



ANALISIS DAN PERANCANGAN BASIS DATA SISTEM INFORMASI LAUNDRY KILOAN UNTUK PENINGKATAN KUALITAS LAYANAN DAN ADMINISTRASI KEUANGAN

Hendro Poerbo Prasetya¹⁾, Nanndyto Satria²⁾

¹⁾Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ma Chung
Email: hendro.puerbo@machung.ac.id

²⁾Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ma Chung
Email: 321410010@student.machung.ac.id

Abstrak

Perubahan gaya hidup, tuntutan kesibukan serta padatnya aktivitas masyarakat membuat hampir sebagian besar masyarakat menjadi malas untuk melakukan pekerjaan rumah tangga yang menyita waktu dan tenaga yaitu pekerjaan mencuci, dan setrika baju. Mereka lebih suka menyerahkan pekerjaan itu kepada penyedia jasa laundry. Sayangnya menjamurnya usaha laundry kiloan tidak diimbangi dengan kualitas layanan dan administrasi keuangan yang baik. Sebagian besar pencatatan data layanan dan administrasi keuangannya masih dilakukan dengan cara manual padahal semua data tersebut harus tersimpan dengan rapi dan mudah diakses. Untuk mendukung hal ini maka dapat diatasi dengan cara menyimpan data- data yang diinginkan dalam sebuah basisdata. Teknologi basisdata sampai saat ini masih diyakini sebagai media penyimpanan yang sangat berguna dan membantu dalam menklasifikasikan data dan informasi. Metode yang digunakan untuk perancangan sistem adalah metode Wawancara, dan *use case diagram*. Perancangan basis data menggunakan model relasi dengan memanfaatkan tool Entity Relationship Diagram (ERD)

Kata kunci: Basisdata, data, laundry, Perancangan

Abstract

Changes in lifestyle, demands for busyness and the dense activities of the community make almost the majority of people become lazy to do household chores that take up time and energy, namely washing, and ironing clothes. They prefer to leave the work to the laundry service provider. Unfortunately the mushrooming of the laundry kilo business is not balanced with the quality of service and good financial administration. Most of the recording of financial services and administration data is still done manually, even though all of the data must be neatly stored and easily accessed. To support this, it can be overcome by storing the desired data in a database. Database technology is still believed to be a very useful storage medium and helps in classifying data and information. The method used for system design is the interview method, and use case diagram. Database design uses a relation model by utilizing the Entity Relationship Diagram (ERD) tool

Keyword: Database, data, laundry, design

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang semakin cepat dan Perubahan gaya hidup serta tuntutan kesibukan dan padatnya aktivitas masyarakat perkotaan membuat sebagian besar masyarakat khususnya perkotaan dan

terutama mahasiswa, karyawan, dan ibu rumah tangga malas untuk melakukan pekerjaan rumah tangga yaitu pekerjaan mencuci baju. Sebuah pekerjaan yang sepele tetapi berpengaruh besar. Mereka ingin menghemat waktu, tenaga serta tidak mau repot. Mereka akan menyerahkannya



pada penyedia jasa laundry rumahan yang sekarang tumbuh pesat.

Hampir semua proses bisnis di usahan laundry sebagian besar masih dilakukan dengan cara manual. Selain lambat, sistem manual ini memiliki beberapa kelemahan seperti terjadi kesalahan dalam perhitungan biaya, kesalahan penulisan nama pelanggan, kesalahan pengiriman, dan lain sebagainya. Semua kelemahan itu tentunya dapat mengurangi layanan, kepercayaan dan kepuasan pelanggan.

Dengan adanya beberapa permasalahan tersebut diatas maka diperlukan sebuah system informasi. Menurut Stair dan Reynolds (2010) sistem informasi merupakan suatu perangkat elemen atau komponen yang saling terkait satu sama lain, yang dapat mengumpulkan, mengolah, menyimpan dan juga menyebarkan data dan juga informasi, serta mampu untuk memberikan *feedback* untuk memenuhi tujuan suatu organisasi.

Sebelum membuat sebuah sistem informasi, maka haruslah dibangun terlebih dahulu sebuah rancangan basis data untuk laundry kiloan yang memungkinkan supervisor untuk melakukan pengawasan secara *real time* atas semua proses bisnis yang terjadi, mulai dari transaksi masuk, pengambilan cucian selesai, *delivery*, klaim upah setrika, hingga laporan pendapatan dan pengeluaran upah karyawan. Dengan adanya sebuah rancangan basis data laundry kiloan secara menyeluruh maka akan dapat membantu pengembangan sebuah system informasi yang dapat membantu para pengusaha Laundry untuk memantau perkembangan bisnis serta mempermudah dan mencegah berbagai kesalahan yang tidak diinginkan dan pada intinya dapat meningkatkan layanan kepada para pelanggannya

II. KAJIAN LITERATUR

2.1.Sistem Informasi

Stair dan Reynolds (2010) mengatakan bahwa sistem informasi merupakan suatu perangkat elemen atau komponen yang

saling terkait satu sama lain, yang dapat mengumpulkan, mengolah, menyimpan dan juga menyebarkan data dan juga informasi, serta mampu untuk memberikan *feedback* untuk memenuhi tujuan suatu organisasi. Manfaat sistem informasi menurut O'Brien dan Marakas (2008) adalah sebagai berikut:

- 1) Mendukung fungsi dari area bisnis untuk mencapai tujuan yang mencakup bagian keuangan, akuntansi, operasional, pemasaran, dan sumber daya manusia.
- 2) Untuk meningkatkan efisiensi dari proses produksi, meningkatkan efisiensi dari proses produksi, meningkatkan produktivitas pekerja, memberikan pelayanan dan kepuasan pelanggan.
- 3) Sebagai sumber utama informasi dan mendukung pengambilan keputusan efektif yang diambil oleh manajer dan profesional bisnis.
- 4) Untuk mengembangkan produk dan jasa yang kompetitif dan sebagai sebuah keuntungan strategik dalam menghadapi persaingan global.
- 5) Sebagai komponen utama dalam sumber daya infrastruktur dan kehandalan jaringan bisnis masa kini.

2.2.Use Case

Menurut Satzinger, Jackson, dan Burd (2009), *use case* merupakan *diagram* untuk menunjukkan peran dari berbagai pengguna dan bagaimana peran-peran menggunakan sistem. Sehingga dapat diartikan bahwa *use case* merupakan *diagram* yang bertujuan untuk menggambarkan interaksi antara sistem dan pengguna sistem itu sendiri.

2.3.Entity Relational Diagram (ERD)

Entity Relationship diagram (ERD) merupakan teknik yang digunakan untuk memodelkan kebutuhan data dari suatu organisasi, biasanya oleh System Analyst dalam tahap analisis persyaratan proyek pengembangan system (Brady dan Loonam, 2010).



2.4. Database

Menurut Connolly (2010), *database* adalah suatu kumpulan data yang saling berhubungan secara logis dan penjelasan tentang data yang terhubung tersebut dirancang sedemikian rupa sehingga dapat memberikan informasi yang diperlukan oleh organisasi. *database* adalah sekumpulan file yang saling terkait, *database* tidak hanya kumpulan file. *Record* pada setiap file harus memperbolehkan hubungan-hubungan untuk menyimpan file lain.

Berdasarkan dua pengertian di atas, dapat diartikan bahwa *database* merupakan kumpulan data yang saling berhubungan satu sama lain untuk menghasilkan informasi tertentu yang diperlukan oleh perusahaan dalam segala kegiatan proses bisnis.

2.5. MySQL

Menurut Raharjo (2011), MySQL merupakan RDBMS (atau *server database*) yang mengelola *database* dengan cepat menampung dalam jumlah sangat besar dan dapat di akses oleh banyak *user*. Sedangkan menurut Kadir (2008), MySQL adalah sebuah software *open source* yang digunakan untuk membuat sebuah *database*.

2.6. Activity Diagram

Menurut Satzinger et al. (2010), *Activity diagram* merupakan sebuah tipe dari diagram *workflow* yang menggambarkan tentang aktivitas dari pengguna ketika melakukan setiap kegiatan dan aliran sekuensial.

III. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini pada dasarnya menggunakan metodologi umum dalam pengembangan system. Adapun rincian mengenai setiap langkah dari sistematika model metodologi pemecahan masalah yang digunakan dalam penelitian :

1. Penelitian Pendahuluan

Merupakan langkah awal penelitian yang dilakukan untuk memahami

proses bisnis yang ada.. Penelitian dilakukan dengan melakukan observasi secara langsung mengenai aktivitas- aktivitas yang terjadi pada pihak-pihak terkait.

2. Identifikasi dan Perumusan Masalah

Dengan cara pengamatan langsung di lapangan dan wawancara dengan pihak terkait, maka dapat diketahui permasalahan-permasalahan apa saja yang dihadapi. Masalah yang ditemukan kemudian akan dianalisa dan dirumuskan penyebab serta solusi yang memungkinkan untuk dikembangkan.

3. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan untuk menambah wawasan dan pengetahuan mengenai permasalahan yang akan dibahas dan menentukan metode yang cocok untuk memecahkan masalah yang sedang dihadapi. Studi pustaka ditelusuri melalui literatur berupa buku panduan, jurnal, hasil penelitian orang lain berupa tesis dan skripsi, serta pencarian informasi melalui internet.

4. Analisis Sistem Informasi dan Proses Bisnis

Melakukan analisis terhadap semua permasalahan dan proses Bisnis yang ada. Analisa bertujuan untuk menganalisa sistem yang saat ini sedang berjalan, kemudian memberikan usulan perbaikan sistem berdasarkan kebutuhan.

5. Kesimpulan dan Saran

Berisi kesimpulan yang dapat ditarik dari penelitian dan analisa yang telah dilakukan.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Analisis permasalahan

Berdasarkan wawancara dengan narasumber dapat diketahui bahwa semua proses bisnis masih dilakukan secara manual di atas kertas. Penentuan harga layanan, jenis pakaian yang diterima, durasi pengerjaan, dan penetapan besaran upah tidak terkomputerisasi sama sekali. Seluruh proses transaksi baik potongan

maupun kiloan juga belum terkomputerisasi, permintaan (pilihan layanan) pelanggan dicatat dan dikalkulasikan secara manual, terkadang dengan bantuan kalkulator. Untuk pelanggan yang terdaftar sebagai *member* juga akan mengalami kesulitan untuk mengklaim diskon jika kartu poin lupa dibawa atau bahkan hilang. Selain itu, proses klaim upah setrika sangat mungkin untuk dicurangi, karena tidak ada batasan untuk memantau apakah jumlah yang diklaim karyawan sudah sesuai dengan berat (untuk kiloan) ataupun jumlah (untuk potongan) yang sesungguhnya. Manajer dan supervisor harus memantau kesesuaian klaim dengan transaksi. Hal ini tentunya akan membuang waktu dan memungkinkan terjadi beberapa kesalahan. Sistem manual ini juga belum memungkinkan supervisor untuk memantau perkembangan perusahaan secara *real-time*

4.2. Perancangan proses bisnis



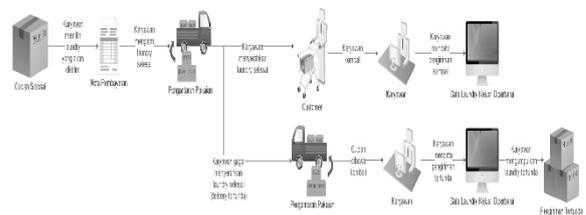
Gambar 4.1. Alur proses bisnis pengerjaan laundry

Gambar 4.1 menggambarkan proses ketika cucian mulai dikerjakan hingga selesai. Diawali dengan proses pembongkaran cucian oleh karyawan. Cucian ini kemudian didata dalam sistem (berat dan daftar pakaian). Setelah pendataan selesai, maka proses pengerjaan akan dimulai. Kemudian setelah cucian selesai dikerjakan, maka karyawan akan mendaftarkan cucian tersebut sebagai “Laundry Selesai”.



Gambar 4.2. laundry keluar secara mandiri

Gambar 4.2 menggambarkan proses laundry keluar (penyerahan laundry selesai ke pelanggan) secara mandiri dimana pelanggan mengambil cucian tanpa menggunakan jasa pengiriman. Pelanggan datang untuk mengambil cucian dengan menyerahkan nomor transaksi. Kemudian karyawan memilih data laundry selesai sesuai dengan nomor transaksi. Setelah dipastikan data sesuai, maka karyawan akan mencetak nota pembayaran dan cucian diserahkan pada pelanggan



Gambar 4.3. laundry keluar dengan jasa pengiriman

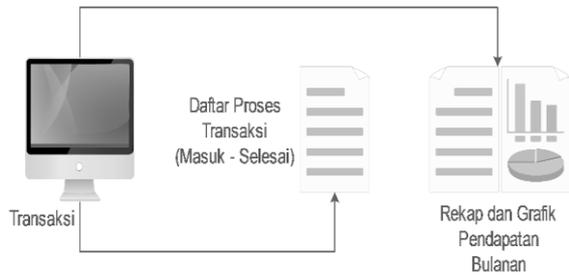
Gambar 4.3 menggambarkan proses laundry keluar dengan menggunakan jasa pengiriman. Karyawan mencari data cucian yang akan dikirim dan mencetak nota pembayaran. Kemudian karyawan mengirimkan cucian dan nota sesuai alamat. Jika berhasil sampai ke pelanggan, maka karyawan memperbarui status pengiriman transaksi sebagai “Sudah Diterima Customer”. Namun jika gagal (misal: rumah kosong, dll), maka cucian dibawa kembali dan status pengiriman transaksi dicatat sebagai “Delivery Tertunda”. Cucian itu kemudian ditempatkan di kumpulan pengiriman tertunda.



Gambar 4.4. klaim Upah Bulanan

Gambar 4. 4 menggambarkan proses ketika karyawan melakukan klaim upah setrika. Karyawan mencatat setiap transaksi setrika yang telah dikerjakan,

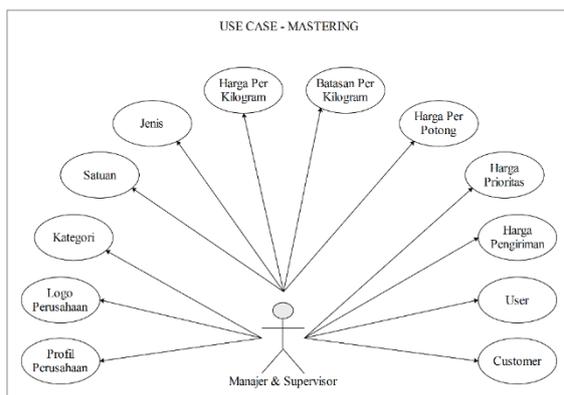
kemudian mengklaim upah setrika ke sistem. Setelah itu, pemilik merekap data upah bulanan yang telah diklaim dan menyerahkan upah pada karyawan sesuai dengan data yang ditampilkan.



Gambar 4.5. Monitoring dan laporan

Gambar 4.5 menggambarkan proses *monitoring* dan pelaporan transaksi per bulan. Melalui sistem, manajer, supervisor, dan karyawan dapat memantau status proses setiap transaksi yang masuk. Selain membantu supervisor mengawasi proses pekerjaan, fitur *monitoring* ini juga berguna ketika pelanggan menanyakan status cucian seperti apakah sudah selesai dikerjakan, alasan kegagalan pengiriman, dll. Sistem juga memungkinkan manajer dan supervisor untuk memantau perkembangan bisnis melalui laporan dan grafik bulanan.

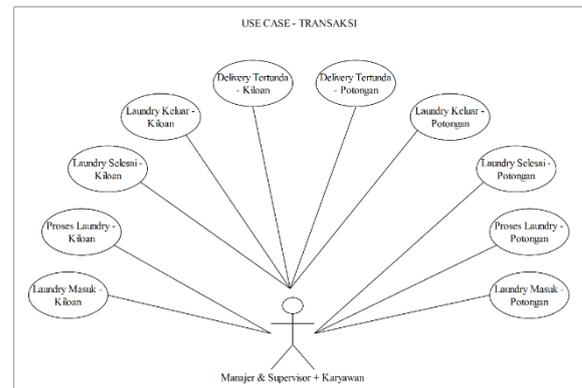
4.3. Perancangan Use Case



Gambar 4.6. use case diagram untuk mastering data

Gambar 4.6 merupakan *use case diagram* untuk *mastering* data yang digunakan untuk merancang sistem. Aktor dalam *use case* ini adalah manajer & supervisor. Aktor mendapatkan hak penuh atas *mastering* data mulai dari profil

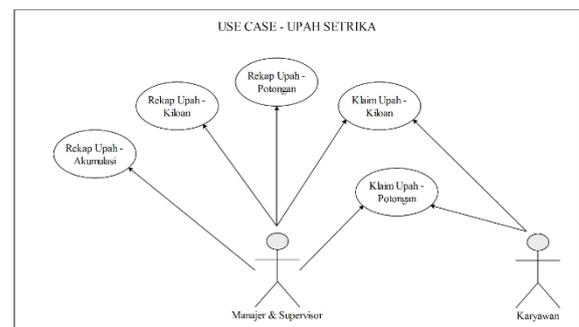
perusahaan hingga *customer*, dengan total jumlah sebanyak dua belas master.



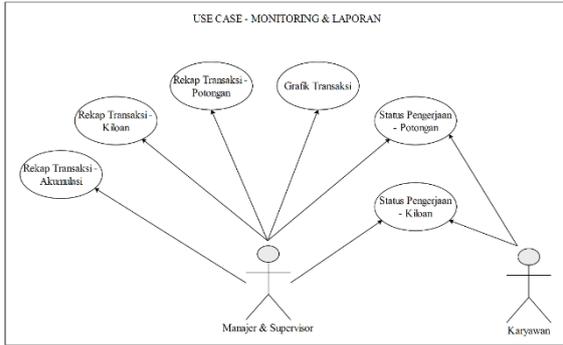
Gambar 4.7. merupakan use case diagram untuk transaksi

Gambar 4.7 merupakan *use case diagram* untuk transaksi yang digunakan untuk merancang sistem. Aktor dalam *use case* ini adalah manajer & supervisor dan karyawan. Aktor mendapatkan hak penuh atas seluruh proses transaksi mulai dari laundry masuk hingga laundry keluar dan *delivery* tertunda dengan total jumlah sebanyak sepuluh transaksi.

Gambar 4.8 merupakan *use case diagram* untuk upah setrika yang digunakan untuk merancang sistem. Aktor dalam *use case* ini adalah manajer & supervisor dan karyawan. Manajer & supervisor serta karyawan mendapatkan hak penuh atas klaim upah. Sementara rekap upah bulanan hanya dapat diakses oleh manajer & supervisor saja.



Gambar 4.8. use case diagram untuk upah setrika

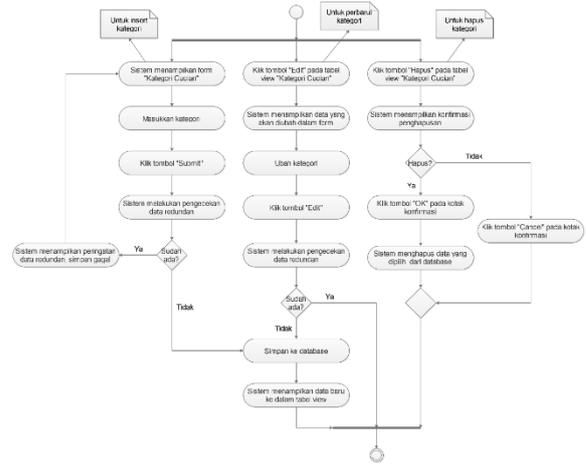


Gambar 4.9. merupakan *use case diagram* untuk monitoring dan laporan

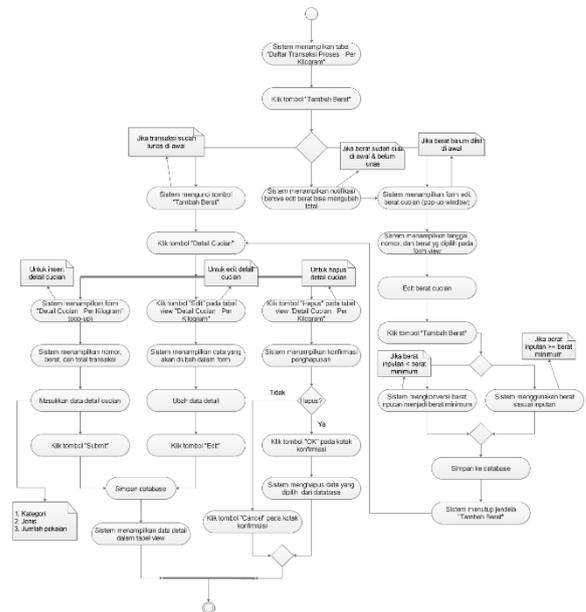
Gambar 4.9 merupakan *use case diagram* untuk monitoring dan laporan yang digunakan untuk merancang sistem. Aktor dalam *use case* ini adalah manajer & supervisor dan karyawan. Manajer & supervisor serta karyawan dapat mengakses status pengerjaan. Sementara laporan rekap transaksi bulanan dan grafik transaksi bulanan hanya dapat diakses oleh manajer & supervisor saja.

4.4. Perancangan Diagram Aktifitas

Gambar 4. 10 menunjukkan aktifitas pada master kategori, yaitu proses *insert*, *edit*, dan *delete*. Setiap kali Data akan dimasukkan, sistem akan melakukan pengecekan data dalam *database*. Hal ini diperlukan untuk mencegah data redundan (data kembar). Pengecekan data redundan ini juga terjadi ketika pengguna melakukan edit data. Bedanya, jika ada *entry* redundan saat melakukan edit, maka sistem tidak menampilkan notifikasi gagal edit, namun sistem tetap menggagalkan proses edit pada data yang bersangkutan. Aktifitas ini serupa dengan master satuan, master jenis, dan master harga potongan.

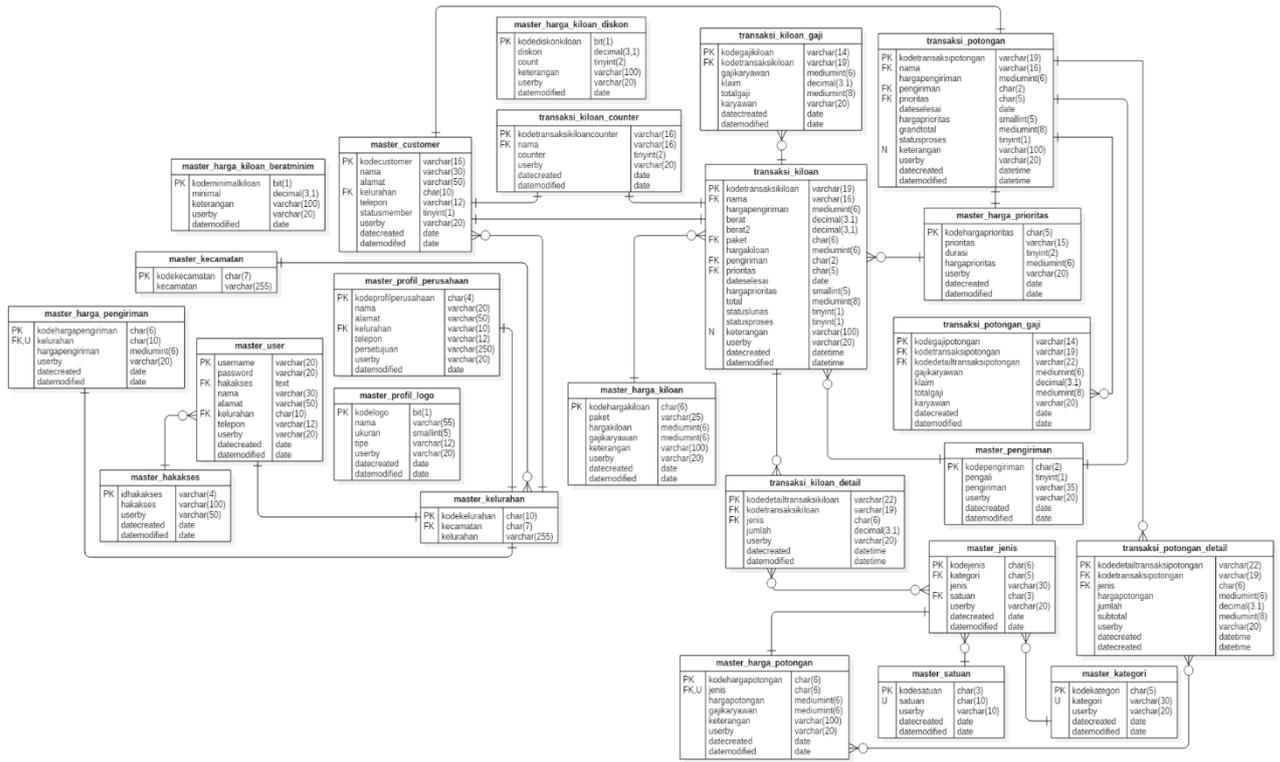


Gambar 4.10. Diagram Aktifitas master kategori



Gambar 4.11. Diagram aktifitas proses laundry

Gambar 4.11 menunjukkan aktifitas pada transaksi proses laundry mencakup *insert*, *update*, dan *delete*. Aktifitas ini menjelaskan proses mulai penambahan berat hingga penambahan detail cucian.



Gambar 4.15. Rancangan ERD

Pada gambar 4.15. menunjukkan hasil rancangan ERD yang telah dibuat berdasarkan proses bisnis yang telah digambarkan diatas

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Rancangan basis data yang dibuat dengan hasil yang baik ini sudah meliputi hampir semua proses bisnis yang ada didalam layanan laundry rumahan/kiloan diantaranya layanan laundry kiloan, satuan, delivery, klaim upah, diskon, laporan rekapitulasi dan monitoring yang dilakukan oleh supervisor atau pemilik laundry

5.2. Saran

Rancangan basis data ini dilanjutkan pada tahap pengembangan sistem informasi penyedia jasa laundry yang meliputi juga pencatatan gaji pokok staf, biaya bahan, data-keuangan sampai dengan harga laba.

REFERENSI

- Stair, M. Ralph, George W. Reynolds 2010, *Principles of Information Systems: A Managerial Approach 9th edition*, Thomson Course Technology, Australia.
- Satzinger, John W., Robert B. Jackson, Stephen D Burd 2009, *Systems Analysis and Design in a Changing World Fifth Edition*, Course Technology, Cengage Learning.
- Brady, M., & Loonam, J. 2010, *Exploring the use of entity-relationship diagramming as a technique to support grounded theory inquiry*, Emerald Group Publishing, Bradford.
- Connolly, T., Begg, C. 2010. *Database Systems: a practical approach to design, implementation, and management 5th Edition*, Pearson Education, America.
- Raharjo, Budi 2011, *Membuat Database Menggunakan MySQL*, Informatika, Bandung.
- Satzinger, J. W., et al. 2010, *System Analysis and Design in a Changing World*, Course Technology, Botson.