

Pengembangan Sistem Informasi Pelayanan Servis Sepeda Motor Dengan Menggunakan MySQL Dan C# Pada Bengkel Sepeda Motor Tiyas

Muhamad Alwi Kurniawan¹, Afu Ichsan Pradana², Dessy Ambarsari³

*Sistem Informasi, Universitas Duta Bangsa Surakarta
Jl. Bhayangkara No.55, Tipes, Kec. Serengan, Kota Surakarta, Jawa Tengah 57154*

¹muhamad_alwi@fikom.udb.ac.id

²afu_ichsan@udb.ac.id

³dessyambarsari22@gmail.com

Abstrak— Dengan meningkatnya jumlah pengguna sepeda motor, bengkel sepeda motor juga mengalami kesulitan dalam melayaninya, salah satunya Bengkel Sepeda Motor Tiyas. Bengkel ini memiliki sistem informasi, namun terdapat beberapa kekurangan, salah satunya hanya dapat digunakan oleh satu administrator dalam satu waktu. Jika dilakukan secara bersamaan, informasi yang dihasilkan tidak akurat. Hal ini dikarenakan penggunaan Microsoft Access sebagai database yang sangat tidak cocok untuk diakses dalam jaringan. Oleh karena itu, penulis memutuskan melakukan penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi servis sepeda motor dengan menggunakan database MySQL, bahasa pemrograman C#, dan metode SDLC. Sistem informasi ini akan mencakup dua transaksi yaitu transaksi penjualan dan transaksi pelayanan dengan menambahkan beberapa fitur yang paling utama adalah server. Menggunakan sistem informasi ini diperlukan beberapa perangkat lunak pendukung. Pemeliharaan sistem informasi pada penelitian ini tidak dipungut biaya, sehingga sistem informasi ini dapat berjalan dengan baik dan nyaman saat digunakan oleh bengkel tersebut.

Abstract— With the increasing number of motorcycle users, motorcycle repair shops are also experiencing difficulties in serving them, one of which is the Bengkel Sepeda Motor Tiyas. This workshop has an information system, but there are some drawbacks, one of which can only be used by one administrator at a time. If done simultaneously, the resulting information is inaccurate. This is because the use of Microsoft Access as a database is not very suitable to be accessed on a network. Therefore, the author decided to conduct a research that aims to develop a motorcycle service information system using the MySQL database, the C# programming language, and the SDLC method. This information system will cover two transactions, namely sales transactions and service transactions by adding several features, the most important of which is the server. Using this information system requires some supporting software. The maintenance of the information system in this study is free of charge, so that this information system can run properly and comfortably when used by the workshop.

Kata kunci— Sistem Informasi, Bengkel Sepeda Motor, Bahasa C#, MySQL, Metode SDLC.

I. PENDAHULUAN

Pada zaman modern ini, perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan semakin meningkat. Dengan kemajuan zaman, penggunaan teknologi menjadi sangat penting dalam mempermudah berbagai bidang kehidupan manusia, sehingga memberikan dampak positif bagi masyarakat maupun perusahaan. Sebagian besar perusahaan sekarang, telah menggunakan komputer yang dilengkapi dengan sistem informasi untuk mempermudah dan mengefektifkan proses bisnis dalam perusahaan tersebut.

Saat ini pengguna sepeda motor mengalami peningkatan yang pesat. Menurut Badan Pusat Statistik, jumlah sepeda motor pada tahun 2017 sebanyak 100.200.245 unit. Tahun 2018 sebanyak 106.657.952 unit. Pada tahun 2019 meningkat menjadi 112.771.136 unit [2]. Dengan meningkatnya jumlah pengguna sepeda motor, bengkel sepeda motor juga mengalami kesulitan dalam melayaninya, salah satunya Bengkel Sepeda Motor Tiyas. Bengkel ini menyediakan pelayanan servis sepeda motor berbagai merek dan suku cadang untuk dijual. Bengkel ini cukup ramai, dalam sehari bengkel ini melayani pelanggan dengan rata-rata 15 pelanggan. Pada bengkel ini memiliki sistem informasi, namun terdapat beberapa kekurangan yang diantaranya, hanya dapat mengelola data seperti menyimpan, mengubah, menghapus, mencari, dan mencetak data, tidak ada server untuk menyimpan data yang terpusat, dan hanya dapat digunakan oleh satu administrator secara bergantian. Hal ini dapat memakan waktu yang lama dan tidak efisien dalam mengelola data. Jika dilakukan secara bersamaan, informasi yang dihasilkan tidak akurat. Dari permasalahan ini disebabkan oleh penggunaan Microsoft Access sebagai database sistem informasi pada bengkel tersebut. Microsoft Access ini sangat tidak cocok untuk diakses dalam jaringan, sehingga tidak dapat digunakan untuk berbagi data dari satu komputer ke komputer lain.

Dari permasalahan pada Bengkel Sepeda Motor Tiyas tersebut, penulis memutuskan melakukan penelitian ini yang bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi pelayanan servis sepeda motor dengan menggunakan MySQL dan bahasa pemrograman C# supaya

administrator pada Bengkel Sepeda Motor Tiyas dapat mengerjakan tugasnya secara bersamaan tanpa menunggu *administrator* yang lain dan mempercepat proses pengelolaan data. Selain itu, penelitian ini juga akan menambahkan beberapa fitur dalam sistem informasi tersebut supaya dapat memberikan diskon kepada pelanggan, mengeksport data, *backup/restore database*, memantau transaksi penjualan dan pelayanan dari segi pendapatan maupun kuantitas transaksi disetiap 7 hari, memantau jumlah merek sepeda motor yang pernah dilayani, serta memantau antrian servis sepeda motor. Pengembangan sistem informasi pada penelitian ini menggunakan *database* MySQL dan bahasa pemrograman C#. MySQL merupakan DBMS yang dapat digunakan oleh siapa pun secara gratis dengan memiliki fitur *multi-user* serta keamanan yang terjamin, artinya dapat digunakan oleh beberapa pengguna secara bersamaan dan aman. Sedangkan Bahasa pemrograman C# merupakan salah satu bahasa yang populer saat ini dan mudah untuk dipelajari. Oleh karena itu, sistem informasi dalam penelitian ini mudah untuk dikembangkan oleh siapa pun. Untuk metode pengembangan sistem dalam penelitian ini menggunakan metode SDLC. Metode tersebut merupakan siklus dari pengembangan sistem, sehingga masalah dapat dipecahkan dan diidentifikasi dengan benar. Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi Bengkel Sepeda Motor Tiyas dalam hal pengelolaan data yang efektif, efisien, dan akurat.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Pada penelitian yang dilakukan oleh Beby Rohmah Udmi Annidah, Lukas Arief Prasetyo, dan Puji Astuti, 2021 dengan judul “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI SERVIS MOTOR PADA BENGKEL ARIF MOTOR”, mengungkapkan bahwa di era sekarang ini, komputer memiliki peran yang sangat penting bagi perusahaan. Saat ini banyak perusahaan yang menggunakan komputer yang dilengkapi dengan aplikasi untuk membantu kegiatan bisnis menjadi lebih mudah, cepat, efektif dan efisien. Namun, Bengkel Arif Motor masih dilakukan secara manual yang rawan terjadi kesalahan pencatatan. Oleh karena itu, perlu adanya suatu sistem informasi untuk membantu proses pelayanan di bengkel tersebut untuk meningkatkan kinerja pengolahan data secara cepat dan akurat [4]. Pada penelitian tersebut menghasilkan sistem informasi pengelolaan data dan pembuatan laporan transaksi servis dengan menggunakan bahasa pemrograman Java Netbeans dan MySQL serta menggunakan metode penelitian *Grounded Research*. Perbedaan dari penelitian ini dengan penelitian tersebut adalah bahwa sistem informasi pada penelitian tersebut hanya dapat melayani satu jenis pelayanan, tidak ada pemantauan transaksi, tidak ada diskon, tidak ada antrian servis, tidak ada *server* untuk menyimpan data yang terpusat, serta hanya dapat digunakan oleh satu *administrator* secara bergantian.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Heribertus Ary Setyadi dan Galih Setiawan Nurohim, 2020 dengan judul

“SISTEM ADMINISTRASI SERVIS MOTOR DI BENGKEL WD MOTOR TEGALSARI SALATIGA”, mengungkapkan bahwa pelayanan administrasi di bengkel WD Motor masih menggunakan sistem manual. Pendataan suku cadang yang masih tercatat di buku inventaris dengan tulisan tangan dan disimpan pada map, sehingga dapat menyebabkan informasi yang tidak akurat dan tertunda. Bagian *customer service* sering mengalami kesalahan dalam urutan antrian, karena didasarkan pada hafalan urutan kedatangan pelanggan. Masalah-masalah tersebut disebabkan oleh tidak adanya sistem yang terorganisir dengan baik. Untuk mengatasi hal tersebut maka perlu adanya perancangan suatu sistem informasi pengelolaan data pada bengkel WD Motor supaya dapat memberikan pelayanan yang terbaik bagi pelanggan [3]. Pada penelitian tersebut menghasilkan sistem informasi pengolahan data dan pembuatan laporan transaksi baik pelayanan servis maupun penjualan dengan menggunakan bahasa pemrograman Visual Basics serta menggunakan metode penelitian *Sekuensial Linier*. Perbedaan dari penelitian ini dengan penelitian tersebut adalah bahwa sistem informasi pada penelitian tersebut tidak ada suku cadang di bagian transaksi pelayanan, tidak ada pemantauan transaksi, tidak ada diskon, tidak ada antrian servis, tidak ada *server* untuk menyimpan data yang terpusat, serta hanya dapat digunakan oleh satu *administrator* secara bergantian.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Hardi Darmawan, Ali Sadikin, dan Beni Irawan, 2020 dengan judul “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI JASA SERVIS SEPEDA MOTOR PADA BENGKEL DAVID MOTOR JAMBI”, mengungkapkan bahwa perkembangan teknologi dan informasi di era globalisasi ini sangat pesat, dengan pemanfaatannya dapat mempermudah dalam melakukan aktivitas bisnis diberbagai bidang, salah satunya bidang otomotif. Bengkel David Motor Jambi merupakan usaha yang bergerak di bidang otomotif dengan menjual berbagai macam suku cadang dan jasa servis, namun sistem pengolahan data yang berjalan masih manual dengan pencatatan nota dan disimpan dalam buku besar sehingga dapat menimbulkan kesalahan dan keterlambatan dalam mengelola data. Hal ini juga dapat mengakibatkan laporan tidak selesai tepat waktu dan informasi yang tidak akurat. Oleh karena itu, perlu adanya perancangan suatu sistem informasi jasa servis sepeda motor pada Bengkel David Motor Jambi [5]. Pada penelitian tersebut menghasilkan sistem informasi pengolahan data dan pembuatan laporan transaksi pelayanan servis berbasis *website* dengan menggunakan metode penelitian *Waterfall*. Perbedaan dari penelitian ini dengan penelitian tersebut adalah bahwa sistem informasi pada penelitian tersebut tidak ada transaksi penjualan, tidak ada pemantauan transaksi, tidak ada diskon, tidak ada antrian servis, tidak ada *server* untuk menyimpan data yang terpusat, serta hanya dapat digunakan oleh satu *administrator* secara bergantian.

III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis dan Sumber Data

Data yang diperoleh pada penelitian ini terbagi menjadi 2 hal, yang diantaranya sebagai berikut ini.

1) Data Primer

Data yang diperoleh melalui pengamatan langsung terhadap aktivitas transaksi penjualan maupun pelayanan yang terdapat pada Bengkel Sepeda Motor Tiyas.

2) Data Sekunder

Data yang diperoleh melalui buku referensi, makalah, materi perkuliahan dan materi lainnya yang berhubungan dengan judul pada penelitian ini.

B. Metode Pengumpulan Data

1) Obserasi

Suatu metode pengumpulan data dengan melakukan penelitian dan melihat secara langsung kegiatan bisnis yang terjadi pada Bengkel Sepeda Motor Tiyas.

2) Wawancara

Suatu metode pengumpulan data dengan melakukan wawancara dengan pihak yang terkait pada Bengkel Sepeda Motor Tiyas untuk mendapatkan informasi yang akan dibutuhkan

3) Studi Kepustakaan

Suatu metode pengumpulan data dengan mengumpulkan beberapa data dan informasi yang berkaitan dengan Bengkel Sepeda Motor Tiyas.

C. Metode Pengembangan

Dalam penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem SDLC. Menurut Hasanah dan Untari (2020), SDLC (*Software Development Life Cycle*) merupakan proses mengembangkan atau mengubah sistem perangkat lunak menggunakan model maupun metodologi [1]. SDLC ini mengacu pada pengembangan suatu sistem informasi dengan menggunakan beberapa tahapan yaitu perencanaan (*planning*), analisis (*analyst*), perancangan (*design*), pembuatan (*build*), implementasi (*implementation*) dan pemeliharaan (*maintenance*).

1) Planning

Proses dasar untuk memahami tujuan dari pengembangan sistem informasi pada penelitian ini.

2) Analyst

Proses pengisian suatu sistem informasi yang sedang berjalan dengan tujuan mendapatkan jawaban mengenai penggunaan sistem, cara kerja sistem dan waktu penggunaan sistem untuk membuat sistem informasi baru.

3) Design

Proses penentuan cara kerja sistem dalam hal desain arsitektural, *database*, maupun antarmuka pada sistem informasi dalam penelitian ini.

4) Build

Proses pembuatan sistem informasi yang telah direncanakan, dianalisis, serta dirancang.

5) Implementation

Proses implementasi, pengujian, instalasi, serta rencana pendukung sistem informasi dalam penelitian ini.

6) Maintenance

Proses yang dilakukan oleh admin/programmer untuk menjaga sistem informasi supaya tetap berjalan dengan baik.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Perencanaan

Dalam segala hal, perencanaan sangat diperlukan untuk mencapai suatu tujuan supaya berjalan dengan baik. Dari hal tersebut, penelitian ini memiliki rencana untuk mengembangkan sistem informasi pada Bengkel Sepeda Motor Tiyas dengan menggunakan bahasa pemrograman C# dan *database* MySQL. Sistem informasi ini akan mencakup pengelolaan data transaksi penjualan, transaksi pelayanan servis sepeda motor, pelanggan, sepeda motor, jenis pelayanan, suku cadang, *administrator*, kepala mekanik dan mekanik. Penelitian ini juga akan menambah *server* sebagai pusat data dan bersifat lokal serta dengan beberapa fitur untuk memberikan diskon kepada pelanggan, ekspor data, *backup/restore database*, memantau transaksi penjualan dan pelayanan dari segi pendapatan maupun kuantitas transaksi disetiap 7 hari, memantau jumlah merek sepeda motor yang pernah dilayani, serta memantau antrian servis sepeda motor.

B. Analisis

Tujuan dari analisis kebutuhan sistem ini adalah untuk memahami secara menyeluruh yang akan dibutuhkan oleh sistem baru. Hal ini supaya pengembangan sistem informasi pada penelitian ini dapat memenuhi kebutuhan Bengkel Sepeda Motor Tiyas. Analisis kebutuhan sistem dalam penelitian ini terbagi menjadi dua hal, antara lain sebagai berikut.

1) Kebutuhan Fungsional

Sistem informasi dalam penelitian ini memiliki beberapa hal yang akan dibutuhkan oleh Bengkel Sepeda Motor Tiyas, diantaranya pada bagian *server* harus dapat mengelola (menyimpan, mengubah, menghapus, mencari, dan mencetak) data *administrator*, menghidupkan /mematikan MySQL, serta *backup/restore* seluruh tabel pada *database* sistem informasi Bengkel Sepeda Motor Tiyas dalam bentuk *file .sql*.

Sedangkan pada bagian *client* harus dapat mengelola (menyimpan, mengubah, menghapus, mencari, dan mencetak) data transaksi penjualan, transaksi pelayanan, pelanggan, sepeda motor, jenis pelayanan, suku cadang, mekanik, kepala mekanik, serta antrian servis sepeda motor. Hal ini juga harus dapat memberikan diskon kepada pelanggan, memantau transaksi penjualan serta pelayanan dari segi pendapatan maupun kuantitas disetiap 7 hari dalam bentuk diagram batang, memantau jumlah merek sepeda motor yang pernah dilayani dalam bentuk tabel, dan dapat memantau antrian servis sepeda motor. Sistem informasi pada bagian server maupun client harus dapat mengeksport data dalam bentuk *file .pdf*.

Sistem informasi dalam penelitian ini hanya dapat diakses oleh pemilik maupun administrator pada Bengkel

Sepeda Motor Tiyas. Hal ini dikarenakan sistem informasi dalam penelitian ini hanya berfokus pada pengelolaan data transaksi penjualan maupun pelayanan servis sepeda motor.

2) *Kebutuhan Non Fungsional*

Sistem informasi pada penelitian ini menggunakan enkripsi SHA1 sebagai keamanan tambahan untuk kata sandi pengguna sistem informasi Bengkel Sepeda Motor Tiyas. Enkripsi ini dilakukan dengan tujuan supaya sistem informasi ini dapat digunakan dengan nyaman dan aman.

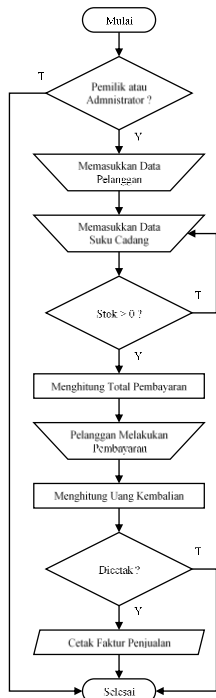
Dalam penggunaan sistem informasi pada penelitian ini, akan membutuhkan beberapa perangkat lunak pendukung, yang meliputi sistem operasi Windows 7 32 bit atau yang terbaru, .NET Framework dengan versi 4.5 atau yang terbaru, Crystal Report dengan versi 13.0 atau yang terbaru, XAMPP dengan versi 8.0 atau yang terbaru, serta ODBC dengan versi 5.1 atau yang terbaru.

C. *Perancangan*

Perancangan sistem informasi dalam penelitian ini meliputi beberapa hal yaitu alur sistem, hak akses, database, dan tampilan sistem.

1) *Alur Sistem*

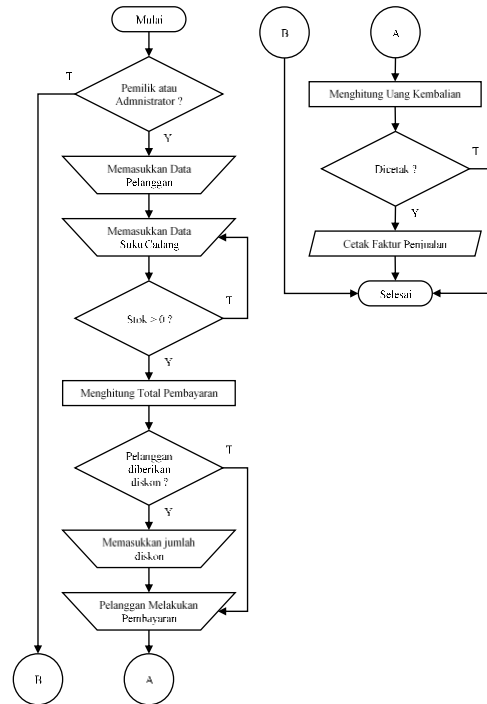
Sistem informasi ini akan mencakup dua transaksi yaitu transaksi penjualan dan transaksi pelayanan. Transaksi penjualan pada sistem informasi yang sedang berjalan di Bengkel Sepeda Motor Tiyas dapat digambarkan dengan *flowchart* sebagai berikut.



Gambar 1. *Flowchart* Transaksi Penjualan yang Sedang Berjalan

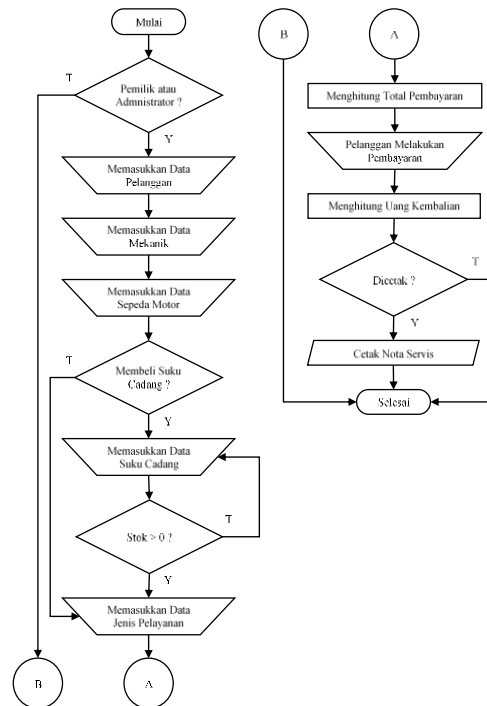
Penelitian ini akan menambahkan fitur diskon dalam sistem informasi Bengkel Sepeda Motor Tiyas pada

bagian transaksi penjualan. Sehingga hal tersebut dapat digambarkan dengan *flowchart* sebagai berikut.



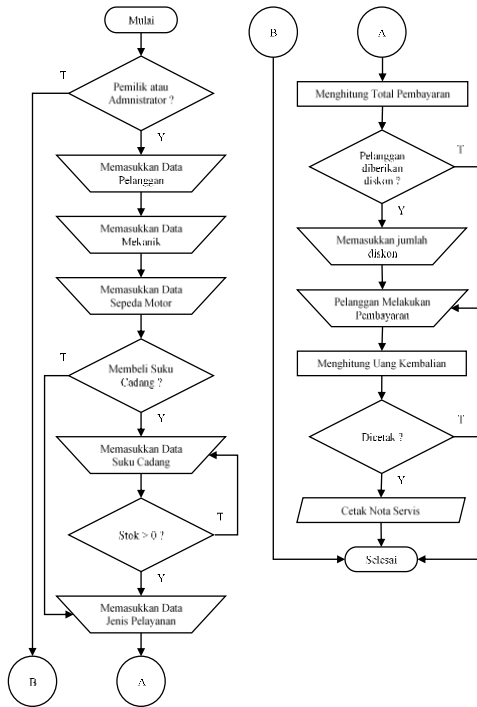
Gambar 2. *Flowchart* Transaksi Penjualan yang Baru

Sedangkan untuk transaksi pelayanan pada sistem informasi yang sedang berjalan di Bengkel Sepeda Motor Tiyas dapat digambarkan dengan *flowchart* sebagai berikut.



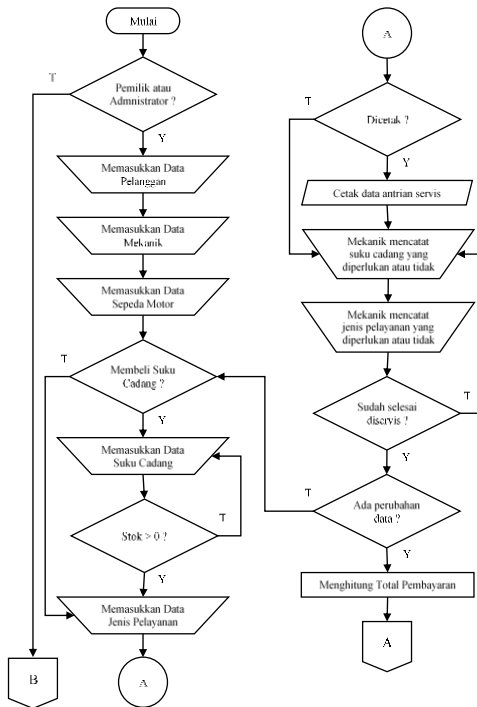
Gambar 3. *Flowchart* Transaksi Pelayanan yang Sedang Berjalan

Penelitian ini juga akan menambahkan fitur diskon dalam Sistem informasi Bengkel Sepeda Motor Tiyas pada bagian transaksi pelayanan. Sehingga hal tersebut dapat digambarkan dengan *flowchart* sebagai berikut.

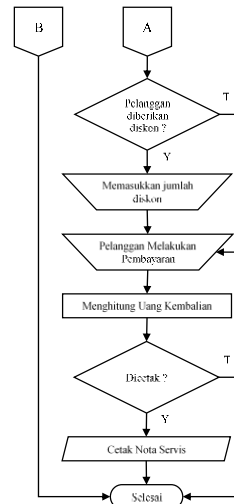


Gambar 4. *Flowchart* Transaksi Pelayanan yang Baru

Sistem informasi Bengkel Sepeda Motor Tiyas pada penelitian ini akan menambahkan antrian servis sepeda motor dengan alur *flowchart* sebagai berikut.



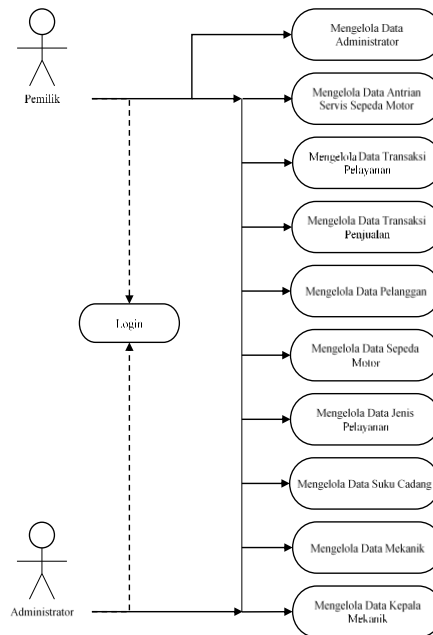
Gambar 5. *Flowchart* Antrian Servis Sepeda Motor



Gambar 6. Lanjutan dari *Flowchart* Antrian Servis Sepeda Motor

2) Hak Akses

Sistem informasi dalam penelitian ini hanya dapat diakses oleh dua pengguna yaitu pemilik Bengkel Sepeda Motor Tiyas dan *administrator* pada bengkel tersebut. Setiap pengguna tersebut memiliki tugas masing-masing untuk mengelola data dalam sistem informasi ini yang meliputi menyimpan, mengubah, menghapus, mencari, dan mencetak data. Aktivitas pengguna tersebut dapat digambarkan dengan diagram *use case* sebagai berikut.



Gambar 7. Diagram *Use Case* pada Sistem Informasi Bengkel Sepeda Motor Tiyas

3) Database

Sistem informasi dalam penelitian ini akan membutuhkan beberapa tabel untuk *database*-nya yang terdiri dari tabel pemilik, tabel *administrator*, tabel antrian servis sepeda motor, tabel transaksi pelayanan,

tabel detail transaksi pelayanan bagian suku cadang, tabel detail transaksi pelayanan bagian jenis pelayanan, tabel transaksi penjualan, tabel detail transaksi penjualan, tabel pelanggan, tabel sepeda motor, tabel merek sepeda motor, tabel suku cadang, tabel satuan barang, tabel jenis pelayanan, tabel mekanik, dan tabel kepala mekanik. Sedangkan hubungan antar tabel dari beberapa tabel tersebut akan terlihat seperti gambar berikut ini.



Gambar 8. Relasi Tabel Antrian Servis dengan Tabel Penilik



Gambar 9. Relasi Tabel Antrian Servis dengan Tabel Administrator



Gambar 10. Relasi Tabel Antrian Servis dengan Tabel Transaksi Pelayanan



Gambar 11. Relasi Tabel Transaksi Pelayanan dengan Tabel Pemilik



Gambar 12. Relasi Tabel Transaksi Pelayanan dengan Tabel Administrator



Gambar 13. Relasi Tabel Transaksi Pelayanan dengan Tabel Pelanggan



Gambar 14. Relasi Tabel Transaksi Pelayanan dengan Tabel Mekanik



Gambar 15. Relasi Tabel Transaksi Pelayanan dengan Tabel Sepeda Motor



Gambar 16. Relasi Tabel Transaksi Pelayanan dengan Tabel Detail Transaksi Pelayanan



Gambar 17. Relasi Tabel Detail Transaksi Pelayanan dengan Tabel Suku Cadang



Gambar 18. Relasi Tabel Detail Transaksi Pelayanan dengan Tabel Jenis Pelayanan



Gambar 19. Relasi Tabel Transaksi Penjualan dengan Tabel Pemilik



Gambar 20. Relasi Tabel Transaksi Penjualan dengan Tabel Administrator



Gambar 21. Relasi Tabel Transaksi Penjualan dengan Tabel Pelanggan



Gambar 22. Relasi Tabel Transaksi Penjualan dengan Tabel Detail Transaksi Penjualan



Gambar 23. Relasi Tabel Detail Transaksi Penjualan dengan Tabel Suku Cadang



Gambar 24. Relasi Tabel Sepeda Motor dengan Tabel Merek Sepeda Motor



Gambar 25. Relasi Tabel Barang dengan Tabel Satuan Barang



Gambar 26. Relasi Tabel Mekanik dengan Tabel Kepala Mekanik

D. Pembuatan

Pembuatan sistem informasi pada penelitian ini menghasilkan beberapa halaman. Pada halaman sistem informasi dari bagian *server* terdapat 4 halaman yaitu halaman awal *server*, halaman *login server*, halaman utama *server*, dan halaman data *administrator*. Sedangkan untuk bagian *client* terdapat 25 halaman yaitu halaman *login client*, halaman utama *client*, halaman data antrian servis, halaman input antrian servis, halaman input transaksi penjualan, halaman input transaksi pelayanan, halaman data transaksi penjualan, halaman data transaksi pelayanan, halaman data pelanggan, halaman data sepeda motor, halaman data merek sepeda motor, halaman data jenis pelayanan, halaman data suku cadang, halaman data satuan barang, halaman data mekanik, halaman data kepala mekanik, halaman rincian data antrian servis, halaman rincian data transaksi penjualan, halaman rincian data transaksi pelayanan, sub halaman data pelanggan, sub halaman data mekanik, sub halaman data sepeda motor, sub halaman data suku cadang, sub halaman data jenis pelayanan, dan sub halaman data kepala mekanik.

E. Implementasi

Dalam implementasi sistem informasi pada penelitian ini terdapat beberapa hal yang dapat dijelaskan sebagai berikut.

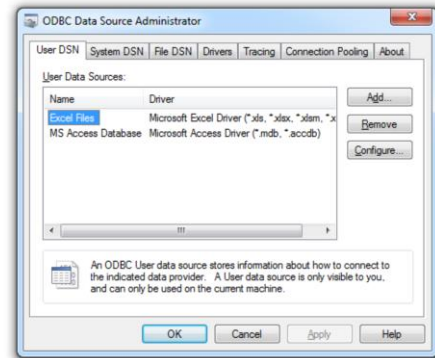
1) Pengujian Sistem Informasi

Pengujian suatu sistem informasi sangat diperlukan supaya sistem informasi yang telah dikembangkan dapat berjalan dengan baik, meminimalkan kesalahan pada saat pengembangan atau penggunaan, serta memastikan keluaran yang dihasilkan oleh sistem informasi sesuai dengan kebutuhan. Dari hal tersebut pengujian sistem informasi pada penelitian ini menggunakan pengujian black box untuk menguji semua fungsionalitas yang terdapat pada sistem informasi. Dalam pengujian sistem informasi Bengkel Sepeda Motor Tiyas pada penelitian ini dibagi menjadi 2 bagian yaitu *server* dan *client* dengan hasil pengujian yang *valid*. Sehingga dari hasil pengujian tersebut, sistem informasi dalam penelitian ini dapat langsung digunakan oleh pemilik atau *administrator* pada Bengkel Sepeda Motor Tiyas.

2) Menghidupkan Server

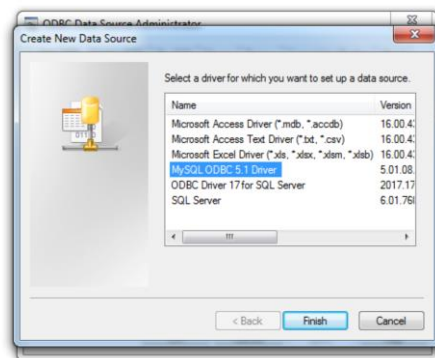
Setiap bagian dari komputer *server* maupun komputer *client* dalam sistem informasi pada penelitian ini

membutuhkan dukungan perangkat lunak lain yaitu ODBC. ODBC memiliki fungsi untuk menghubungkan sistem informasi dengan *database*. Langkah pertama yaitu membuka ODBC dan klik tombol *Add* di sebelah kanan seperti gambar berikut ini.



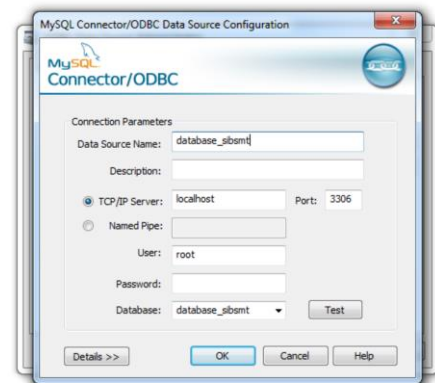
Gambar 27. Halaman ODBC

Kemudian, pilih *Driver* MySQL ODBC sesuai dengan versi yang terpasang di komputer *server* dan klik *Finish*.



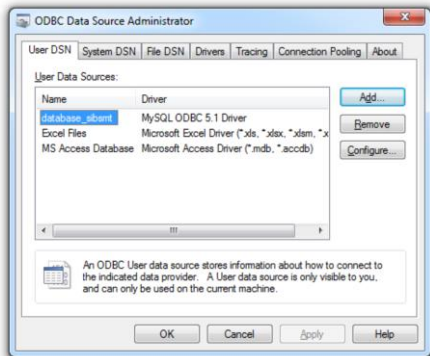
Gambar 28. Menentukan *Driver Database*

Selanjutnya masukkan beberapa nilai seperti gambar dibawah ini atau dapat menggunakan alamat IP dengan mengubah *localhost* ke alamat IP tersebut. Setelah selesai kemudian klik tombol OK.



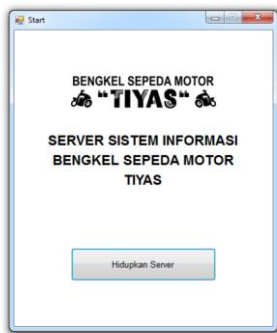
Gambar 29. Konfigurasi ODBC untuk *Server*

Semua tahapan telah selesai dan berhasil terhubung ke *database*, maka akan terlihat seperti gambar berikut ini dan klik tombol OK.



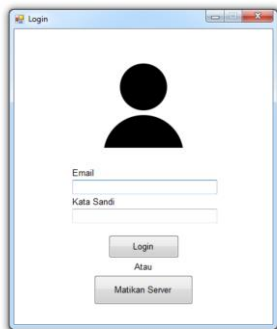
Gambar 30. Hasil Konfigurasi ODBC

Langkah terakhir yaitu membuka sistem informasi pada bagian *server* dan klik tombol Hidupkan *Server* untuk menyalakan *server* seperti gambar dibawah ini. Secara otomatis MySQL akan menyala.



Gambar 31. Halaman Awal *Server*

Jika *server* gagal menyala maka akan muncul peringatan, dan jika berhasil maka secara otomatis akan beralih ke halaman *login* seperti gambar berikut ini.



Gambar 32. Halaman *Login Server*

3) Mematikan *Server*

Langkah mematikan *server* ini cukup mudah yaitu dengan menekan tombol Matikan *Server* pada halaman *login* atau halaman utama atau cukup menutup bagian *server* dari sistem informasi ini.

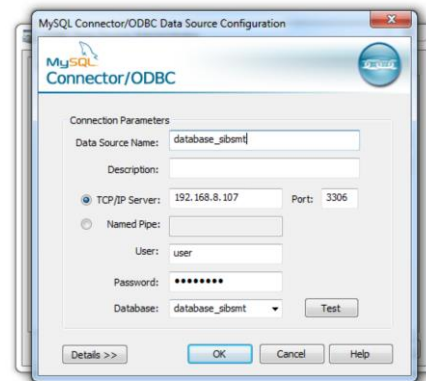
4) Menghubungkan ke *Server*

Di sisi komputer *client* juga membutuhkan ODBC untuk terhubung ke *server database* dan dengan langkah yang sama tetapi pada *localhost* diubah menjadi alamat IP komputer *server*. Untuk mendapatkan alamat IP komputer *server* ini, komputer *server* dan komputer *client* harus terhubung dalam jaringan yang sama misalnya menggunakan jaringan LAN/WLAN. Kemudian pada sisi *server* harus *login* sebagai pemilik dan dapat dilihat di bagian bawah halaman utama seperti gambar berikut ini.



Gambar 33. Melihat Alamat IP *Server*

Setelah alamat IP muncul kemudian masukkan beberapa nilai dengan nilai *user* yaitu "user" dan nilai *password* yaitu "password" serta sesuaikan dengan alamat IP komputer *server* tersebut seperti gambar dibawah ini. Setelah selesai kemudian klik OK.



Gambar 34. Konfigurasi ODBC untuk *Client*

Jika berhasil terkoneksi ke *server* maka bagian *client* dari sistem informasi ini dapat langsung digunakan oleh pemilik atau *administrator* pada Bengkel Sepeda Motor Tiyas.

F. Pemeliharaan

Tujuan dari pemeliharaan sistem informasi ini adalah untuk memperbaiki dan meminimalkan suatu masalah yang terjadi pada sistem informasi selama pengembangan atau penggunaan sistem informasi tersebut. Hal ini diperlukan supaya efisiensi maupun efektivitas kinerja sistem informasi dapat dioptimalkan. Dalam pemeliharaan suatu sistem informasi membutuhkan anggaran yang cukup besar. Hal tersebut disebabkan oleh, pada tahap ini

diperlukan beberapa aktivitas seperti memantau, evaluasi, serta modifikasi sistem informasi tersebut. Namun pemeliharaan sistem informasi dalam penelitian ini tidak dipungut biaya supaya sistem informasi ini dapat berjalan dengan baik dan nyaman saat digunakan oleh Bengkel Sepeda Motor Tiyas.

V. KESIMPULAN

Penelitian ini dapat disimpulkan bahwa sistem informasi yang telah dibuat menggunakan metode SDLC dengan beberapa tahapan diantaranya perencanaan, analisis, perancangan, pembuatan, dan implementasi. Rencana dalam penelitian ini adalah mengembangkan sistem informasi pada Bengkel Sepeda Motor Tiyas dengan menggunakan bahasa pemrograman C# dan *database* MySQL. Sistem informasi ini akan mencakup dua transaksi yaitu transaksi penjualan dan transaksi pelayanan. Penelitian ini juga menambahkan beberapa fitur, yang paling utama adalah *server*. Hal tersebut bertujuan untuk *administrator* pada Bengkel Sepeda Motor Tiyas dapat mengerjakan tugasnya secara bersamaan serta mempercepat proses pengelolaan data. Sistem informasi pada penelitian ini hanya dapat diakses oleh pemilik dan *administrator* pada Bengkel Sepeda Motor Tiyas dengan penambahan enkripsi SHA1 untuk kata sandi pengguna sistem informasi ini.

Pada tahap perancangan sistem informasi dalam penelitian ini menghasilkan 16 tabel *database* dengan 19 relasi antar tabel, 4 halaman untuk bagian *server* dan 25 halaman untuk bagian *client*. Dalam pengujian sistem informasi pada penelitian ini memiliki hasil pengujian

yang *valid*. Sehingga, sistem informasi dalam penelitian ini dapat langsung digunakan oleh pemilik atau *administrator* pada Bengkel Sepeda Motor Tiyas. Untuk menggunakan sistem informasi ini, membutuhkan beberapa perangkat lunak pendukung, yaitu sistem operasi Windows 7 32 bit atau yang terbaru, .NET Framework dengan versi 4.5 atau yang terbaru, Crystal Report dengan versi 13.0 atau yang terbaru, XAMPP dengan versi 8.0 atau yang terbaru, serta ODBC dengan versi 5.1 atau yang terbaru. Pemeliharaan sistem informasi pada penelitian ini tidak dipungut biaya dengan beberapa tahapan yang meliputi memantau, evaluasi, serta modifikasi sistem informasi. Hal tersebut bertujuan untuk sistem informasi ini dapat berjalan dengan baik dan nyaman saat digunakan oleh Bengkel Sepeda Motor Tiyas.

REFERENSI

- [1] F. Hasanah and R. Untari, Buku Ajar Rekayasa Perangkat Lunak, Sidoarjo: Umsida Press, 2020.
- [2] B. Statistik, "Perkembangan Jumlah Kendaraan Bermotor Menurut Jenis (Unit), 2017-2019," BPS - Statistics Indonesia, 2021. [Online]. Available: <https://www.bps.go.id/indicator/17/57/1/jumlah-kendaraan-bermotor.html>. [Accessed 22 November 2021].
- [3] H. Setyadi and G. Nurohim, "Sistem Administrasi Servis Motor Di Bengkel WD Motor Tegalsari Salatiga," *Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*, vol. XII, no. 2, 2020.
- [4] B. Annidah, L. Prasetyo and P. Astuti, "Perancangan Sistem Informasi Servis Motor Pada Bengkel Arif Motor," *Jurnal Riset dan Aplikasi Mahasiswa Informatika*, vol. II, no. 1, 2021.
- [5] H. Darmawan, A. Sadikin and B. Irawan, "Perancangan Sistem Informasi Jasa Servis Sepeda Motor Pada Bengkel David Motor Jambi," *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Sistem Informasi*, vol. II, no. 1, 2020.