

Pembuatan Aplikasi Sistem Informasi Administrasi dan Manajemen Proyek pada CV. SQUAD

Defta Jayesena Valrisano¹, Djoni Haryadi Setiabudi², Rudy Adipranata³

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Kristen Petra

Jl. Siwalankerto 121 – 131, Surabaya 60236

Telp. (031) – 2983455, Fax. (031) – 8417658

E-mail: m26412075@john.petra.ac.id¹, djonihs@petra.ac.id², rudya@petra.ac.id³

ABSTRAK

CV. Squad merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang jasa pengendalian hama rayap. Perusahaan ingin melakukan perubahan sistem yang lama dengan komputerisasi, karena mengalami kesulitan dalam menangani masalah administrasinya yang masih manual, yaitu pada transaksi penjualan dan pengaturan jadwal kerja, pembuatan laporan dan masalah pengeluaran lainnya. Sehingga memungkinkan terjadinya kesalahan dalam melakukan perhitungan keuangan.

Dari latar belakang permasalahan tersebut, dirancanglah sebuah aplikasi untuk mendukung kinerja pada CV. Squad, yaitu sebuah aplikasi yang dapat mencatat keuangan perusahaan dan mengatur manajemen proyek yang dilakukan oleh CV. Squad. Aplikasi dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL untuk *database*.

Hasil pengujian aplikasi menunjukkan bahwa aplikasi dapat melakukan pencatatan transaksi pembelian dan penjualan dapat dilakukan secara terstruktur dan terkomputerisasi dan dilengkapi dengan kartu stok dengan metode *First In First Out* (FIFO). Pengelolaan proyek juga menjadi lebih teratur dan dengan adanya fitur untuk melihat manajemen proyek. Selain itu, dengan adanya aplikasi ini, pemilik dapat mengetahui laporan kartu stok, laporan hutang, laporan piutang, dan laporan laba rugi.

Kata Kunci: Sistem Informasi Administrasi, Manajemen Proek, FIFO, Jasa, PHP

ABSTRACT

CV. Squad is a company that work on specialist termite and pest control. This company wish to replacing the old system with computerization, because they had a difficulty in dealing with administrative issues because its operation is still manual, e.g. the sales and work schedule. Thus allow for errors in the financial calculation.

From the background of these problems, we designed a application that support performance and set project management on CV. Squad. This system is built using PHP as programmer language and MySQL for the database.

The results obtained from this application can take notes of purchasing transactions and sales can be done according to the structure and computerize and also complemented with stock card using First In First Out (FIFO) method. Each project also became more structured with monitoring feature on project management. Otherwise, with this application, owner can know some reports like stock report, debt, account receivable report and income statement.

Keywords: Administration Information System, Project Management, FIFO, Service, PHP

1. PENDAHULUAN

CV. Squad adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang jasa pembasmian hama rayap dan menjadi pelopor sistem pipa pertama didunia yang menggunakan sistem *jets spray*. Pencatatan pembelian dan penjualan barang di perusahaan ini dilakukan oleh pemilik dan karyawan secara manual dengan menggunakan Microsoft Excel untuk pengolahan laporan keuangan dan Microsoft Word untuk pembuatan kontrak kerja yang akan diberikan kepada pelanggan serta penjadwalan karyawan sehingga rentan terhadap berbagai kesalahan seperti kesulitan dalam mencari data, kehilangan dokumen, pengolahan waktu yang tidak efisien, kesalahan pengetikan, dan kesalahan penjadwalan yang dapat menyebabkan kerugian pada perusahaan. CV. Squad saat ini masih belum mempunyai *tools* yang secara khusus dapat mengatur manajemen proyek di perusahaan, sehingga susah untuk melihat biaya dan pendapatan perusahaan. Hal tersebut membuat perusahaan kesulitan untuk mencari jadwal pengerjaan proyek dan melihat proyek apa yang saat ini sedang dikerjakan. Hal ini terkadang membuat perusahaan mengalami bantrol jadwal ataupun lupa akan jadwal yang telah dijanjikan sehingga perusahaan akhirnya mendapatkan komplain.

Masalah yang dihadapi oleh CV. Squad diharapkan dapat diatasi dengan mengimplementasikan sistem informasi administrasi untuk menghindari kesalahan pencatatan pesanan pelanggan, memudahkan pencarian data yang dipesan oleh pelanggan, data yang dimiliki *up-to-date* dan tersinkronisasi. Dengan adanya otomatisasi dengan menggunakan aplikasi, maka pengerjaan yang menggunakan Microsoft Word dan Excel dapat dikurangi sehingga kesalahan dapat ditekan. Dengan sistem informasi administrasi, semua data tersentralisasi dalam satu *database* sehingga setiap data pesanan baik dari pelanggan maupun ke pemasok, terhubung satu sama lain. Sentralisasi data berdampak pada keakuratan data. Dengan adanya sistem informasi administrasi diharapkan bahwa proses bisnis dan *business rules* perusahaan menjadi lebih jelas, dan terstruktur. Manajemen proyek juga memberikan peran penting yang dapat membuat perusahaan dapat membuat penjadwalan yang lebih rapi dan terorganisir. Maka dari itu pada skripsi ini akan dirancang dan dibuat aplikasi sistem informasi administrasi dan manajemen proyek berbasis *web* yang diharapkan dapat menjawab kebutuhan perusahaan dalam mengolah data sehingga mendapatkan informasi yang berguna bagi manajemen.

2. LANDASAN TEORI

2.1. Manajemen Proyek

Manajemen proyek adalah aplikasi pengetahuan, keterampilan, alat, dan teknik dalam aktifitas-aktifitas proyek untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan proyek. Manajemen proyek dilaksanakan melalui aplikasi dan integrasi tahapan proses manajemen proyek

yaitu *initiating, planning, executing, monitoring, dan controlling* serta akhirnya *closing* keseluruhan proses proyek tersebut. Dalam pelaksanaannya, setiap proyek selalu dibatasi oleh kendala-kendala yang sifatnya saling mempengaruhi dan biasa disebut sebagai segitiga *project constraint* yaitu lingkup pekerjaan (*scope*), waktu, dan biaya. Keseimbangan ketiga konstrain tersebut akan menentukan kualitas suatu proyek. Perubahan salah satu faktor atau lebih faktor tersebut mempengaruhi setidaknya satu faktor lainnya.[4]

Untuk situasi sekarang, perusahaan perlu menjaga agar pencapaian yang diperoleh dalam pelaksanaan proyek tetap menjaga hubungan baik dengan pelanggan (*customer relation*).

Pelaksanaan proyek ada tawar-menawar (*trade off*) antara berbagai pembatas. Jika kualitas hasil ingin dinaikan, akan membawa konsekuensi kenaikan biaya dan waktu. Sebaliknya, jika biaya ditekan agar lebih murah dengan waktu pelaksanaan tetap sama, maka konsekuensinya, kualitas bisa turun.[3]

2.2 MySQL

Dengan PHP, setiap orang saat ini dapat menyambungkan dan memanipulasi *database*. MySQL adalah sistem *database* yang paling populer dan paling sering digunakan didalam pemrograman PHP. Berikut adalah beberapa penjelasan tentang apa yang dimaksud dengan MySQL, yaitu :

- MySQL adalah sistem *database* yang digunakan didalam *website*.
- MySQL adalah sistem *database* yang berjalan didalam *server*.
- MySQL ideal untuk perusahaan besar maupun kecil.
- MySQL berjalan sangat cepat, dapat diandalkan, dan mudah untuk digunakan.
- MySQL gratis untuk diunduh dan digunakan.
- MySQL dikembangkan, didistribusikan, dan disupport oleh Oracle Corporation.

Data yang digunakan di MySQL akan dibuat di dalam *table*. Tabel-tabel didalam MySQL berisi kumpulan data terkait yang diletakkan dalam baris dan kolom tertentu. [2]

Sedangkan *database* sendiri adalah kumpulan catatan atau data yang terstruktur yang disimpan dalam suatu sistem komputer sedemikian rupa sehingga dapat informasi dapat dicari dan diambil dengan cepat.

Ada beberapa istilah dasar yang perlu diketahui seputar MySQL yakni sebagai berikut:

- *Database*
Wadah (*container*) untuk penyimpanan kumpulan data MySQL

- *Table*

Sub-wadah (*subcontainer*) dalam suatu *database* yang digunakan untuk menyimpan data yang sebenarnya.

- *Row*

Satu *record* dalam suatu *table* yang dapat terdiri dari beberapa *field*.

- *Column*

Nama dari suatu *field* dalam suatu *row*.

- *Primary Key*

Primary Key menjadikan tiap *record* di dalam tabel memiliki identitas sendiri yang membedakan satu sama lain.

2.3 AJAX

AJAX merupakan teknik untuk membuat tampilan lebih cepat dan dinamis. AJAX memungkinkan tampilan dapat melakukan *update* dengan cara bertukar data dalam jumlah kecil. Keuntungan dalam menggunakan AJAX adalah dapat melakukan *reload* pada suatu bagian pada tampilan tanpa harus me-*refresh* seluruh halaman. [5]

2.4 PHP

PHP: Hypertext Preprocessor adalah bahasa *script* yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML. Daripada melakukan banyak *commands* untuk *output* HTML (seperti C atau Perl), halaman PHP mengandung HTML dengan kode tertanam yang mengatakan bahwa "Hai, aku script PHP". Kode PHP tertutup diawal dan akhir proses dengan `<?php` dan `?>` yang memungkinkan programmer untuk keluar masuk dari "mode PHP". Hal terbaik dalam menggunakan PHP adalah bahwa hal ini sangat sederhana bagi *programmer* yang baru belajar, tapi menawarkan banyak fitur canggih untuk *programmer* profesional.[1]

2.5 jQuery

jQuery adalah bagian dari JavaScript *library* yang sangat ringan dengan moto "*write less, do more*". Tujuan dari jQuery adalah untuk memudahkan pemakaian Javascript di *website* anda. jQuery dapat menyederhanakan banyak tugas umum yang dibutuhkan dalam banyak baris di Javascript untuk diselesaikan menjadi hanya cukup dengan 1 baris kode saja. jQuery juga menyederhanakan banyak hal yang menyulitkan dari Javascript seperti AJAX dan DOM. [6]

3. DESAIN SISTEM

3.1 Analisis CV. Squad

CV. Squad berdiri pada tanggal 2 November 2010. Awalnya CV. Squad membuka bisnisnya di kota Surabaya, lalu dengan berkembangnya bisnis tersebut dan melihat peluang yang ada, CV. Squad memutuskan untuk memperluas jaringannya dengan membuka kantor cabang di Bali. Perusahaan beroperasi setiap hari Senin hingga hari Sabtu mulai pukul 08.00 hingga pukul 17.00.

Banyak kerugian yang diciptakan oleh rayap seperti plafon yang ambruk, mebel yang kropos, tanaman mati, kemasan produk hancur dimakan rayap, barang digudang rusak karena digerogeti oleh rayap, dan masih banyak lagi yang hal lain yang membuktikan butuh penangan hama rayap. Sebab rayap memakan semua yang mengandung selulosa seperti kayu, kulit karpet, gypsum, kertas, dan komponen lainnya termasuk asbes dan pembungkus kabel.

Dalam pengerjaan proyeknya, CV. Squad membaginya menjadi 2 tipe proyek berdasarkan bentuk bangunan saat dilakukan pengerjaan, yaitu :

1. Pasca Kontruksi
 - Tahap 1A- Pemipaan.
 - Tahap 1 – Penyemprotan.
 - Tahap 2 – Pembubukan.
 - Tahap 3 - Pemberian *baiting*.
2. Pra Kontruksi
 - Tahap 1 – Pengeboran.
 - Tahap 2 – Penyemprotan.
 - Tahap 3 – Pembubukan.
 - Tahap 4 - Pemberian *baiting*.

CV. Squad juga memberikan garansi terhadap jasa yang diberikannya untuk menjaga kepuasan dari pelanggan yang dibedakan menjadi 2, yaitu :

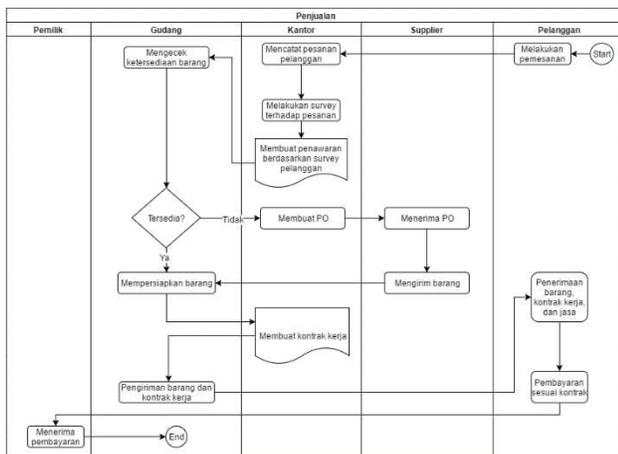
1. Pasca Kontruksi
 - Bergaransi 5 Tahun
 - *Service* per 6 bulan selama 5 tahun.
 - Luar wilayah *service* 6 bulan pertama selanjutnya pertahun.

2. Pra Kontruksi

- Bergaransi 3 Tahun.
- *Service* per 6 bulan selama 3 tahun.
- Luar wilayah *service* 6 bulan pertama selanjutnya pertama.

3.2 Proses Penjualan

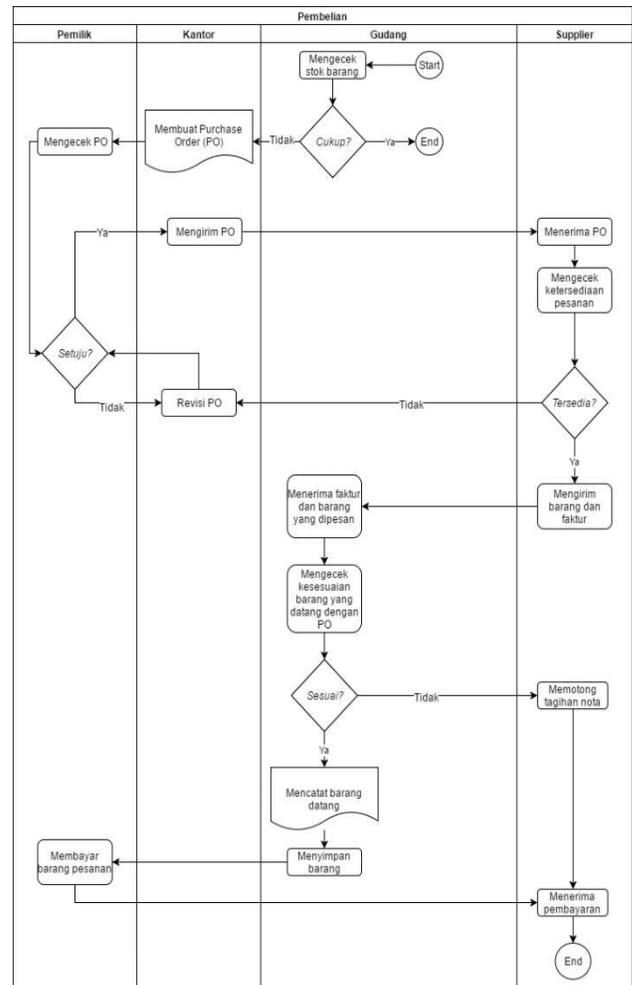
Proses penjualan berawal dari pelanggan melakukan pemesanan melalui Telepon, BBM, SMS, ataupun *e-mail* ke CV. Squad. Setelah itu pesanan pelanggan tersebut dicatat lalu pihak manajemen dari CV. Squad mengirimkan karyawan untuk melakukan *survey* terhadap tanah / bangunan pelanggan. Dari *survey* tersebut lalu perusahaan dapat memberikan harga yang pasti terhadap jasa yang diberikan berdasarkan hasil *survey*. Apabila pelanggan menyetujuinya, maka pihak manajemen dari CV. Squad segera membuatkan kontrak kerja dan mengatur jadwal terhadap pengerjaan proyek untuk pelanggan tersebut. Kontrak kerja berisi data pelanggan, tanggal pemberian jasa, prosedur, garansi, dan tagihan. Setelah menyepakati hari yang tepat, maka pada hari tersebut CV. Squad segera mengirimkan mobil proyek yang berisi *resource* baik alat maupun bahan serta karyawan untuk mengerjakan proyek tersebut. Setelah pelanggan menerima barang, jasa, dan kontrak yang telah dikirim, maka pelanggan dapat melakukan pembayaran. Proses penjualan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Document Flow Sistem Penjualan

3.3 Proses Pembelian

Proses pembelian berawal dari pihak gudang mengecek ketersediaan barang digudang, apabila barang kurang maka pihak kantor akan membuat *Purchase Order* (PO) untuk memesan barang kepada supplier, sedangkan apabila barang yang dimiliki dirasa mencukupi maka pembelian tidak perlu dilakukan. Jika pemilik menyetujui PO maka PO akan dikirimkan kepada supplier sedangkan apabila pemilik tidak menyetujui PO maka pihak kantor akan merevisi PO tersebut. Setelah PO diterima oleh supplier, maka supplier menyiapkan barang pesanan bersamaan dengan faktur. Apabila barang yang dikirim telah sampai di gudang, maka pihak gudang akan mengecek kesesuaian barang kiriman dengan pesanan. Apabila barang tidak sesuai atau ada kecacatan maka barang akan dikomplainkan ke supplier. Sedangkan apabila barang sesuai dengan pesanan maka barang akan disimpan digudang dan dicatat. Setelah itu pemilik membayar kepada supplier sesuai dengan jadwal jatuh tempo. Proses pembelian dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Document Flow Sistem Pembelian

3.4 Data Flow Diagram

Data Flow Diagram menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika. *Data Context Diagram* menggambarkan rancangan aliran data didalam sistem secara keseluruhan. Terdapat 4 (empat) entitas *user* yang berhubungan dengan sistem di dalam aplikasi yang dijelaskan sebagai berikut:

1. Customer

Customer adalah entitas *user* yang berperan sebagai pemberi proyek terhadap perusahaan. *Customer* mempunyai hak untuk mendapatkan proyek yang sesuai prosedur pengerjaan proyek dan juga *customer* mempunyai kewajiban untuk membayar tagihan terhadap jasa proyek yang telah diterima.

2. Supplier

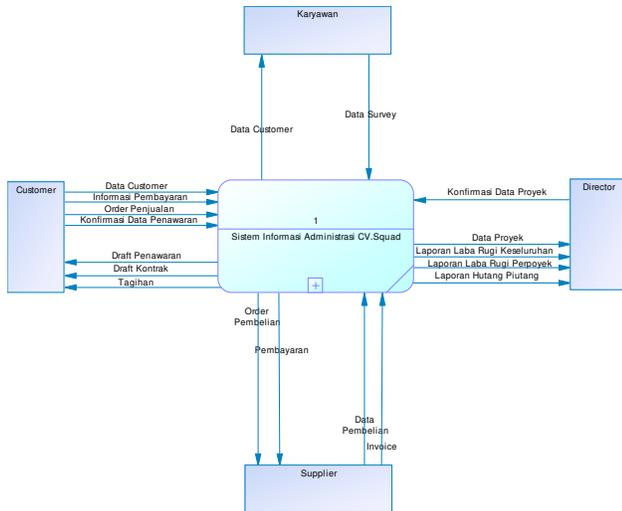
Supplier berperan sebagai penyedia barang bagi perusahaan. Supplier menerima pesanan order pembelian dari perusahaan lalu supplier mengirimkan barang beserta tagihan yang lalu akan dilunasi oleh perusahaan.

3. Karyawan

Karyawan adalah entitas *user* yang berperan sebagai perkerja /teknisi dalam suatu proyek. Karyawan mendapatkan data *customer* yang diperlukan dan bertugas untuk melakukan *survey* maupun mengerjakan proyek sesuai dengan perintah dari perusahaan. Proses pencatatan hasil *survey* oleh karyawan dicatat dalam form hasil *survey*.

4. Director

Director atau pemilik berlaku sebagai *admin* dalam sistem. Director dapat melakukan segala hal yang dapat dilakukan *staff* dan berwenang untuk memberikan persetujuan atas kontrak kerja yang dibuat oleh *staff*. Director juga dapat melihat laporan keuangan perusahaan. Context Diagram dapat dilihat pada Gambar 3.



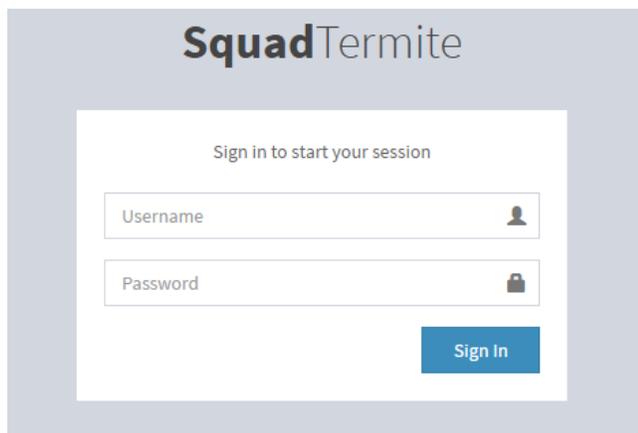
Gambar 3. Context Diagram

3.5 Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram (ERD) terdiri dari 2 macam yaitu *Conceptual Data Model* (CDM) yang menunjukkan relasi antar tabel (atau sering disebut *Entity* atau Entitas) dan *Physical Data Model* (PDM) yang menunjukkan tabel-tabel secara fisik yang digunakan dalam aplikasi.

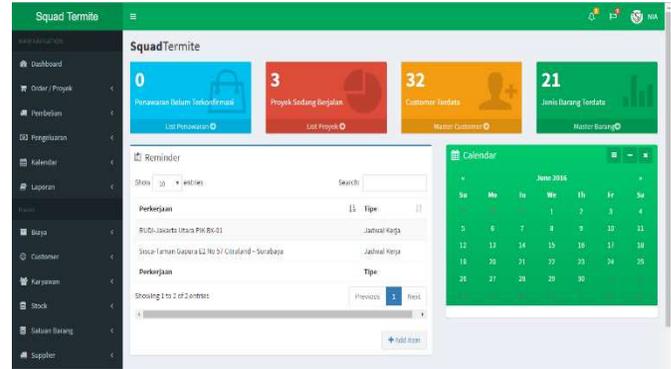
4. IMPLEMENTASI

Untuk dapat mengakses aplikasi Sistem Informasi Administrasi dan Manajemen Proyek pada CV. Squad, pengguna harus melakukan *login* terlebih dahulu. Halaman *login* dapat dilihat pada Gambar 4.



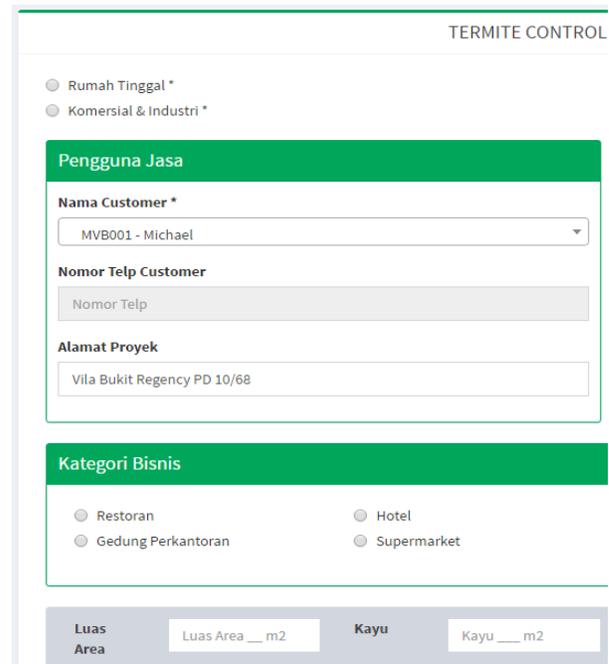
Gambar 4. Halaman Login

Pengguna harus memasukkan *username* dan *password*. Apabila pengguna salah memasukkan *username* dan *password* yang benar maka akan ada peringatan bahwa *username* dan *password* salah. Apabila login telah benar maka pengguna akan *redirect* ke halaman *dashboard* seperti yang dapat dilihat pada Gambar 5.



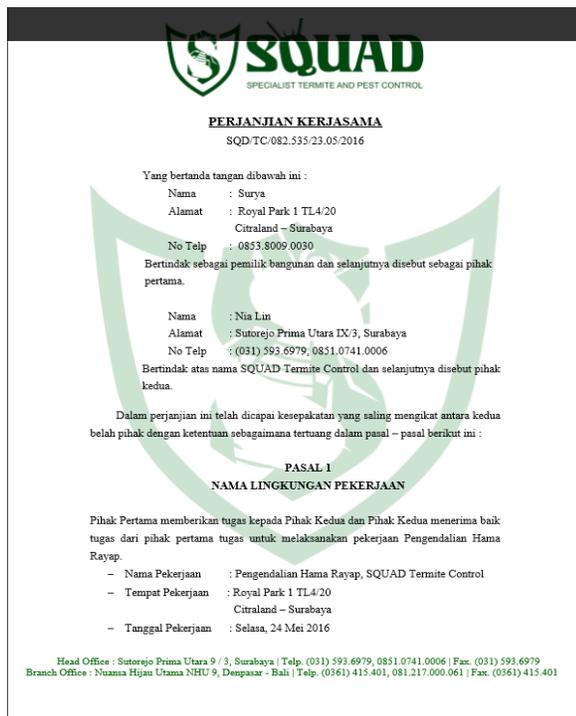
Gambar 5. Dashboard

Untuk dapat memulai proyek harus ada *survey* seperti yang terlihat seperti pada Gambar 6. Untuk dapat mengelola halaman *survey*, *user* harus menginputkan terlebih dahulu data *customer* pada master sehingga nama *customer* yang ingin di *survey* dapat keluar pada pilihan di halaman *survey*.



Gambar 6. Survey

Setelah memasukkan data *survey*, lalu *user* memasukkan data penawaran yang diambil dari *survey*. Setelah *user* membuat data penawaran maka data penawaran tersebut harus disetujui terlebih dahulu oleh pemilik. Apabila ditolak maka pemilik harus memberikan komentar tolak, dan apabila telah diterima maka barulah *user* baru dapat menggunakan fitur *generate* PDF penawaran. Apabila harga penawaran telah disetujui oleh kedua belah pihak, maka *user* harus memencet tombol *generate* proyek pada halaman *list* penawaran, lalu baru jadilah proyek. Data penawaran berisi harga yang ditawarkan kepada *customer* untuk proyek yang ingin dijalankan. Apabila proyek sudah dibuat, maka barulah *user* dapat meng-*generate* PDF *draft* kontrak yang secara otomatis diambil dari data *customer*, *survey*, penawaran, dan proyek.



Gambar 7. Tampilan Draft Kontrak

SquadTermite		Laporan Hutang	
CHEMIGARD	Nota Tanggal 04 May 2016 Dengan Jumlah Rp. 2,600,000 Pembelian BAR007 - SAFE 1 200 SL : Rp. 1,300,000 / Botol, Untuk 2 Botol	Rp. 2,600,000	Rp. 2,600,000
Jumlah Hutang		Total	Rp. 2,600,000
CV ELNA	Nota Tanggal 29 April 2016 Dengan Jumlah Rp. 465,000 Pembelian BAR006 - PREMISE 70 WG : Rp. 930 / Gram, Untuk 500 Gram	Rp. 465,000	Rp. 465,000
Jumlah Hutang		Total	Rp. 465,000
TIMUR RAYA	Nota Tanggal 13 May 2016 Dengan Jumlah Rp. 720,000 Pembelian BAR008 - LEM KALENG : Rp. 30,000 / Pcs, Untuk 24 Pcs	Rp. 720,000	Rp. 720,000
Jumlah Hutang		Total	Rp. 720,000
UD. EMPAT JAVA	Nota Tanggal 11 May 2016 Dengan Jumlah Rp. 900,000 Pembelian IPR003 - MESIN BOR DUDUK/BENCH DRILLING : Rp. 900,000 / Unit, Untuk 1 Unit	Rp. 900,000	Rp. 900,000
Jumlah Hutang		Total	Rp. 900,000
Jumlah Hutang Keseluruhan		Total	Rp. 4,685,000

Gambar 8. Laporan Hutang

Dari seluruh data yang telah dimasukan, maka nanti sistem secara otomatis mengelompokkan dan membentuk data tersebut menjadi laporan yang berbeda, yaitu: laporan hutang, piutang, laba rugi perproyek, dan laba rugi keseluruhan. Tampilan laporan hutang dapat dilihat pada Gambar 8.

5. KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil perancangan dan pembuatan aplikasi Sistem Informasi Administrasi dan Manajemen Proyek pada CV. Squad dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- Pencatatan keluar masuknya barang dapat dilakukan secara terstruktur dan terkomputerisasi karena dilengkapi kartu stok dengan metode *First In First Out* (FIFO).
- Dengan adanya aplikasi ini, *owner* dapat *me-monitor* penjualan dan keluar masuknya barang dengan lebih mudah melalui laporan.
- Dari hasil kuisisioner, kemudahan menggunakan aplikasi mendapatkan hasil persentase 40% cukup dan 60% bagus dan tidak ada nilai 2 dan 1 dalam penilaian yang membuktikan bahwa program dirasa baik untuk perusahaan.

6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Alatas, Husein. 2013. *RESPONSIVE WEB DESIGN dengan PHP & BOOTSTRAP*. Yogyakarta: Penerbit Lokomedia.
- [2] Beighley, Lynn & Morrison, Michael. 2009. *Head First PHP & MySQL*. 1005 Gravenstein Highway North, Sebastopol, CA 95472 : O'Reilly Media, Inc.
- [3] Kerzner, Harold. 2013. *PROJECT MANAGEMENT: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling 11th Edition*. Canada: John Wiley & Sons, Inc.
- [4] Santosa, Budi. 2009. *MANAJEMEN PROYEK: Konsep & Implementasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [5] W3schools. 2015. *AJAX Introduction*. Retrieved November 15, 2015 from http://www.w3schools.com/Ajax/ajax_intro.asp
- [6] W3schools. 2015. *jQuery Introduction*. Retrieved November 15, 2015 from http://www.w3schools.com/jquery/jquery_intro.asp