

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI BERKAS PEKERJAAN PROYEK UNTUK MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS PERUSAHAAN STUDI KASUS : PT. XYZ

ADE NUGRAH HERMAN TAMMU¹⁾, AGUS UMAR HAMDANI²⁾

¹⁾Program studi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur

^{1,2)}Jl. Raya Ciledug, Petukangan Utara, Kebayoran Lama, Jakarta Selatan 12260

E-mail : adetammu@yahoo.com¹⁾, agus.umarhamdani@budiluhur.ac.id²⁾

Abstrak

PT. XYZ merupakan perseroan terbatas yang bergerak dalam bidang penyajian jasa konsultasi dalam bidang keahlian teknik dan pengkajian kebijakan, baik untuk sektor pemerintah maupun sektor swasta, dalam rangka berperan serta dalam kegiatan pembangunan Indonesia. Pengolahan data, administrasi berkas dan pengarsipan dokumen masih menggunakan Microsoft Excel. Pencatatan data berkas yang masuk, keluar dan direvisi masih disimpan dalam media kertas. Masalah yang timbul diantaranya adalah proses pencarian berkas membutuhkan waktu yang lebih lama, proses pencatatan berkas kadang tidak tercatat dengan detil, dan proses revisi berkas tidak baik. Berdasarkan kondisi diatas, penulis melakukan penelitian guna menganalisa permasalahan yang terjadi dan menampung kebutuhan informasi dari pihak manajemen guna mengelola berkas proyek agar tertata dan tersimpan dengan baik sehingga mudah dalam pencarian berkas/dokumen pada saat dibutuhkan. Penelitian ini menggunakan metodologi kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Dalam mengembangkan sistem informasi yang diusulkan ini, penulis menggunakan tool Unified Modeling Language (UML) untuk menganalisa sistem. Implementasi sistem usulan menggunakan bahasa pemrograman menggunakan Microsoft Visual .Net 2008 dengan database MySQL. Produk akhir yang dicapai dalam penelitian ini adalah sebuah aplikasi sistem informasi pendistribusian berkas berbasis desktop yang diharapkan mampu meningkatkan produktivitas perusahaan.

Kata kunci: Sistem Informasi, Administrasi Berkas Pekerjaan Proyek, Produktivitas Perusahaan.

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Saat ini, proses pengolahan data dan administrasi berkas/dokumen yang dilakukan di bagian administrasi pada PT. XYZ masih dilakukan secara manual berupa penggunaan Microsoft Excel. Adapun pencatatan berkas/dokumen yang masuk, keluar dan direvisi masih menggunakan media kertas. Masalah yang timbul diantaranya adalah proses pencarian berkas membutuhkan waktu yang lebih lama, proses pencatatan berkas kadang tidak tercatat dengan detil, dan proses revisi berkas tidak baik. Apabila kondisi ini dibiarkan terus-menerus, maka akan menyebabkan proses pengolahan data menjadi terhambat dan menyebabkan produktivitas perusahaan menjadi menurun. Oleh karena itulah, penulis melakukan analisis masalah yang terjadi saat ini guna menemukan solusi alternatif dengan penggunaan teknologi informasi. Diharapkan dengan penggunaan teknologi informasi, maka proses administrasi dan pengarsipan berkas/dokumen menjadi lebih terkelola dengan baik sehingga dapat menjadi bahan pengambilan keputusan untuk pihak manajemen. Adapun penelitian terdahulu yang pernah dilakukan antara lain oleh Rendi Pradipta, Hari Wibawanto dan Anggraini Mulwinda [1] dengan judul a. Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Administrasi Surat pada Tata Usaha Program Studi Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang dengan nomor ISBN:

978-602-8557-20-7, Prosiding SINTAK 2017 dan Jati Sasongko dan Dwi Agus Diartono [2] dengan judul b. Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Surat pada tata usaha Universitas Stikubank Semarang, Universitas Stikubank Semarang, dengan nomor ISSN: 0854-9524 Volume XIV, No.2, Juli 2009. Adapun perbedaan dengan penelitian sebelumnya terletak pada proses pencarian berkas, proses pencatatan distribusi berkas baik masuk maupun keluar, dan pencarian berkas yang sudah masuk dan sudah keluar.

1.2. Masalah

Dalam melakukan proses administrasi berkas ada beberapa masalah yang sering kali terjadi. Adapun masalah-masalah yang sering terjadi pada PT. XYZ adalah sebagai berikut:

- a. Proses pencarian berkas membutuhkan waktu yang lebih lama, karena masih tercatat di buku catatan.
- b. Tidak adanya data penyimpanan pengembalian revisi berkas.
- c. Tidak adanya *form* pengajuan *shop drawing*, sehingga sering terjadi masalah dalam pelacakan posisi *shop drawing* yang diajukan.
- d. Tidak adanya laporan *shop drawing*, sehingga proses pemantauan *shop drawing* lebih lama.

1.3 Batasan Masalah

Adapun ruang lingkup yang akan dibahas antara lain :

- a. Proses pencarian berkas.
- b. Pencatatan distribusi berkas baik yang masuk maupun keluar.
- c. Pencarian berkas yang sudah masuk dan atau keluar.

Sedangkan ruang lingkup yang tidak dibahas adalah mengenai penagihan biaya pekerjaan proyek karena menjadi urusan kantor pusat.

1.4. Tujuan

Tujuan akhir dari penulisan ini adalah pembuatan model aplikasi administrasi berkas pengerjaan pekerjaan proyek yang sesuai dengan kebutuhan pengguna di PT. XYZ.

2. LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi menurut penjelasan Irwan Isa [3], bahwa “sistem informasi adalah total semua komponen yang mencakup dan memiliki kaitan dengan sistem termasuk perangkat lunak (software), perangkat keras (hardware), organisasi dan data”.

2.3 Pengertian Administrasi Proyek

Definisi Administrasi menurut Ulbert Silalahi [4] adalah sebagai penyusunan dan pencatatan data dan informasi secara sistematis baik internal maupun eksternal dengan tujuan untuk menyediakan keterangan serta memudahkan untuk memperoleh kembali data dan informasi, baik sebagian maupun menyeluruh. Sedangkan definisi proyek menurut penjelasan Husen [5], adalah gabungan dari berbagai sumber daya, yang terdiri dari manusia material, peralatan, dan modal/ biaya yang dihimpun pada sebuah wadah organisasi tertentu untuk mencapai sasaran dan tujuan.

3. METODOLOGI PENELITIAN

Penjelasan mengenai metodologi penelitian sebagai berikut :

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus dengan menguraikan obyek yang diteliti secara mendalam.

3.2 Obyek Penelitian

Penetapan obyek analisis ini di dasarkan pada tugas dan wewenang setiap jabatan yang berada di bawah PT. XYZ yang bertanggung jawab terhadap administrasi berkas.

3.3 Informan

Adapun informan penelitian terdiri dari : *Team Leader, Quality Control, Tenaga Ahli* dan Staf Admin.

3.4 Sumber Data

Sumber data penelitian berupa data primer (berupa berkas/dokumen yang digunakan oleh instansi dalam kegiatan sehari-hari) dan data

sekunder (berupa data yang diperoleh dari luar instansi).

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Dalam mengumpulkan data, penulis menggunakan metode observasi (pengamatan), dokumentasi (melihat dokumen-dokumen yang digunakan saat ini), wawancara dan studi pustaka.

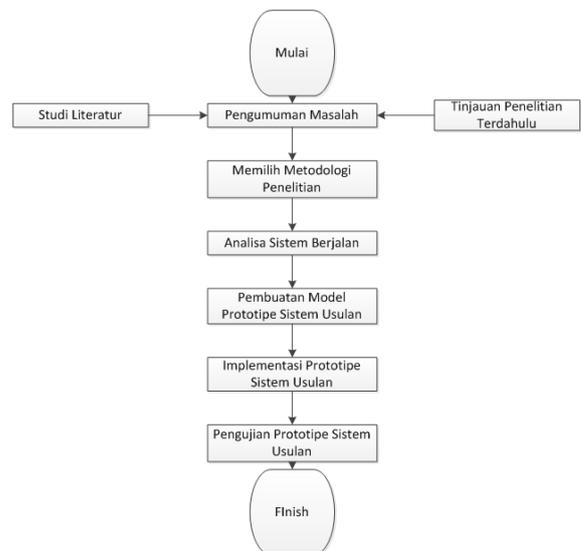
3.6 Analisis Sistem

Metode yang digunakan untuk menganalisa sistem antara lain menggunakan alat bantu *Activity Diagram* untuk menganalisa proses bisnis dan *Fishbone Diagram* untuk menganalisa permasalahan yang terjadi saat ini.

3.7 Perancangan Sistem

Metode yang digunakan untuk merancang sistem antara lain *Use Case Diagram* digunakan untuk memodelkan sistem usulan, *Entity Relationship Diagram* digunakan untuk memodelkan data dan *Sequence Diagram* digunakan untuk memodelkan perilaku (behavior) sistem usulan.

3.8 Langkah-langkah Penelitian



Gambar 1. Langkah-langkah Penelitian

Berikut ini adalah penjelasan mengenai langkah-langkah penelitian diatas :

a. Perumusan Masalah

Langkah awal yang dilakukan adalah merumuskan masalah yang ada pada proses administrasi berkas pada PT. XYZ.

b. Studi Literatur

Dalam tahap ini, penulis mencari dan membaca sumber referensi dari buku, jurnal, prosiding atau artikel resmi yang terkait dengan topic yang dibahas.

c. Tinjauan Penelitian Terdahulu

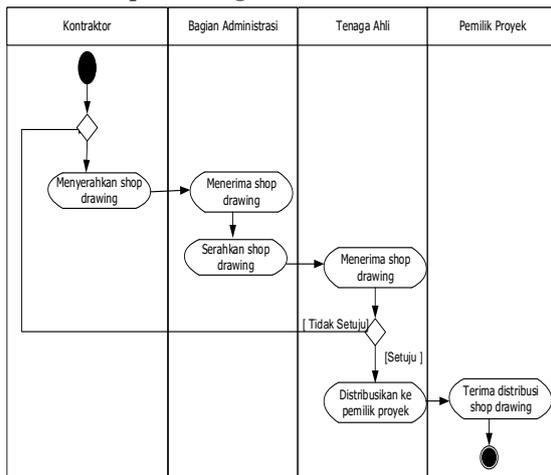
Dalam tahap ini, penulis mencari sumber referensi yang relevan dengan penelitian yang penulis lakukan. Sumber referensinya berasal dari jurnal atau prosiding yang sudah dipublikasikan.

- d. Menentukan Metodologi Penelitian
Penulis menentukan metodologi penelitian yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah yang terjadi di PT. XYZ.
- e. Analisa Sistem Berjalan
Penulis melakukan analisa proses bisnis sistem berjalan menggunakan tool *activity diagram*, mengidentifikasi permasalahan yang terjadi dan memodelkan permasalahan tersebut menggunakan tool *Fishbone Diagram*.
- f. Pembuatan Model Prototipe Sistem Usulan
Pada tahap ini, peneliti melakukan identifikasi kebutuhan sistem usulan, memodelkan sistem usulan menggunakan tool *Use Case Diagram* dan memodelkan data menggunakan *Class Diagram*.
- g. Implementasi Prototipe Sistem Usulan
Pada tahap ini, peneliti mengimplementasikan model prototipe sistem usulan menggunakan bahasa pemrograman VB.Net 2008 dengan database MySQL.

4. PEMBAHASAN

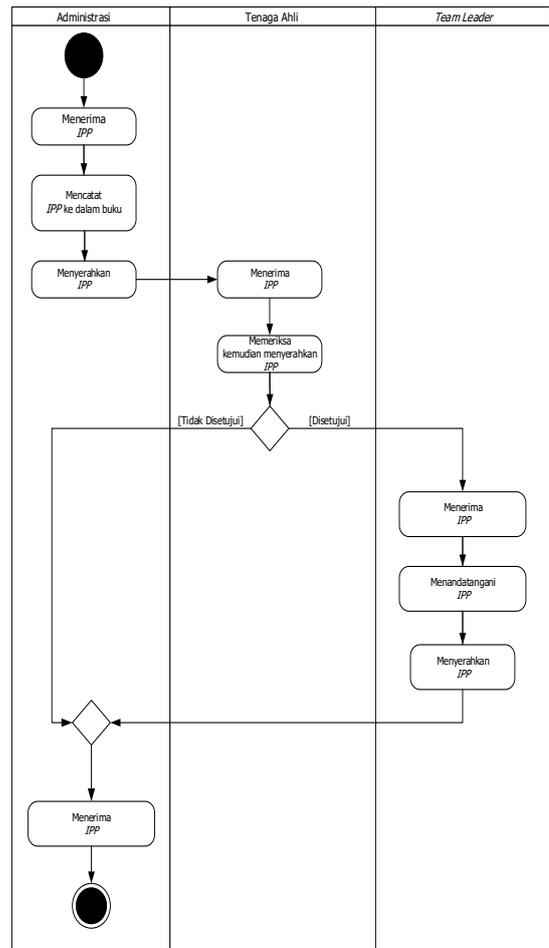
4.1 Analisa Proses Bisnis Berjalan

a. Activity Diagram Proses Pendistribusian Shop Drawing



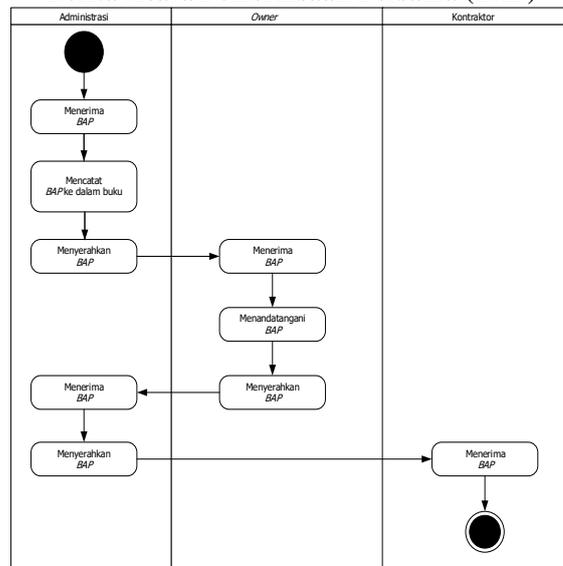
Gambar 2. Activity Diagram Pendistribusian Shop Drawing

b. Activity Diagram Proses Pendistribusian Izin Pelaksanaan Pekerjaan (IPP)



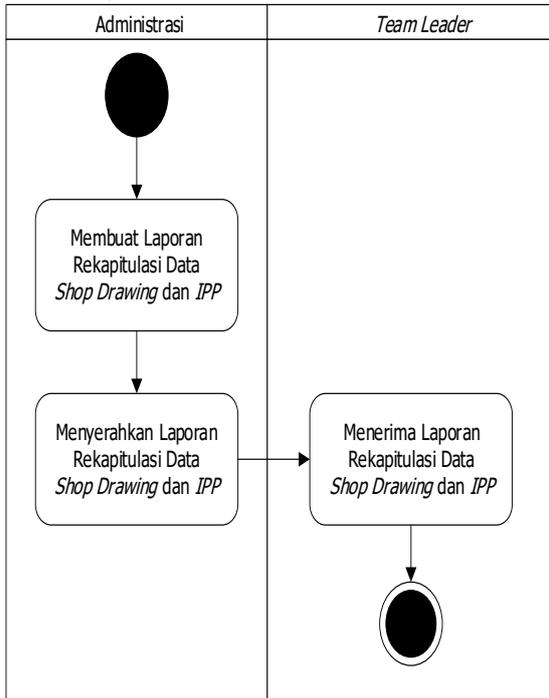
Gambar 3. Activity Diagram Proses Pendistribusian Izin Pelaksanaan Pekerjaan (IPP)

c. Activity Diagram Proses Pendistribusian Berita Acara Pemeriksaan Bersama (BAP)



Gambar 4. Activity Diagram Proses Pendistribusian Berita Acara Pemeriksaan Bersama (BAP)

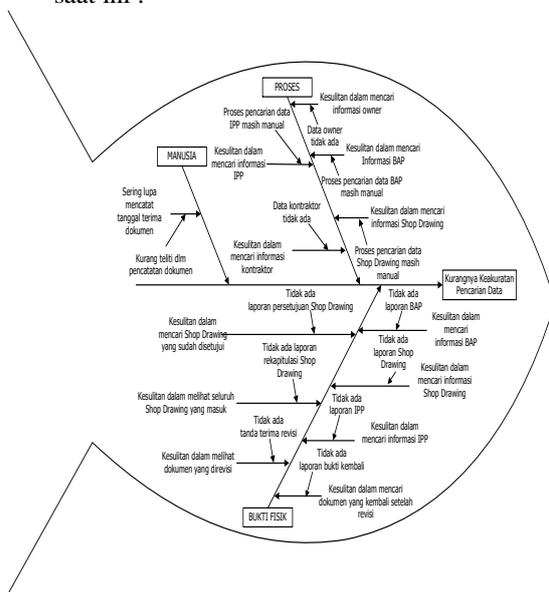
d. Activity Diagram Proses Pembuatan Laporan Shop Drawing dan Izin Pelaksanaan Pekerjaan



Gambar 5. Activity Diagram Proses Pembuatan Laporan Shop Drawing dan Izin Pelaksanaan Pekerjaan

4.2 Analisa Masalah

Berikut ini pemodelan masalah yang terjadi saat ini :



Gambar 6. Fishbone Diagram

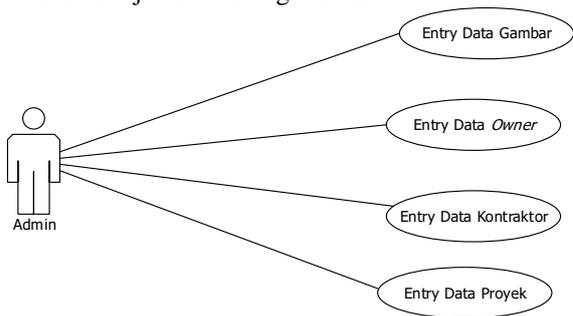
Tabel 1. Tabel Masalah dan Solusi

Kriteria Masalah	Masalah	Solusi yang ditawarkan
Proses	- Proses pencarian data IPP	- Dibuatkan form pencarian data

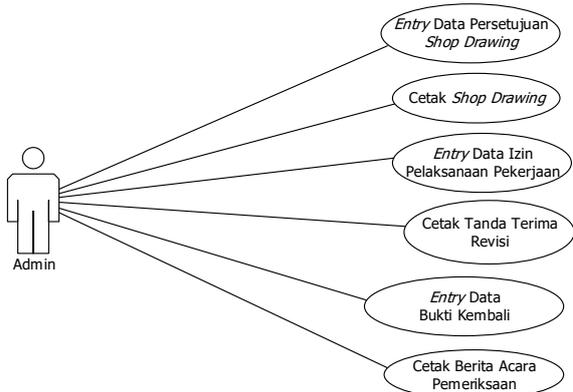
	<ul style="list-style-type: none"> - masih manual - Proses pencarian data shop drawing masih manual - Proses pencarian data BAP masih manual - Proses pencarian data kontraktor sulit - Proses pencarian data owner sulit 	<p>IPP</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dibuatkan form pencarian data shop drawing - Dibuatkan modul form penginputan data BAP - Dibuatkan form untuk data kontraktor - Dibuatkan form untuk data owner
Fisik	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak ada laporan persetujuan shop drawing - Tidak ada laporan rekapitulasi shop drawing - Tidak adanya tanda terima revisi - Tidak ada bukti berkas kembali - Tidak ada laporan BAP - Tidak ada laporan shop drawing - Tidak ada laporan IPP 	<ul style="list-style-type: none"> - Dibuatkan laporan persetujuan shop drawing - Dibuatkan laporan rekapitulasi shop drawing - Dibuatkan form tanda terima revisi - Dibuatkan form bukti berkas kembali - Dibuatkan laporan untuk BAP - Dibuatkan laporan shop drawing - Dibuatkan laporan IPP
Manusia	<ul style="list-style-type: none"> - Sering lupa mencatat tanggal terima dokumen 	<ul style="list-style-type: none"> - Disediakan validasi untuk mengecek tanggal diterimanya dokumen

4.3 Pemodelan Sistem Usulan

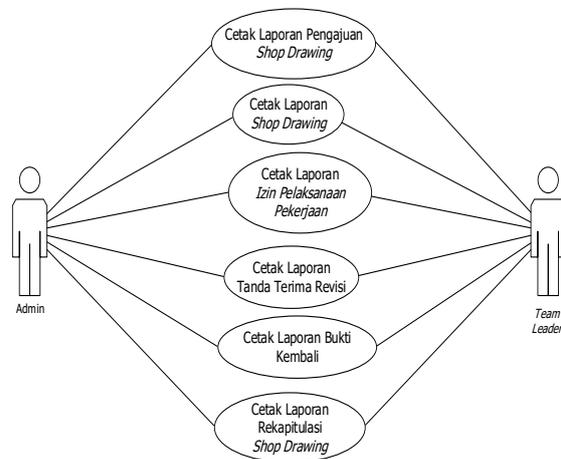
Adapun *use case diagram* dari sistem yang diusulkan dijelaskan sebagai berikut :



Gambar 7. Use Case Diagram Master



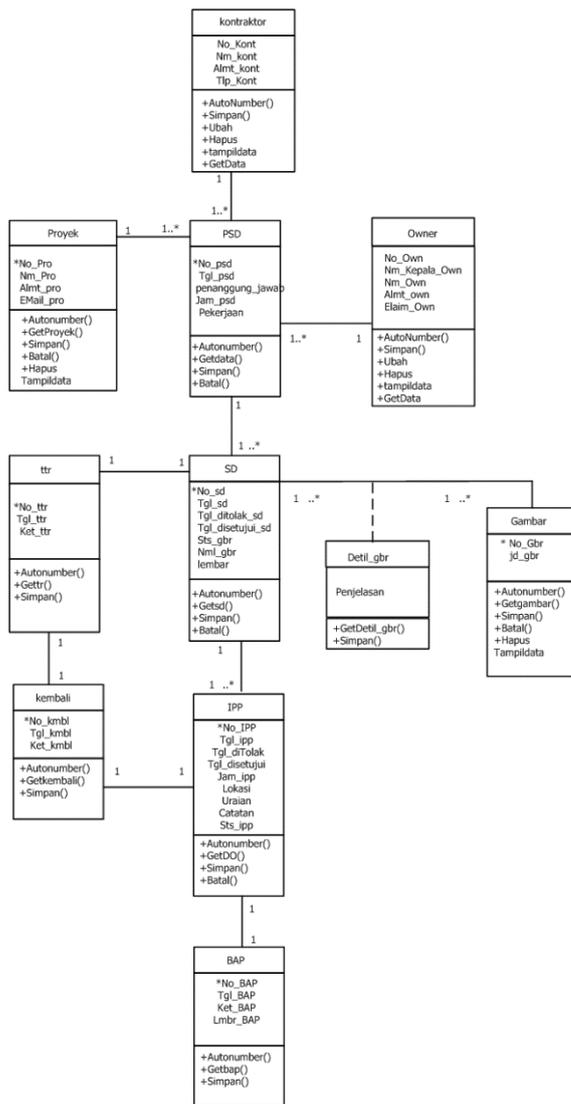
Gambar 8. Use Case Diagram Transaksi



Gambar 9. Use Case Diagram Laporan

4.4 Pemodelan Data

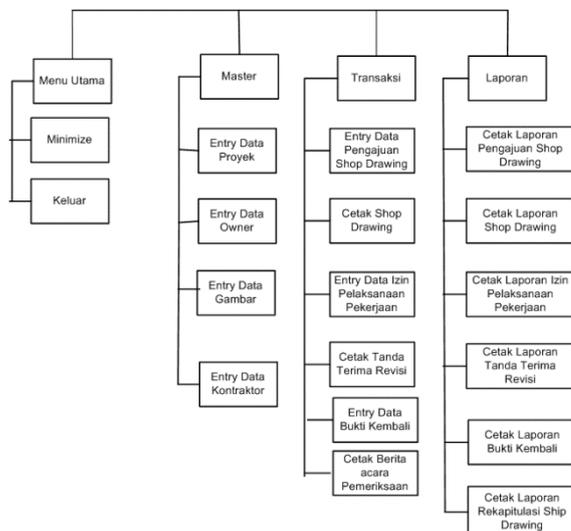
Adapun *class diagram* yang dibuat penulis adalah sebagai berikut:



Gambar 10. Class Diagram

4.5 Perancangan Graphical User Interface

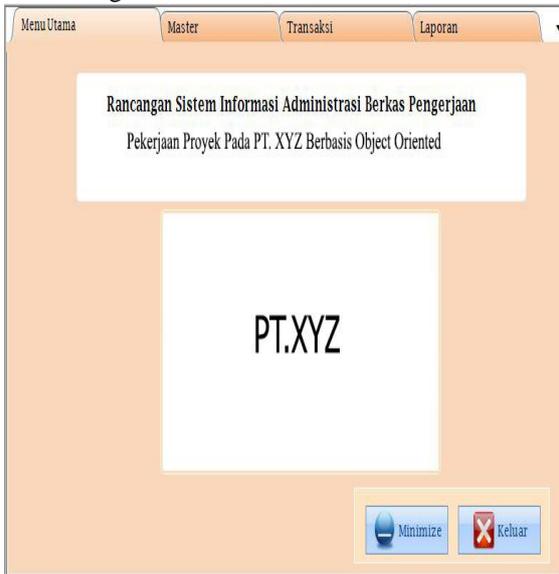
Dibawah ini merupakan gambar struktur tampilan menu utama:



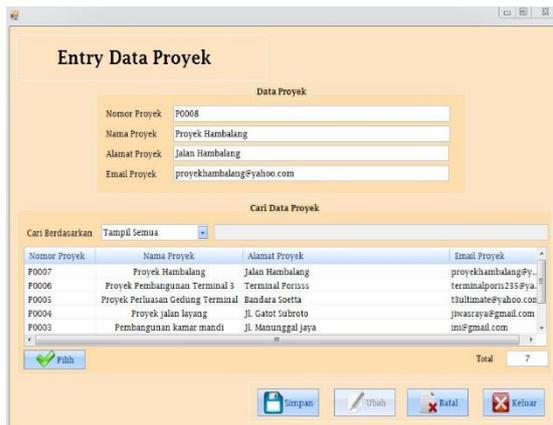
Gambar 11. Struktur Tampilan Menu Utama

a. Rancangan Layar File Master

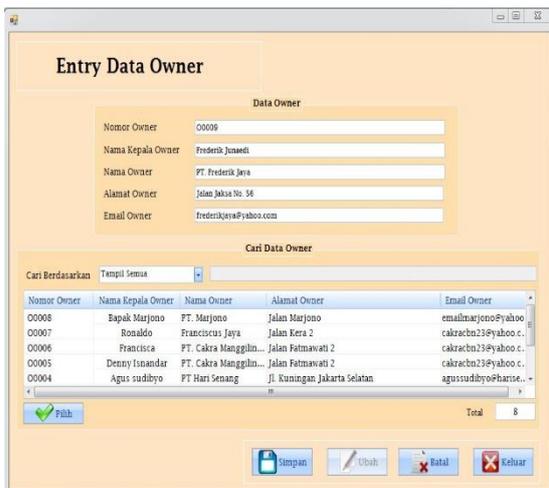
Rancangan layar menu *file master* adalah sebagai berikut:



Gambar 12. Rancangan Layar Menu Utama



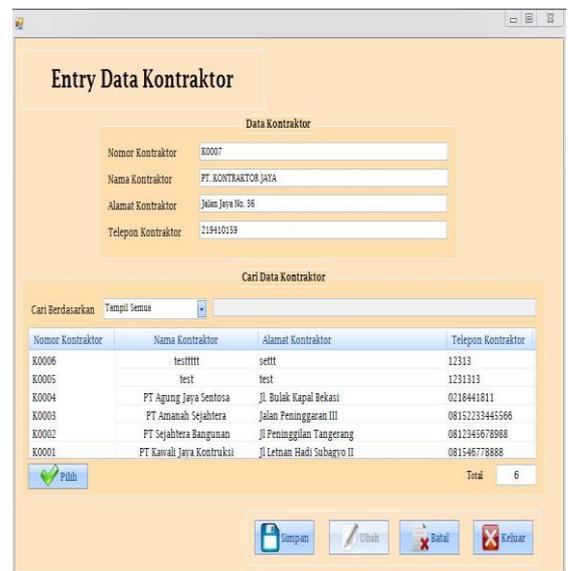
Gambar 13. Rancangan Layar Entry Data Proyek



Gambar 14. Rancangan Layar Entry Data Owner



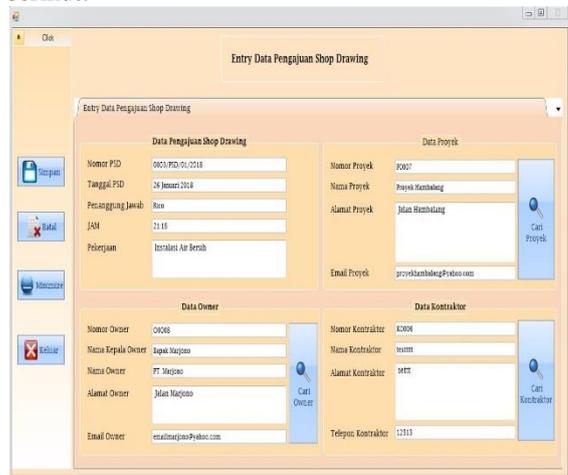
Gambar 15. Rancangan Layar Entry Data Gambar



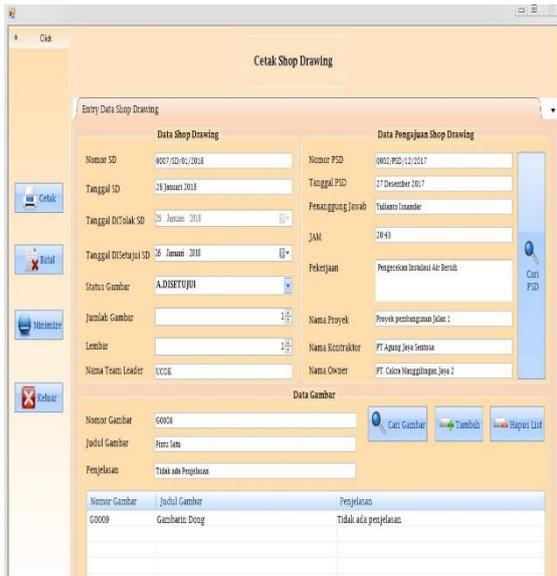
Gambar 16. Rancangan Layar Entry Data Kontraktor

b. Rancangan Layar File Transaksi

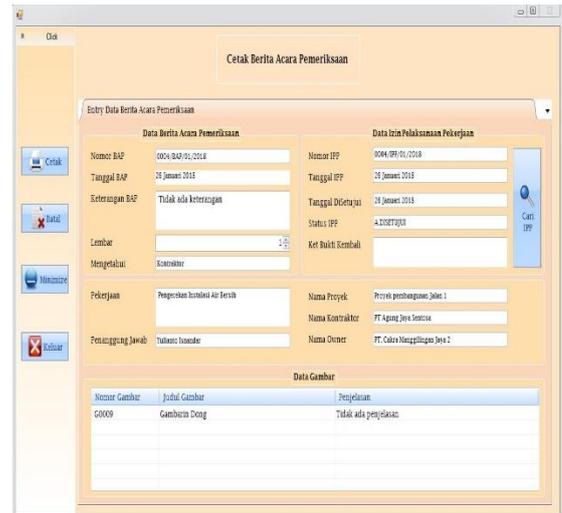
Rancangan layar menu transaksi adalah sebagai berikut:



Gambar 17. Rancangan Layar Entry Data PSD



Gambar 18. Rancangan Layar Cetak Shop Drawing



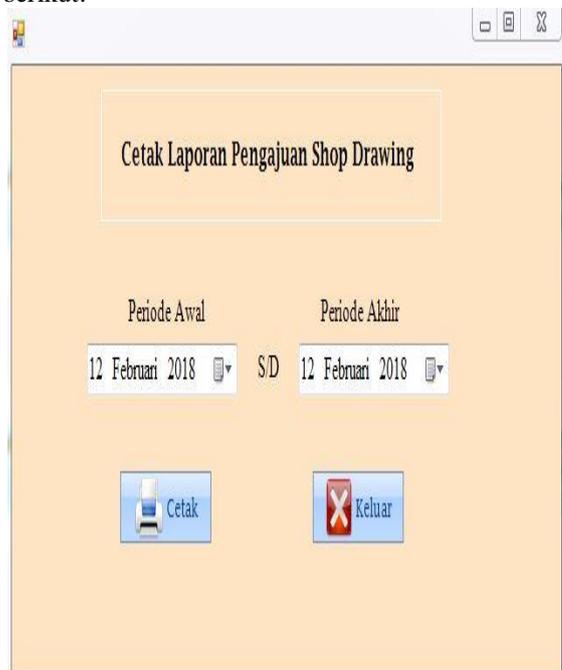
Gambar 20. Rancangan Layar Entry Data BAP

c. Rancangan Layar File Laporan

Rancangan layar menu laporan adalah sebagai berikut:



Gambar 19. Rancangan Layar Entry Data IPP



Gambar 21. Rancangan Layar Cetak Lap. PSD



Gambar 22. Rancangan Layar Cetak Lap. Tanda Terima Revisi



Gambar 23. Rancangan Layar Cetak Lap. Rekap. Shop Drawing

d. Contoh Hasil Keluaran / Cetakan Program
Berikut adalah hasil keluaran / cetakan dari program:

PROSES PERSETUJUAN SHOP DRAWING				PROYEK : Proyek pembangunan Jalan 1			
Nomor PSD : 0002/PSD/12/2017		KONTRAKTOR : PT. ABC		KONSULTAN MK : KSO			
Tanggal PSD : 27-Dec-2017		PT. BCE		PT. ABC		PT. XYZ	
Penanggung Jawab : Yulianto Isnandar							
Jam : 20:43							
Nomor SD : 0008/SD/01/2018							
Pekerjaan : Pengecekan Instalasi Air Bersih							
Status Gambar : A. DISETUUJI							
NO	NOMOR GAMBAR	JUDUL GAMBAR	PENJELASAN				
1	G0008	Pintu Satu	tampa penjelasan				
Jumlah Gambar : 1		Lembar : 1					
Dimasukkan	Tanggal	Paraf	DiPeriksa	Tanggal	Paraf	DiTolak	Paraf
	26-01-18						26-01-18
FPU		Manajemen Konstruksi					
Mengetahui : Chief Of FPU		Disetujui : Team Leader		DiPeriksa :			
(Denny Isnandar)		(Tono)		Struktur		Mekanikal	
				()		()	
				Arsitektur		Elektrikal	
				()		()	
				Interior		Elektronika	
				()		()	
Pegawai ini sama sekali tidak membebaskan tanggung jawab Kontraktor atas kevalidan dalam dokumen kontrak							

Gambar 24. Cetakan Shop Drawing

MANAJEMEN KONSTRUKSI
KSO
PT. XYZ

TANDA TERIMA REVISI

Nomor TTR : 0003/TTR/01/2018 Nomor SD : 0002/SD/12/2017
 Tanggal Ditolak : 28 Desember 2017
 Pekerjaan : Pengecekan Instalasi Air Bersih Nama Owner : PT. BCE
 Penanggung Jawab : Yulianto Isnandar
 Nama Proyek : Proyek pembangunan Jalan 1
 Nama Kontraktor : PT. ABC
 Keterangan Revisi : Perhitungan Gambar Salah

NO	Nomor Gambar	Judul Gambar	PENJELASAN
1	G0002	Tembok Model miring 3	gagal
2	G0003	Lapangan Upacara Specials dan senam pagi	gagal

Gambar 25. Cetakan Tanda Terima Revisi

PEMBERI TUGAS	KONSULTAN MK	KONTRAKTOR
PT. BCE	PT. XYZ	PT. ABC
Proyek pembangunan Jalan 1		BERITA ACARA PEMERIKSAAN
Pekerjaan : Pengecekan Instalasi Air Bersih	Nomor : 0004/BAP/01/2018	Tanggal : 26-Januari-2018
Kontraktor : PT. ABC	Lokasi : As 54-55	Lampiran : 1 Lembar

Pada hari ini Jumat tanggal Dua Puluh Enam bulan Januari tahun Dua Ribu Delapan Belas, telah dilakukan Pemeriksaan Bersama antara Tidak ada keterangan untuk pekerjaan Pengecekan Instalasi Air Bersih berdasarkan pengecekan bersama yang tertera pada gambar terlampir

Hasil Pemeriksaan / Pengecekan : Pengecekan Instalasi Air Bersih
 melengkapi dari hasil pemeriksaan kami lampirkan dokumen checklist bersama

Demikian Berita Acara ini dibuat dan ditandatangani dengan sesungguhnya untuk dipergunakan semestinya.

Diperiksa Oleh,
 Mengetahui,
 PT. XYZ PT. ABC

Gambar 26. Cetakan Berita Acara Pemeriksaan

MANAJEMEN KONSTRUKSI
KSO
PT. XYZ

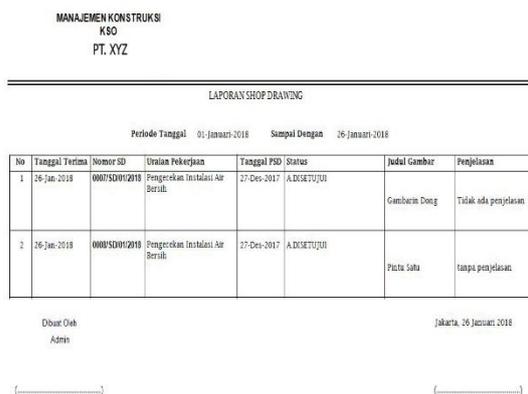
LAPORAN PENGAJUAN SHOP DRAWING

Periode Tanggal 25-Desember-2017 Sampai Dengan 26-Januari-2018

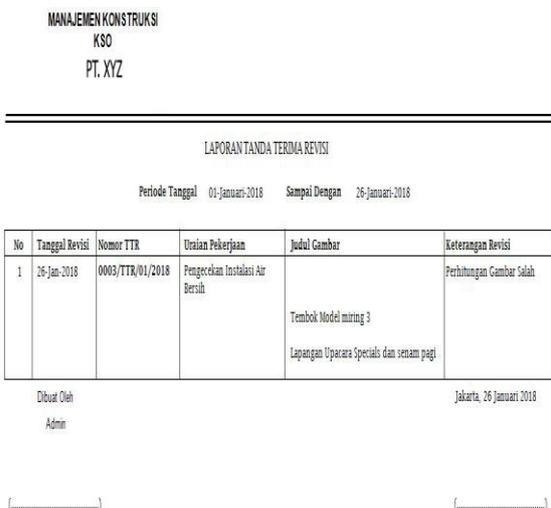
NO	Nomor PSD	Tanggal PSD	PENANGGUNG JAWAB	PEKERJAAN	Nama Proyek	Nama Owner	Nama Kontraktor
1	0001/PSD/12/2017	27-Dec-2017	Yulianto	Pengecekan Material Untuk Instalasi Pipa Air Bersih	Proyek Pembangunan Terminal 3	PT. BCE	PT. ABC
2	0002/PSD/12/2017	27-Dec-2017	Yulianto Isnandar	Pengecekan Instalasi Air Bersih	Proyek pembangunan Jalan 1	PT. BCE	PT. ABC

Dibuat Oleh Admin Jakarta, 26 Januari 2018

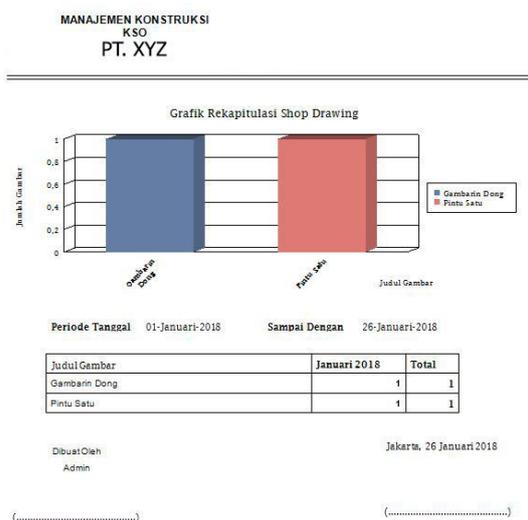
Gambar 27. Cetakan Laporan PSD



Gambar 28. Cetakan Laporan Shop Drawing



Gambar 29. Cetakan Laporan Tanda Terima Revisi



Gambar 30. Cetakan Laporan Rekapitulasi SD

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berikut ini kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini :

- Dalam sistem usulan terdapat proses penyimpanan data yang baik, yaitu setiap data tersimpan ke dalam database sehingga mengurangi terjadinya kehilangan data.
- Memudahkan pengguna dalam mencari berkas proyek, dikarenakan adanya fasilitas pencarian data.
- Duplikasi data dapat dihindari karena adanya validasi data di setiap form
- Tersedianya laporan bulanan yang memudahkan *Team Leader* dalam pengambilan keputusan.

5.2 Saran

Berikut ini saran dari penulis kepada pihak manajemen PT. XYZ:

- Agar sistem yang dibuat ini digunakan dengan baik, maka sebaiknya ada pelatihan kepada staf yang ada pada PT. XYZ .
- Perlu diperhatikan pula spesifikasi hardware dan software yang mampu mendukung implementasi dari sistem usulan ini.
- Perlunya memperbaiki spesifikasi perangkat lunak (hardware) dan perangkat lunak (software) untuk menunjang kelancaran dari sistem ini.

PUSTAKA

- Pradipta, Rendi, Wibawanto, Hari dan Mulwinda, Anggraini. *Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Administrasi Surat pada Tata Usaha Program Studi Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang*, No. ISBN: 978-602-8557-20-7, Prosiding SINTAK 2017.
- Sasongko, Jati dan Diartono, Dwi Agus. *Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Surat pada Tata Usaha Universitas STIKUBANK Semarang*, No. ISSN: 0854-9524, Volume 14, No. 2, Juli 2009.
- Isa, Irwan. *Reengineering Sistem Informasi*, Yogyakarta: Graha Ilmu, 2012.
- Silalahi, Ulbert. *Studi Tentang Ilmu Administrasi dan Manajemen*. Bandung: Sinar Baru Algesindo, 2009.
- Husen, Abrar. 2009, *Manajemen Proyek*, Yogyakarta, CV. Andi Offset.