



Purchasing, Sales and Inventory Information System Analysis and Design at Bahorok Indah Service

Wilson Alexander¹, Ricky², Hanes³, Joosten⁴

^{1,2,3,4}[Program Studi Sistem Informasi, STMIK Mikroskil, Medan, Sumatera Utara, Indonesia]

Abstract. Bahorok Indah Service is a motorcycle service and repair store that sells motorcycle parts and performs motorcycle repair. In carrying out its business process, Bahorok Indah Service still has not used a computerized system and some of the problems faced by the store are there is no detailed records of supplier, the store has difficulty determining the amount of stock to be purchased, no detailed records of stock amount, no information on the rack placement of stock and no motorcycle service records. The system design can answer store problems with supplier list per stock form and stock per supplier form, minimum stock reports, inventory reports, rack number information and motorcycle service history on customer, sales and service forms. The results of this design can be further developed into a software.

Keyword: Inventory Motorcycle, Purchase, Sales, Service

Abstrak. Bahorok Indah Service merupakan toko yang menjual suku cadang (spare parts) sepeda motor dan menyediakan service atau perbaikan sepeda motor. Dalam menjalankan proses bisnisnya, Bahorok Indah Service masih belum menggunakan sistem yang terkomputerisasi dan beberapa masalah yang dihadapi oleh toko adalah tidak adanya catatan detail mengenai supplier barang, toko mengalami kesulitan dalam menentukan banyaknya barang yang harus dibeli, tidak adanya catatan detail jumlah barang, tidak adanya informasi peletakan barang dan tidak adanya catatan service sepeda motor. Rancangan sistem dapat menjawab permasalahan toko dengan adanya form daftar supplier per barang dan form daftar barang per supplier, laporan barang minimum, laporan persediaan, adanya informasi nomor rak dan adanya histori service sepeda motor pada form customer, penjualan dan service. Hasil rancangan ini dapat di kembangkan lebih lanjut menjadi sebuah perangkat lunak.

Kata Kunci: Pembelian, Penjualan, Persediaan, Sepeda Motor, Service

Received 15 March 2022 | Revised 18 March 2022 | Accepted 05 April 2022

1 Pendahuluan

Bahorok Indah Service merupakan toko yang menjual suku cadang (spare parts) sepeda motor dan menyediakan service atau perbaikan sepeda motor. Sejak didirikan pada tahun 2002 di

*Corresponding author at: Program Studi Sistem Informasi, STMIK Mikroskil, Medan, Sumatera Utara, Indonesia

E-mail address: alexanderwolson.wa@gmail.com

kecamatan Bahorok, kegiatan operasional di dalam toko dilakukan secara sederhana dan memiliki sistem administrasi yang kurang baik.

Toko menyimpan informasi supplier dalam bentuk kartu nama. Toko tidak mempunyai catatan detail mengenai supplier dan daftar barang yang dibeli dari supplier. Akibatnya pada beberapa kasus, pemilik toko mengalami kebingungan dalam mencari supplier dari beberapa barang yang ingin dibeli. Pemilik toko harus mencari kembali transaksi pembelian lalu yang menghabiskan banyak waktu dan tenaga.

Kendala yang ditemukan pada proses pembelian adalah pemilik toko mengalami kesulitan dalam menentukan banyaknya barang yang harus dibeli dari supplier, karena pemilik toko tidak mempunyai daftar barang yang telah habis. Akibatnya adalah pembelian baru dilakukan pada saat customer ingin membeli barang dalam jumlah tertentu dan mengakibatkan proses penjualan delay dan batal. Selanjutnya toko tidak mempunyai catatan detail jumlah barang. Kendala yang ditemukan adalah apabila ada customer yang ingin membeli barang dalam jumlah yang besar, maka staf toko harus melakukan pengecekan langsung terhadap ketersediaan dan jumlah barang di dalam toko. Proses ini menghabiskan waktu dan menghambat proses penjualan. Pada sistem persediaan, toko tidak mempunyai informasi terkait peletakan barang pada rak dan jumlah barang. Tanpa adanya informasi rak, pencarian dan pengambilan barang oleh staf menjadi lebih lambat. Selanjutnya permasalahan dalam layanan service adalah tidak adanya catatan service sepeda motor, sehingga tidak diketahui histori perbaikan dan service pada sepeda motor customer. Hal ini dapat mempengaruhi kualitas service.

2 Metode Pelaksanaan

Ada dua kelompok pendekatan dalam mendefinisikan sistem. Ada yang menekankan pada komponen dan ada yang menekankan pada prosedurnya. Definisi sistem menurut pendekatannya adalah [1]:

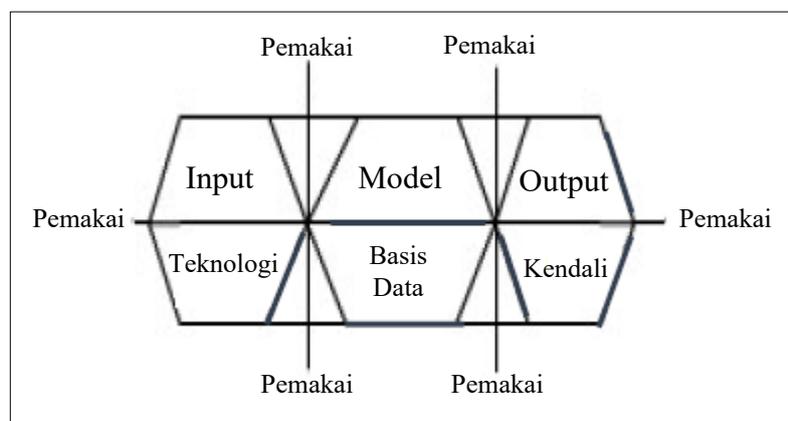
1. Pendekatan pertama menekankan sistem pada komponennya, yaitu: "Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu".
2. Pendapat kedua menekankan sistem pada prosedurnya. "Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu".

Tujuan dari sistem informasi adalah menghasilkan informasi. Informasi (information) adalah data yang diolah menjadi bentuk yang berguna bagi para pemakainya. Informasi dan data memiliki keterkaitan erat. Data didefinisikan sebagai bahan keterangan tentang kejadian-kejadian nyata atau fakta yang dirumuskan dalam sekelompok lambang tertentu yang tidak acak, yang menunjukkan jumlah, tindakan atau hal [2].

Informasi merupakan hasil pengolahan data sehingga menjadi bentuk yang penting bagi penerimanya dan mempunyai kegunaan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan yang dapat dirasakan akibatnya secara langsung saat itu juga atau secara tidak langsung pada saat mendatang.

Sistem Informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolaan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang dibutuhkan [3].

Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut dengan istilah blok bangunan (building block). Sebagai suatu sistem, keenam blok-blok tersebut masing-masing saling berinteraksi satu dengan yang lain membentuk suatu kesatuan mencapai sasarannya. Interaksi dari blok sistem informasi dapat dilihat pada gambar 1 berikut ini [4].



Gambar 1. Predefined Template Styles

Kamus data (data dictionary) atau penyimpanan metadata (metadata repository) merupakan tempat penyimpanan informasi yang terpusat mengenai data. Kamus data adalah teknologi informasi yang digunakan untuk mendokumentasikan, menyimpan dan mengambil bentuk representasi maupun beberapa semantik dari elemen-elemen data dan konsep data lainnya. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kamus data adalah pedoman yang berisi seluruh informasi mengenai data yang terdiri dari pengertian data, hubungan data, kegunaan data dan format data untuk mempermudah pengelolaan data [5].

Data Flow Diagram (DFD) disebut juga dengan Diagram Arus Data (DAD). DFD adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal data, dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut, dan interaksi antara data yang tersimpan, dan proses yang dikenakan pada data tersebut [6].

Normalisasi merupakan teknik analisis data yang mengorganisasikan atribut-atribut data dengan cara mengelompokkan sehingga terbentuk entitas yang non-redundant, stabil, dan fleksibel.

Normalisasi dilakukan sebagai uji coba pada suatu relasi secara berkelanjutan untuk menentukan apakah relasi itu sudah baik, yaitu dapat dilakukan proses insert, update, delete dan modifikasi pada satu atau beberapa atribut tanpa mempengaruhi integritas data dalam relasi tersebut [7].

Sistem akuntansi pembelian adalah sistem yang digunakan oleh perusahaan untuk melaksanakan pengelolaan bahan baku, bahan penolong, bahan keperluan kantor dan aktiva tetap yang dibutuhkan dalam kegiatan perusahaan secara keseluruhan. Sistem pembelian berguna dalam mengenali kebutuhan untuk membeli persediaan fisik (seperti bahan baku) dan melakukan pesanan ke pemasok. Ketika barang diterima, sistem pembelian mencatat peristiwa tersebut dengan menambah persediaan dan membuat akun utang untuk dibayar pada tanggal yang telah ditetapkan [8].

Penjualan merupakan syarat mutlak keberlangsungan suatu usaha, karena dengan penjualan maka akan didapatkan keuntungan. Semakin tinggi penjualan maka keuntungan yang akan didapatpun akan semakin maksimal. Untuk mencapai tujuan ini maka sangat diperlukan usaha-usaha agar konsumen mempunyai daya tarik dan sifat loyal dalam berbelanja disuatu unit usaha. Suatu perusahaan tidak akan berkembang apa bila tidak mampu menjual produk yang dihasilkan, sebaliknya suatu perusahaan mampu untuk terus meningkatkan penjualan maka perusahaan tersebut akan mampu untuk eksis dalam persaingan usaha [9].

Persediaan merupakan barang-barang yang dimiliki untuk dijual kembali atau dapat digunakan untuk memproduksi barang-barang yang akan dijual dan berpengaruh terhadap laporan keuangan perusahaan [10].

Servis atau service adalah suatu aktivitas atau manfaat yang tidak memiliki wujud dan dapat diserahkan kepada orang lain yang bertindak sebagai customer dan tidak bersifat kepemilikan [11]. Pengertian service menurut Kotler yaitu suatu tindakan, jasa, maupun kinerja yang ditawarkan kepada orang lain dan tidak memiliki wujud apapun serta tidak menimbulkan kepemilikan [11].

Metodologi yang digunakan dalam penyelesaian tugas akhir ini adalah metodologi pengembangan sistem System Development Life Cycle (SDLC) atau juga dikenal sebagai Siklus Hidup Pengembangan Sistem (SHPS). Tahapan SDLC memiliki 7 (tujuh) tahapan, namun penelitian ini hanya melakukan analisis dan perancangan, sehingga hanya menggunakan 4 (empat) tahapan SDLC, yang terdiri dari:

1. Identifikasi masalah, peluang dan tujuan.

Proses yang dilakukan pada tahap awal adalah mengidentifikasi masalah, peluang, dan tujuan-tujuan yang hendak dicapai. Masalah yang terdapat pada toko dianalisis dengan menggunakan narasi, kemudian melihat peluang dimana terdapat situasi yang

menguntungkan jika sistem diimplementasikan, serta mengidentifikasi tujuan dari penggunaan sistem informasi.

2. Menentukan syarat-syarat informasi.

Pada tahapan ini, dimasukkan segala sesuatu yang menentukan syarat-syarat informasi untuk para pemakai yang terlibat. Proses-proses yang dikerjakan pada tahapan ini adalah:

- a. Mengidentifikasi gambaran umum toko, tugas dan tanggung jawab dari struktur organisasi toko yaitu: siapa (orang-orang yang terlibat), apa (kegiatan bisnis), dimana (lingkungan pekerjaan dilakukan), kapan (waktu), bagaimana (prosedur yang dijalankan) dari sistem berjalan.
- b. Mengumpulkan dan menganalisis dokumen-dokumen masukan dan keluaran yang digunakan dalam sistem berjalan.
- c. Melakukan analisis terhadap sistem berjalan dengan menggunakan Data Flow Diagram (DFD).

3. Menganalisis kebutuhan sistem.

Proses-proses yang dilakukan pada tahapan ini adalah:

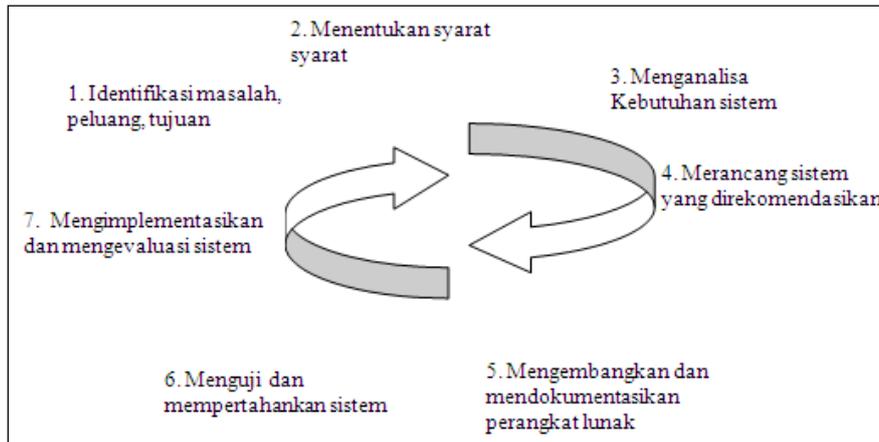
- a. Melakukan analisis terhadap sistem berjalan dengan menggunakan Data Flow Diagram (DFD).
- b. Melakukan analisis terhadap kebutuhan sistem yang akan dirancang.
- c. Melakukan analisis terhadap sistem usulan dengan menggunakan Data Flow Diagram (DFD).
- d. Melakukan analisis kamus data yang akan digunakan dalam perancangan tabel dalam database.

4. Merancang sistem yang direkomendasikan.

Proses-proses yang dikerjakan pada tahapan ini adalah:

- a. Merancang basis data (database) yang akan digunakan oleh sistem usulan yang terdiri dari struktur tabel dan hubungan antar tabel (relationship) dengan menggunakan Microsoft SQL Server 2012.
- b. Menentukan menu-menu yang akan dipakai dalam sistem terkomputerisasi yang diusulkan.

- c. Merancang bentuk antarmuka pemakai (user interface) dari masukan (input) sistem usulan dengan menggunakan software Balsamiq Mockups 3.5.17 for Desktop.
- d. Merancang format laporan yang akan digunakan sebagai keluaran (output) sistem usulan dengan menggunakan software Balsamiq Mockups 3.5.17 for Desktop.



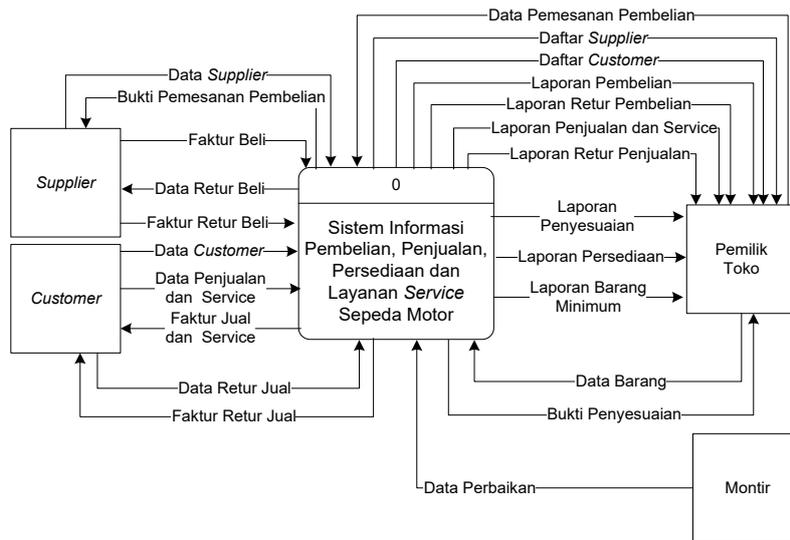
Gambar 2. Tujuh Tahap Siklus Hidup Pengembangan Sistem

3 Hasil dan Pembahasan

Perancangan sistem informasi pembelian, penjualan, dan persediaan pada Bahorok Indah Service terdiri dari Diagram konteks dari rancangan sistem usulan, perancangan masukan (input) dan perancangan keluaran (output).

3.1 Diagram Konteks dari Rancangan Sistem Usulan

Diagram konteks dari rancangan sistem usulan dapat dilihat pada Gambar 3. Gambar 3 di atas menampilkan diagram konteks dari sistem usulan. Sistem informasi mempunyai empat buah entitas, yaitu supplier, customer, pemilik toko dan montir. Supplier memberikan data supplier ke sistem, menerima bukti pemesanan pembelian dari sistem, memberikan faktur beli, menerima data retur beli dan memberikan faktur retur beli. Customer memberikan data customer, data penjualan dan service kepada sistem, menerima faktur jual dan service, memberikan data retur jual dan menerima faktur retur jual dan service. Montir memberikan data perbaikan. Pemilik toko memberikan data barang dan data pemesanan pembelian, serta menerima output laporan yang dihasilkan oleh sistem.



Gambar 3. Diagram Konteks Sistem Usulan

Gambar 3 di atas menampilkan diagram konteks dari sistem usulan. Sistem informasi mempunyai empat buah entitas, yaitu supplier, customer, pemilik toko dan montir. Supplier memberikan data supplier ke sistem, menerima bukti pemesanan pembelian dari sistem, memberikan faktur beli, menerima data retur beli dan memberikan faktur retur beli. Customer memberikan data customer, data penjualan dan service kepada sistem, menerima faktur jual dan service, memberikan data retur jual dan menerima faktur retur jual dan service. Montir memberikan data perbaikan. Pemilik toko memberikan data barang dan data pemesanan pembelian, serta menerima output laporan yang dihasilkan oleh sistem.

3.2 Rancangan Input

Pada rancangan input ada beberapa form rancangan yang terdiri dari rancangan form login yang digunakan sebagai otorisasi agar hanya user yang mengetahui kata sandi yang dapat masuk ke sistem, rancangan form supplier yang digunakan untuk menyimpan, mengubah dan menghapus data supplier, rancangan form customer yang berfungsi untuk menyimpan, mengubah dan menghapus data customer, rancangan form rak barang yang berfungsi untuk menyimpan, mengubah dan menghapus data rak barang, rancangan form barang yang berfungsi untuk menyimpan, mengubah atau menghapus data barang, rancangan form pemesanan pembelian yang berfungsi untuk menyimpan, mengubah dan menghapus transaksi pemesanan pembelian, rancangan form pembelian yang berfungsi untuk menyimpan, mengubah dan menghapus transaksi pembelian, rancangan form retur pembelian yang berfungsi untuk menyimpan, mengubah dan menghapus transaksi retur pembelian, rancangan form penjualan dan service yang berfungsi untuk menyimpan, mengubah dan menghapus transaksi penjualan dan service, rancangan form retur penjualan yang berfungsi untuk menyimpan, mengubah dan menghapus transaksi retur penjualan, rancangan form penyesuaian yang digunakan untuk menyesuaikan jumlah barang sistem apabila terdapat selisih dengan jumlah barang di toko (hasil opname stock), dan rancangan form inialisasi stock awal yang digunakan untuk menyimpan saldo awal stock

pada periode awal penggunaan sistem. Beberapa form rancangan input dapat dilihat pada gambar berikut

Gambar 4. Rancangan Form Customer

Gambar 5. Rancangan Form Pencarian Customer

Rancangan form customer terdiri dari penginputan, nama customer, alamat, nomor hp dan pada bagian e-mail dan nama kontak bersifat opsional. Tombol simpan berfungsi untuk menyimpan (insert) atau mengubah (edit) data. Setelah proses penyimpanan selesai akan tersimpan di tabel customer, semua input textbox akan dikosongkan dan pengguna dapat memulai input data baru. Bagian tabel berfungsi saat pencarian kode customer yang pernah melakukan perbaikan maka akan terdapat data sepeda motor, detail pergantian spare parts dan service.

Gambar 6. Rancangan Form Penjualan dan Service

Rancangan form penjualan dan service terdiri dari penginputan kode customer, kode barang, qty, harga, jenis service, qty service, harga service, km service, km service berikutnya, informasi service. Tombol Input ke tabel berfungsi untuk memasukkan input barang (kode barang, nama barang, qty, satuan, harga dan subtotal) ke tabel barang. Tombol Hapus dari tabel berfungsi untuk menghapus input barang dari tabel barang, Pengguna memilih barang yang ingin dihapus pada tabel barang, dan tekan tombol “Hapus dari tabel”. Tombol simpan berfungsi untuk menyimpan (insert) atau mengubah (edit) data. Setelah proses penyimpanan akan tersimpan ditabel penjualan dan tabel penjualan detail, semua input textbox akan dikosongkan dan pengguna dapat memulai input data baru.

3.3 Rancangan Output

Rancangan output terdiri dari laporan dari data yang telah dimasukkan melalui form input. Rancangan keluaran sistem terdiri dari daftar supplier yang diperoleh dari tabel supplier, daftar customer yang diperoleh dari tabel customer, laporan pembelian yang diperoleh dari tabel pembelian, pembelian detail, dan supplier, laporan retur pembelian yang diperoleh dari tabel retur beli, retur beli detail, dan supplier, laporan penjualan dan service yang diperoleh dari tabel jual, jual detail, dan customer, laporan retur penjualan yang diperoleh dari tabel retur jual, retur jual detail, dan customer, laporan penyesuaian yang diperoleh dari tabel penyesuaian, penyesuaian detail, dan barang, laporan persediaan yang diperoleh dari tabel barang dan persediaan, laporan

barang minimum yang diperoleh dari tabel barang dan persediaan , bukti pemesanan pembelian diperoleh dari laporan diambil tabel pemesanan beli, pemesanan beli detail, supplier dan barang, faktur penjualan dan service diperoleh dari laporan diambil dari tabel jual, jual detail, customer dan barang, faktur retur jual diperoleh dari laporan diambil dari tabel retur jual, retur jual detail, customer dan barang,dan bukti penyesuaian diperoleh dari laporan diambil dari tabel Penyesuaian, Penyesuaian_Detail, dan Barang. Berikut beberapa satu contoh yang merupakan rancangan keluaran yang terdapat pada sistem informasi

BAHOROK INDAH SERVICE Jl. Berdikari No 106, Kel. Pekan Bahorok Kec. Bahorok, Kab. Langkat, Sumatera Utara							
LAPORAN PERSEDIAAN							
Kode Barang	Nama Barang	Satuan	Merek	Harga Beli (Rp)	Harga Jual (Rp)	Nomor Rak	Jumlah Barang

Page N of M

Gambar 7. Rancangan Laporan Persediaan

Rancangan dapat digunakan untuk mencetak laporan persediaan. Laporan persediaan menampilkan hasil cetak laporan persediaan yang disertai dengan jumlah barang dan nomor rak tempat peletakan barang.

BAHOROK INDAH SERVICE Jl. Berdikari No 106, Kel. Pekan Bahorok Kec. Bahorok, Kab. Langkat, Sumatera Utara							
LAPORAN BARANG MINIMUM							
Kode Barang	Nama Barang	Satuan	Merek	Nomor Rak	Jumlah Barang Minimum	Jumlah Barang	Selish

Page N of M

Gambar 8. Rancangan Laporan Barang Minimum

Rancangan dapat digunakan untuk mencetak laporan barang minimum. Laporan barang minimum menampilkan persediaan dengan jumlah barang lebih kecil atau sama dengan batas minimum barang.

4 Kesimpulan

Setelah menyelesaikan analisis dan perancangan sistem informasi pembelian, penjualan, persediaan dan layanan service sepeda motor pada Bahorok Indah Service, beberapa hal yang dapat disimpulkan adalah sebagai berikut:

1. Rancangan sistem dapat menjawab kesulitan toko dalam mencari supplier beberapa barang, melalui form daftar supplier per barang dan form daftar barang per supplier.
2. Rancangan sistem dapat menjawab kesulitan toko dalam menentukan banyaknya barang yang harus dibeli, melalui laporan barang minimum.
3. Rancangan sistem dapat membantu toko dalam mengetahui jumlah barang melalui laporan persediaan.
4. Rancangan sistem dapat membantu toko dalam informasi peletakan barang melalui nomor rak dari setiap barang yang ditampilkan pada form transaksi.
5. Rancangan sistem informasi dapat menampilkan histori service sepeda motor pada form customer, penjualan dan service.

5 Ucapan Terimakasih

Kami mengucapkan terima kasih kepada para staff pengajar STMIK–Mikroskil Medan yang telah banyak mendukung dan membantu selama masa perkuliahan, pemilik dan seluruh staff Bahorok Indah Service yang telah membantu penulis selama masa penelitian, kedua orang tua penulis yang telah memberikan dukungan moril dan materil serta perhatiannya selama ini sehingga penulis bisa menyelesaikan tugas akhir ini, teman-teman dekat penulis yang telah memberikan dukungannya selama ini

REFERENCES

- [1] Andalia, F., & Setiawan, E. B. (2015). Pengembangan Sistem Informasi Pengolahan Data Pencari Kerja Pada Dinas Sosial Dan Tenaga Kerja Kota Padang. *Komputa : Jurnal Ilmiah Komputer Dan Informatika*, 4(2), 93–97. <https://doi.org/10.34010/komputa.v4i2.2431>
- [2] Arman, A. (2017). Sistem Informasi Pengolahan Data Penduduk Nagari Tanjung Lolo, Kecamatan Tanjung Gadang, Kabupaten Sijunjung Berbasis Web. *Edik Informatika*, 2(2), 163–170. <https://doi.org/10.22202/ei.2016.v2i2.1459>
- [3] Rozaq, A., Hardinto, R. K., Annurrahman, A., & Susanti, D. (2018). Sistem Informasi Pembayaran Tambahan Penghasilan Berdasarkan Beban Kerja Pada Dinas Pendidikan Dan

- Kebudayaan Kabupaten Tanah Bumbu. *Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi*, 4(1), 1–11. <http://ejurnal.poliban.ac.id/index.php/Positif/article/view/531>
- [4] Yenila, F., & Wiyandra, Y. (2017). Sistem Informasi Pengolahan Data Pegawai. *KomTekInfo*, 4(2), 1–8.
- [5] Putri, S. K. E. (2016). *Pendefinisian Model Kamus Data Kepegawaian Aparatur Sipil Negara*.
- [6] Soufitri, F. (2019). Perancangan Data Flow Diagram Untuk Sistem Informasi Sekolah (Studi Kasus Pada Smp Plus Terpadu). *Ready Star*, 2(1), 240–246.
- [7] Kendall, K. E., & Kendall, J. E. (2020). Systems analysis and design. In *Pearson*. <https://doi.org/10.1201/9781420055948.pt2>
- [8] Hapsari, T. P., & Rustiana, R. (2015). *Evaluasi Efektivitas Pengendalian Internal Terhadap Sistem Pembelian Bahan Baku Pada PT Qumicom Indonesia*. 1–14.
- [9] Gusrizaldi, R., & Komalasari, E. (2016). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Penjualan Di Indrako Swalayan Teluk Kuantan. *Jurnal Valuta*, 2(2), 286–303.
- [10] Listiani, A., & Wahyuningsih, S. D. (2019). Analisis Pengelolaan Persediaan Barang Dagang Untuk Mengoptimalkan Laba. *STIE Kesuma Negara Blitar*, 4(1), 97.
- [11] Perdana, G. C. (2016). Rancang Bangun Aplikasi Service Pada PT. Indo Bismar Komputer. In *STIKOM*.