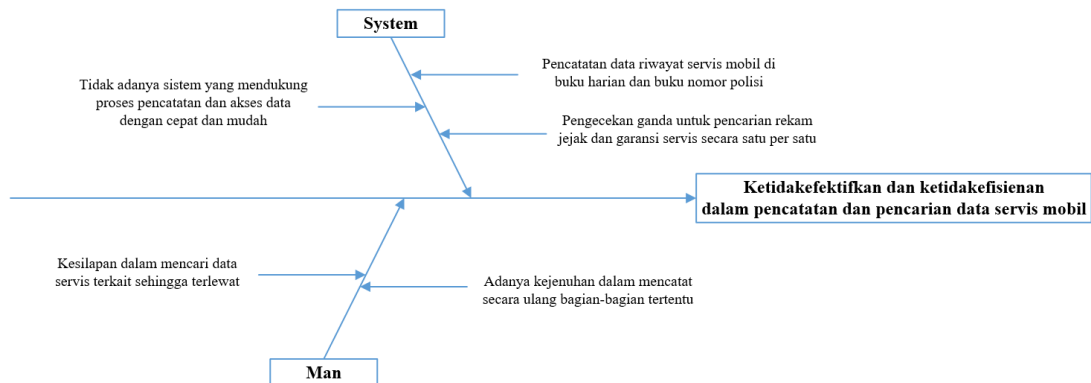
direkomendasikan menggunakan Figma. Merancang basis data logis menggunakan normalisasi dan basis data fisik beserta spesifikasinya menggunakan SQL Server 2019.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Analisis *Fishbone* Terhadap Tiga Permasalahan

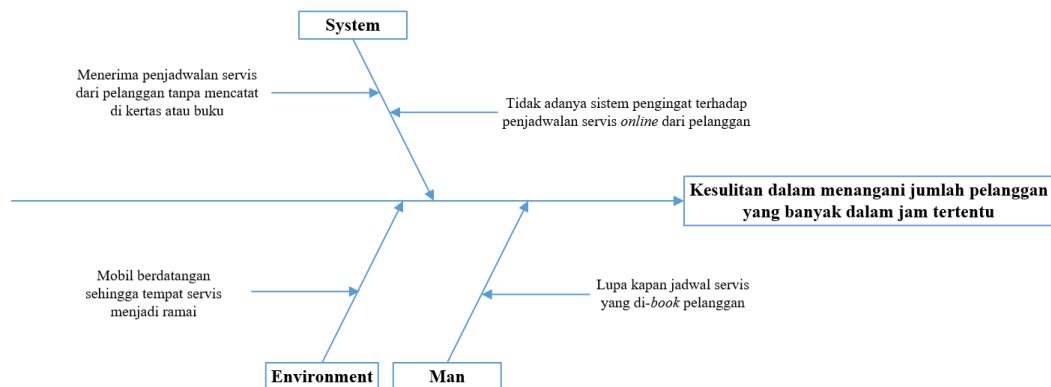
Berikut adalah diagram *Fishbone* yang menggambarkan beberapa masalah yang dihadapi oleh Top Cool Service dengan penerapan sistem berjalan saat ini:

1. Diagram *fishbone* untuk permasalahan ketidakefektifan dan ketidakefisienan dalam pencatatan dan pencarian data servis mobil.



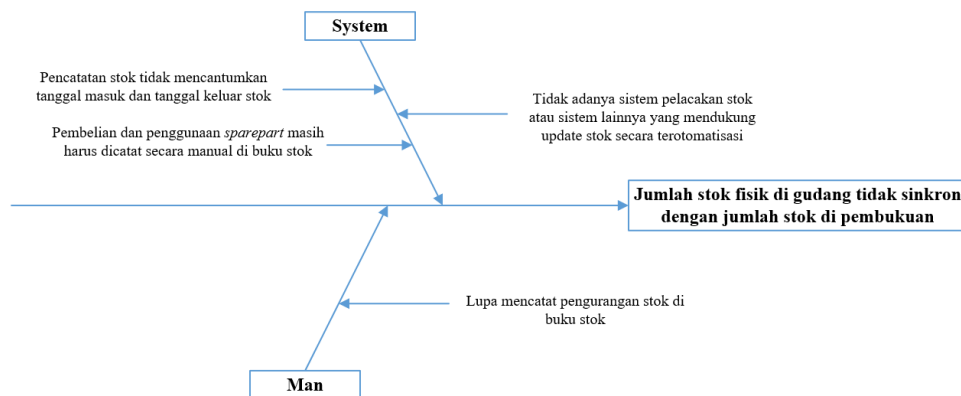
Gambar 2. Diagram *Fishbone* Permasalahan Dalam Pencatatan dan Pencarian Data Servis Mobil

2. Diagram *fishbone* untuk permasalahan kesulitan dalam menangani jumlah pelanggan yang banyak di jam tertentu.



Gambar 3. Diagram *Fishbone* Permasalahan Dalam Pengelolaan Jadwal Servis AC Mobil Pelanggan

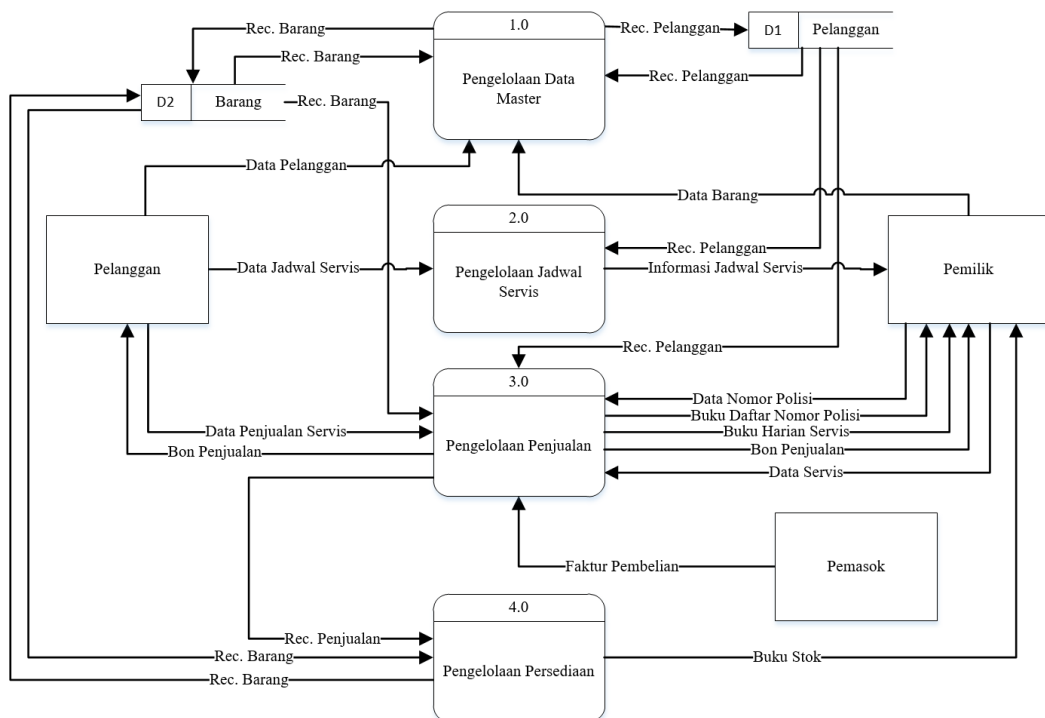
3. Diagram *fishbone* untuk permasalahan jumlah stok fisik di gudang yang tidak sinkron dengan jumlah stok di pembukuan.



Gambar 4. Diagram *Fishbone* Permasalahan Dalam Jumlah Stok yang Tidak Sinkron Antara Gudang dan Pembukuan

4.2 Hasil Analisis Proses Sistem Berjalan

Adapun pemodelan sistem berjalan pada Top Cool Service yang digambarkan pada *Data Flow Diagram* adalah sebagai berikut:



Gambar 5. DFD Level 0 Sistem Berjalan

4.3 Hasil Analisis Kebutuhan Pada Sistem Usulan

4.3.1 Analisis Kebutuhan Non Fungsional Menggunakan PIECES

Tabel 1. Hasil Analisis Kebutuhan Non Fungsional Menggunakan PIECES

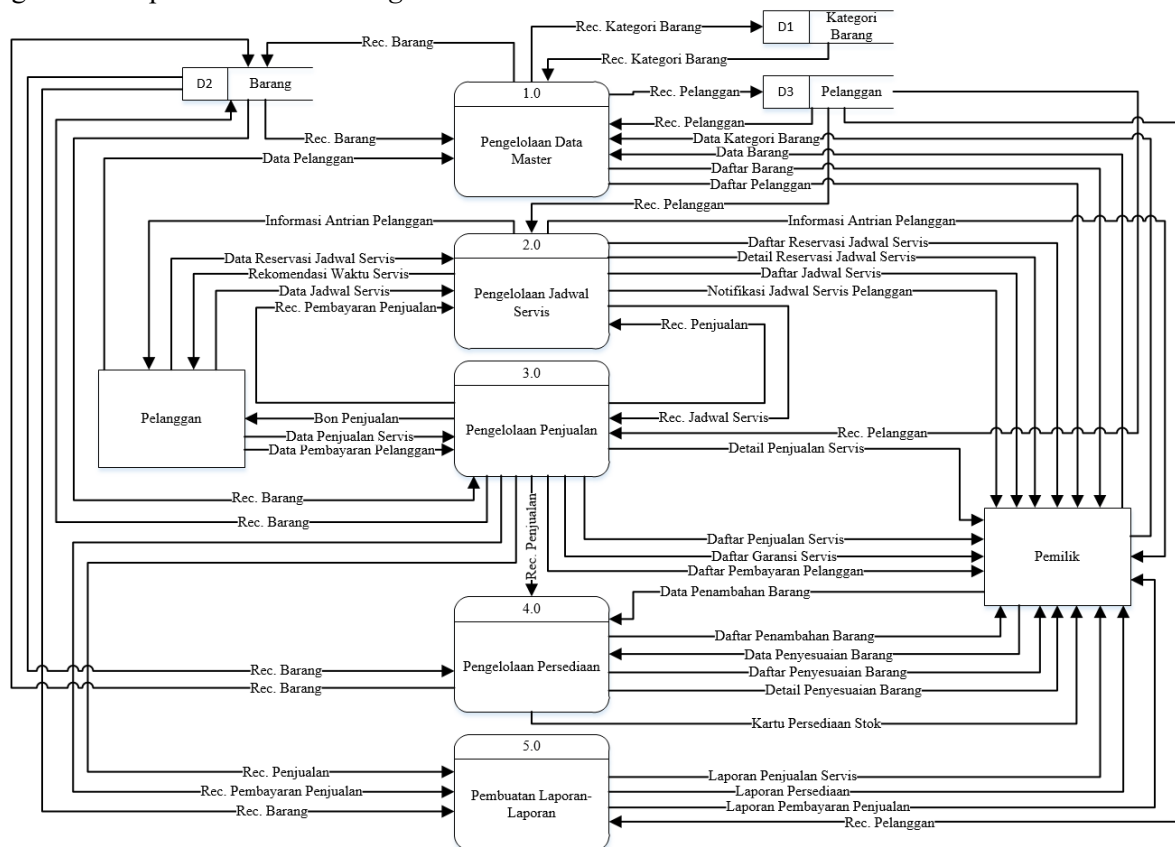
No	PIECES	Sistem Lama	Sistem Baru
1	<i>Performance</i>	Proses pencatatan dan pencarian data penjualan servis masih membutuhkan waktu yang lama dan proses yang berganda atau berulang, dan proses pengelolaan jadwal servis	Rancangan sistem akan membantu memberikan efisiensi waktu dan pengurangan redundansi dalam pencatatan dan pencarian data penjualan servis, melalui penerapan

		yang kurang efektif membuat pemilik merasa kesulitan dalam mengatur pemberian layanan servisnya ke setiap pelanggan, terutama di saat tempat servis sedang ramai.	fitur pencatatan data penjualan servis berdasarkan referensi <i>record</i> jadwal servis, fitur cetak bon penjualan berdasarkan referensi penjualan, fitur penyaringan terhadap pencarian informasi data penjualan servis, dan fitur pencatatan data garansi secara otomatis saat inputan data penjualan disimpan. Rancangan sistem juga akan memberikan kemudahan bagi pemilik dalam mengelola jadwal servis pelanggan, melalui penerapan fitur otomatisasi <i>update</i> status jadwal servis pelanggan menjadi selesai jika kode penjualan terkait sudah dilakukan pembayaran. Serta, rancangan sistem akan memberikan kemudahan dalam pengelolaan persediaan dengan secara otomatis memperbarui jumlah stok jika terdapat penggunaan stok terkait berdasarkan informasi data penjualan servis yang di dalamnya mencakup jenis <i>sparepart</i> yang digunakan.
2	<i>Information</i>	Pemilik kesulitan untuk memperoleh informasi mengenai rekam jejak pelanggan lama. Selain itu, beberapa informasi yang diperoleh masih belum terdapat kejelasan data, seperti pada buku stok yang tidak memiliki informasi tanggal masuk dan tanggal keluar stok.	Rancangan sistem yang terstruktur dan terorganisir membantu melampirkan informasi yang dibutuhkan dengan lengkap dan mudah dipahami dan diakses oleh pemilik.
3	<i>Economics</i>	Penggunaan kertas yang banyak dalam pencatatan manual menyebabkan pemborosan, terutama pada pencatatan beberapa bagian data servis yang berulang pada buku yang berbeda.	Rancangan sistem membantu pemilik menghemat biaya operasional dengan mengurangi biaya penggunaan kertas yang berlebihan.
4	<i>Control</i>	Data penjualan servis yang dicatat secara terpisah pada buku harian dan buku daftar nomor polisi dapat menyebabkan pengumpulan data menjadi tidak terorganisir.	Rancangan sistem yang terintegrasi dan memungkinkan proses otomatisasi membantu mengurangi risiko kesalahan pencatatan pada proses yang berulang, dan duplikasi data.
5	<i>Efficiency</i>	Pemilik kesulitan dalam melakukan pencarian rekam jejak pelanggan, menangani jumlah pelanggan yang banyak akibat jadwal servis yang tidak dikelola dengan baik, dan menangani jumlah stok yang lupa	Rancangan sistem yang terorganisir dan terintegrasi membantu menemukan rekam jejak pelanggan, menangani jadwal servis pelanggan, dan mengelola persediaan stok <i>sparepart</i> secara efektif dan efisien.

		untuk diperbarui akibat sistem berjalan saat ini yang masih kurang efektif dalam mengelola persediaan stok <i>sparepart</i> .	
6	Service	Pelanggan harus menunggu cukup lama untuk AC mobilnya dilakukan pengecekan dan perbaikan akibat proses pengecekan rekam jejak yang manual dan berganda, serta banyaknya mobil yang datang dalam waktu tertentu.	Rancangan sistem membantu meningkatkan layanan pelanggan dengan mempercepat proses pencarian data rekam jejak pelanggan, memberikan rekomendasi waktu servis yang masih tersedia kepada pelanggan, dan memberikan kemampuan kepada pemilik untuk mengelola antrian pelanggan secara terstruktur dan mudah, sehingga pelanggan tidak perlu antre terlalu lama.

4.3.2 Hasil Analisis Proses Sistem Usulan

Adapun proses kerja, masukan, dan keluaran yang terdapat pada rancangan sistem usulan digambarkan pada *Data Flow Diagram* di bawah ini:



Gambar 6. DFD Level 0 Sistem Usulan

4.4 Hasil Rancangan Sitemap

Berikut ini merupakan rancangan *sitemap* yang menggambarkan bagaimana setiap halaman atau fitur pada sistem informasi penjualan, persediaan, dan pengelolaan jadwal servis pada Top Cool terhubung:



Gambar 7. Sitemap Rancangan Sistem

4.5 Hasil Rancangan

Adapun beberapa rancangan dari sistem yang dirancang.

1. Rancangan *Output*.

Rancangan *Dashboard* Antrian Berfungsi untuk menampilkan informasi antrian pelanggan, baik yang sudah reservasi (untuk waktu servis yang telah tiba) maupun yang belum reservasi sebelumnya. Pengelolaan nomor antrian pada sistem mendahulukan yang reservasi, sehingga jika waktu servis dari data reservasi jadwal servis sudah mencapai waktunya, maka nomor antrian pertama dari jadwal servis yang tanpa reservasi akan dimundurkan 1 nomor. *User* juga dapat melihat daftar entri penjualan servis dan melakukan pencarian data dengan fitur penyortiran dan penyaringan data pada Daftar Penjualan Servis. Informasi penjualan servis yang lebih rinci dan tombol untuk mencetak bon penjualan dapat diperoleh pada tampilan Detail Penjualan Servis. Jika waktu reservasi yang diinput *user* tidak tersedia (artinya, sudah dipeservasi sebelumnya oleh pelanggan lain), maka sistem akan secara otomatis memberikan rekomendasi waktu servis yang terdekat dengan waktu yang diminta dan yang masih tersedia. Jika reservasi jadwal servis sudah mencapai waktu servis yang telah ditentukan, maka sistem akan secara otomatis mengirimkan notifikasi jadwal servis pelanggan sebagai pengingat kepada *user*. Dengan adanya kartu persediaan stok, *user* bisa melihat informasi pergerakan dari satu barang secara rinci dalam satu periode tertentu pada tampilan kartu persediaan. *User* juga dapat melihat laporan penjualan, pembayaran, dan persediaan. Berikut adalah beberapa rancangan output sistem.

The image displays four screenshots of the TOP COOL SERVICE dashboard, illustrating the system's output for different service management functions.

1. DASHBOARD ANTRIAN: This screen shows the current queue status. It includes a sidebar with navigation options (Dashboard, MASTER, PENJUALAN, PERSEDIAAN, SISTEM) and a main content area. The main area displays a reservation status (Tunggu Reservasi) and a list of queue entries (ANTRIAN #1). A notification indicates that no reservations are currently available in the system.

2. DAFTAR PENJUALAN SERVIS: This screen displays a list of service sales entries. It includes a search bar and a table with columns for Kode Penjualan, Kode Jadwal Servis, Kode Pelanggan, Nama Pelanggan, No. Polisi, Tipe Mobil, and No. Telepon. The table shows two entries for service sales.

3. DAFTAR GARANSI SERVIS: This screen displays a list of service warranty entries. It includes a search bar and a table with columns for Kode Garansi, Kode Penjualan, Jenis Servis, List Pemakaian Barang, and Status. The table shows two entries for service warranties.

4. NOTIFIKASI: This screen displays service schedule notifications. It includes a search bar and a table with columns for Kode Jadwal Servis, Nama Pelanggan, No. Polisi, Tipe Mobil, and Tanggal, Waktu Servis. The table shows two entries for service schedule notifications.

2. Rancangan *Input*

User bisa menambah dan mengubah data master barang. Nilai sisa stok tidak dapat diubah pada *form edit* data barang untuk mencegah terjadinya bentrok dengan fitur penyesuaian yang ada di sistem. Pada *combobox* kategori barang, terdapat *button* untuk menambah kategori barang baru (akan mengakses ke *form* tambah data kategori barang). *User* bisa menambah data kategori barang baru yang belum ada di dalam *database*, menambah dan mengubah data master pelanggan, menambah dan mengubah data reservasi jadwal servis pelanggan, menambah dan mengubah data jadwal servis pelanggan. *User* bisa membuat terlebih dahulu data penjualan servis dari pelanggan pada *form* buat data penjualan sebelum mencetak bon penjualan. *User* juga bisa mengubah data penjualan servis yang sudah dibuat pada *form edit* data penjualan. Pada kedua *form* ini, *user* bisa menginputkan servis apa saja yang dikerjakan, serta barang atau *sparepart* yang digantikan atau digunakan pada servis (dipilih pada *form* cari data barang yang dapat diakses pada *button* cari data barang). *User* bisa menambah dan mengubah data pembayaran pelanggan. *User* harus memasukkan terlebih dahulu informasi data penjualan dari pelanggan yang akan dibuatkan data pembayarannya, yang bisa dipilih pada *form* cari data penjualan, dinavigasi melalui *button* cari data penjualan. *User* bisa melakukan pencatatan pada barang yang diterima secara fisik pada *form input* penambahan barang berikut. *User* harus memasukkan terlebih dahulu informasi data barang yang akan dibuatkan data penambahan barangnya, yang bisa dipilih pada *form* cari data barang, dinavigasi melalui *button* cari data barang dan penyesuaian dari barang yang sisa stok di sistem tidak sinkron dengan jumlah stok fisik di gudang. *User* harus memasukkan terlebih dahulu informasi data barang yang akan dilakukan penyesuaian, yang bisa dipilih pada *form* cari data barang, dinavigasi melalui *button* cari data barang. Berikut adalah beberapa rancangan input sistem.

The figure displays four screenshots of the system's input forms:

- TAMBAH DATA BARANG:** A form for adding new items. It includes fields for 'Kode Barang' (BR0004), 'Nama Barang', 'Kategori Barang' (with a dropdown menu showing 'Daihatsu', 'Nissan', 'Suzuki', 'Toyota', 'Honda'), and 'Sisa Stok'. A '+ Tambah Kategori Barang Baru' button is present. A 'Simpan' button is at the bottom.
- TAMBAH DATA PENYESUAIAN BARANG:** A form for adjusting item data. It includes fields for 'Kode Barang', 'Nama Barang', and 'Kategori Barang'. Below, there is a 'Penyesuaian Barang' section with fields for 'Kode Penyesuaian' (PR0003), 'Tanggal Penyesuaian' (01 Jan 2024), 'Qty Sekarang' (2), and 'Qty Penyesuaian' (Qty Baru). A 'Keterangan' field is also present. A 'Simpan' button is at the bottom.
- TAMBAH DATA PENAMBAHAN BARANG:** A form for adding new items. It includes fields for 'Kode Barang', 'Nama Barang', 'Kategori Barang', and 'Sisa Stok'. Below, there is a 'Penambahan Barang' section with fields for 'Kode Penambahan Barang' (PR0003), 'Tanggal Penambahan Barang' (01 Jan 2024), 'Qty Masuk' (0), and 'Harga Pembelian / pcs' (0). A 'Simpan' button is at the bottom.
- CARI DATA BARANG:** A search form for existing items. It includes fields for 'Kode Barang' (BR0001), 'Nama Barang', and 'Kategori'. Below, there is a table of search results with columns: 'Kode Barang', 'Nama Barang', 'Kategori', 'Harga Barang', and 'Sisa Stok'. The table shows one result: BR0001, GT (Asli), Daihatsu, Rp 600,000, and 2. A 'Cari Data Barang' button is at the top right.

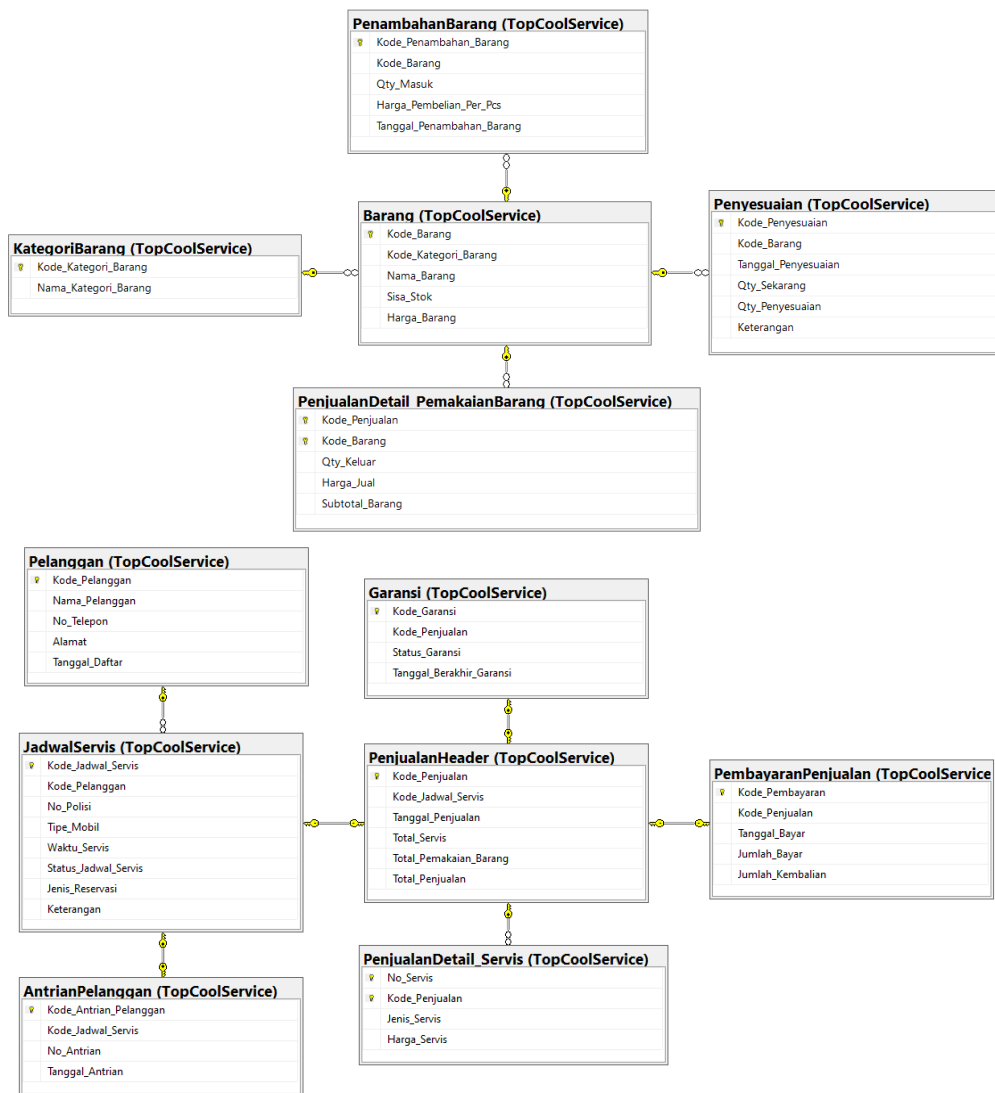
The image displays four screenshots of a web application interface for a service management system. Each screenshot shows a different form for data entry or search.

- TAMBAH DATA RESERVASI JADWAL SERVIS:** This form is used to add service reservation data. It includes fields for 'Pelanggan' (Customer) with sub-fields for 'Kode Pelanggan', 'Nama Pelanggan', 'No. Telepon', and 'Alamat'. Below this is the 'Reservasi Jadwal Servis' section with fields for 'Kode Jadwal Servis', 'No. Polisi', 'Tipe Mobil', 'Waktu Servis', and 'Keterangan'. A 'Simpan' (Save) button is at the bottom.
- CARI DATA PELANGGAN:** This is a search form for customer data. It has a 'Cari Data Pelanggan' search button and a table displaying search results. The table has columns for 'Kode Pelanggan', 'Nama Pelanggan', 'No. Telepon', 'Alamat', 'No. Polisi', and 'Tipe Mobil'. A sample row shows: 'PL0001', 'Andreas', '08123456789', 'Jl. Diponegoro No. 666', 'BK IIII AA', and 'Toyota Avanza'.
- BUAT DATA PENJUALAN:** This form is for creating sales data. It starts with a 'Pelanggan & Jadwal Servis' section showing pre-filled data like 'Kode Jadwal Servis: JS0003', 'Nama Pelanggan: Andreas', 'No. Polisi: BK 1122 AA', 'No. Telepon: 08956789012', and 'Tipe Mobil: CRV'. The 'Penjualan Servis' section includes 'Kode Penjualan' and 'Tanggal Penjualan'. Below is a 'List Servis' table with columns for 'No', 'Jenis Servis', and 'Harga Servis'. There are also sections for 'List Pemakaian Barang' (Goods Usage List) and 'Total Penjualan'. A 'Simpan' button is at the bottom.
- TAMBAH DATA PEMBAYARAN PELANGGAN:** This form is for adding customer payment data. It includes fields for 'Kode Pembayaran', 'Tanggal Bayar', 'Jumlah Bayar', and 'Jumlah Kembali'. A 'Simpan' button is at the bottom.

Gambar 8. Rancangan *Input*

4.6 Hasil Rancangan Basis Data

Setelah penulis melakukan normalisasi untuk memodelkan basis data logis, penulis menerjemahkan model data logis yang keterhubungan relasinya sudah dalam bentuk normal tersebut ke dalam desain model data fisik serta mendefinisikan atribut-atribut seperti nama *field*, tipe data, panjang karakter, dan *constraint* atau batasan (jika diperlukan) untuk setiap relasi atau tabel di dalam *database*. Berikut ini merupakan relasi antar tabel dari rancangan *database* berdasarkan struktur tabel yang telah dibuatkan.



Gambar 9. Rancangan Basis Data

5. KESIMPULAN

Perancangan sistem informasi penjualan, persediaan, dan pengelolaan penjadwalan berbasis desktop pada Top Cool Service dengan menggunakan metodologi SDLC mampu menghasilkan rancangan yang diyakini mampu menyelesaikan masalah yang dihadapi Top Coll Service. Sistem yang dirancang memperlihatkan adanya kemudahan yang diberikan kepada pemilik untuk menangani reservasi jadwal servis dari pelanggan dengan menyediakan beberapa fitur pengelolaan penjadwalan servis yang terstruktur dan sistematis, dimulai dari input jadwal servis yang dibedakan untuk pelanggan yang melakukan reservasi maupun tidak, hingga informasi antrian pelanggan yang memberikan informasi yang jelas terkait urutan antrian pelanggan dan kemampuan untuk melacak kembali antrian pelanggan di hari sebelumnya sehingga pemilik bisa mengetahui pelanggan mana yang belum diberikan layanan servis AC mobil. Sistem yang dirancang mempermudah pemilik untuk mengecek rekam jejak dari pelanggan lama dengan menyediakan fitur pengelolaan transaksi penjualan yang terdiri dari input penjualan servis dan input pembayaran pelanggan, informasi garansi servis, informasi penjualan servis yang rinci pada daftar penjualan, serta fitur penyaringan dan penyortiran untuk memudahkan pengguna dalam mencari data yang dibutuhkan. Sistem yang dirancang juga

memberikan efisiensi dan efektivitas kepada pemilik dalam mengelola persediaannya, di mana sistem usulan memberikan informasi pergerakan barang secara rinci beserta tanggal masuk, keluar, dan penyesuaian stok, informasi harga pembelian barang untuk membantu pemilik menentukan harga barang yang digunakan pada saat servis, informasi penyesuaian barang dengan alasan penyesuaiannya, dan fitur otomatisasi terhadap pengurangan stok melalui penggunaan *sparepart* pada penjualan servis.

6. SARAN

Untuk memaksimalkan manfaat yang dapat diberkikan kepada pemilik Top Coll Service, maka hasil rancangan perlu dilanjutkan ke tahap pengembangan. Rancangan sistem dapat dikembangkan dengan menambahkan fitur lainnya seperti fitur *back-up* data secara otomatis dan berkala untuk menjamin ketersediaan data.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penulisan, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Wulandari, S. M. Sagita, and N. Dwitiyanti, "Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Jasa pada Bengkel Las Listrik Mitra Baja Abadi," *J. Ris. dan Apl. Mhs. Inform.*, vol. 2, no. 03, Jul. 2021, doi: 10.30998/jrami.v2i03.1254.
- [2] M. K. Dedy Rahman Prehanto, S.Kom., *Buku Ajar Konsep Sistem Informasi*. Scopindo Media Pustaka. 2020. Accessed: Oct. 08, 2023. [Online]. Available: https://books.google.co.id/books?id=0OriDwAAQBAJ&hl=id&source=gbs_navlinks_s
- [3] A. Firmansyah, "Kajian Kendala Implementasi E-Commerce Di Indonesia," *Masy. Telemat. Dan Inf. J. Penelit. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 8, no. 2, p. 127, 2018, doi: 10.17933/mti.v8i2.107.
- [4] J. S. Valacich and J. F. George, "Modern Systems Analysis and Design," 2020. <https://www.pearson.com/en-us/subject-catalog/p/modern-systems-analysis-and-design/P200000001976/9780135791578> (accessed Mar. 31, 2023).
- [5] F. Nazareta, I. Fitri, and F. Fauziah, "Metode Antrian First In First Out Berbasis Website Pada Sistem Reservasi Gadget," *JATISI (Jurnal Tek. Inform. dan Sist. Informasi)*, vol. 8, no. 4, pp. 1759–1771, Dec. 2021, doi: 10.35957/JATISI.V8I4.1265.
- [6] F. Ramadhani and M. Ardhiansyah, "Sistem Prediksi Penjualan Dengan Metode Single Exponential Smoothing Dan Trend Parabolik," 2021. https://books.google.co.id/books?id=OQGWEAAAQBAJ&pg=PR3&lpg=PR3&dq=SISTEM+PREDIKSI+PENJUALAN+DENGAN%09METODE%09SINGLE+EXPONENTIAL%09SMOOTHING%09DAN%09TREND+PARABOLIK,+Tangerang+Selatan:+PT.+Mediatama+Digital+Cendekia&source=bl&ots=_Pdg9aPPN5&sig=ACfU3U0ld (accessed Oct. 05, 2023).
- [7] N. Yudi Arifin *et al.*, *Analisa Perancangan Sistem Informasi - Google Books*. Yayasan Cendikia Mulia Mandiri, 2021. Accessed: Dec. 19, 2022. [Online]. Available: https://www.google.co.id/books/edition/Analisa_Perancangan_Sistem_Informasi/LDxZEEAAQBAJ?hl=en&gbpv=1
- [8] S. R. Scott R. Tilley, *Systems analysis and design*. Cengage Learning, Inc, 2020.