

# Rancang Bangun Sistem Informasi Akuntansi pada U.D Sejahtera

Danny Santoso<sup>1</sup>, Trianggoro Wiradinata<sup>2</sup>

**Abstrak**— Akuntansi merupakan faktor penting dalam kelancaran keuangan sehingga perusahaan harus memastikan keuangan perusahaan, agar perusahaan mengetahui apakah perusahaannya untung atau merugi. Untuk itu dibutuhkan manajemen akuntansi yang baik agar memastikan kondisi keuangan perusahaan selalu terpantau. Permasalahan – permasalahan pada keuangan seperti utang atau piutang yang mengalami keterlambatan pembayaran dapat dihindari atau diminimalisir. Melalui sistem informasi manajemen keuangan, perusahaan dapat memantau kondisi keuangan perusahaan dan kelancaran pembayaran pelanggan dengan mudah. Sistem dapat memastikan keuangan dalam keadaan sehat dan memperingatkan departemen keuangan apabila nota sudah mendekati tanggal jatuh tempo. Sistem dapat memantau pembayaran utang dan piutang, sehingga membantu pembuat keputusan untuk membeli produk kepada supplier atau menjual stok kepada pelanggan. Selain itu, data pembayaran – pembayaran akan tersusun secara sistematis sehingga perusahaan dapat lebih mudah dalam melacak proses pembayaran – pembayaran. U.D. Sejahtera merupakan perusahaan yang bergerak di bidang distribusi besi beton di Surabaya. U.D. Sejahtera memiliki 30 karyawan. Saat ini sistem pemantauan keuangan masih dilakukan secara manual sehingga mengakibatkan proses menjadi rumit, tidak efisien, dan rentan terhadap kesalahan manusia. Melalui penerapan sistem informasi akuntansi, proses pencatatan keuangan perusahaan dapat berjalan secara otomatis dan pengelola perusahaan dapat lebih fokus pada ekspansi perusahaan.

**Kata Kunci:** keuangan, utang, piutang, akuntansi, pembayaran.

**Abstract**— Accounting is an important factor in the finances sector. This cause the company to ensures corporate finance, and knows whether his company making profit or loss. It requires good accounting management in order to ensure the company's financial condition is always observed. Problems in finance as debt, receivables, or delayed payments can be avoided or minimized. Through financial management information system, the company can monitor the financial condition of the company and customers with easy repayments. The system can ensure a healthy financial

situation and warned the finance department when the invoice was nearing maturity date. The system can monitor the payment of debts and receivables, thus helping the decision makers to buy products to the supplier or sell to the customer from stock. In addition, the data of payment will be arranged systematically so that the company can keep track of the process of payment easier. U.D. Sejahtera is a company engaged in the distribution of construction steel in Surabaya. U.D. Sejahtera has about 30 employees. Currently the financial monitoring system is still done manually, resulting in the process becomes complicated, inefficient, and prone to human error. Through the application of management accounting information system, the financial processes can be run automatically and managers can focus on the expansion of the company.

**Keywords:** finance, debt, accounts receivable, accounting, payment.

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Akuntansi sangat dibutuhkan di suatu perusahaan di masa kini. Dalam proses transaksi penjualan dan pembelian, tentu ada barang dan uang yang terlibat[1]. Di dalam perusahaan yang cukup besar dengan perputaran jual – beli yang mencapai puluhan, ratusan, bahkan ribuan per hari, tentu akan ada banyak risiko human error, dimana ada yang terselip, tercatat dua kali, perhitungan yang meleset dan pelanggan yang ternyata berhutang melebihi batas (karena hutang yang diberikan oleh perusahaan dianggap terlalu berisiko). Selain itu akuntansi dibutuhkan untuk mengetahui keuntungan dan kerugian dari sebuah perusahaan. Jika perputaran jual – beli sedikit, maka masih dimungkinkan menggunakan perhitungan manual. Namun kenyataannya banyak sekali transaksi jual – beli, sehingga diperlukan manajemen akuntansi. Agar perhitungan akuntansi dapat berlangsung secara cepat dan akurat, maka dibutuhkan informasi mengenai nota – nota pembelian, penjualan, pembayaran – pembayaran yang dilakukan oleh perusahaan tersebut atau pemasukan dari pelanggan dan diolah dengan sistem informasi. Karena itu dapat diberlakukan strategi keuangan, agar dapat mengetahui produk mana yang paling menguntungkan perusahaan dan mana yang merugikan.

U.D. Sejahtera merupakan perusahaan yang bergerak di bidang perdagangan besi beton. U.D. Sejahtera saat ini memiliki 30 karyawan. Saat ini perhitungan akuntansi perusahaan masih dilakukan secara manual sehingga

<sup>1</sup> Mahasiswa, Jurusan Information and Multimedia Technology Fakultas Industri Kreatif Universitas, Jln. South Emerald Mansion TK-7/2, Surabaya 60213 Indonesia (telp: 081-330 987700; e-mail: therangersolid@gmail.com)

<sup>2</sup> Ketua Prodi, Jurusan International Business Management Fakultas Bisnis Universitas Ciputra, Jln. UC Town, Surabaya 60291 INDONESIA (telp: 081-703 363935; e-mail: twiradinata@ciputra.ac.id)

sering terjadi kesalahan dalam menentukan untung dan rugi perusahaan. Selain itu, pencatatan hutang piutang perusahaan masih menjadi kendala. Terkadang pelanggan melakukan pembelian, padahal hutangnya sudah melebihi batas. Hal ini dikarenakan departemen akuntansi karena lambannya pemeriksaan hutang piutang pada perusahaan. Selain itu pencatatan kas kecil dan kas besar yang masih manual, memperlambat perhitungan untung dan rugi perusahaan.

Informasi mengenai kondisi hutang – piutang beserta hal – hal yang terkait seperti nota pembelian, penjualan, pembayaran – pembayaran dibutuhkan oleh :

1) Departemen keuangan perusahaan membutuhkan data nota – nota untuk memastikan pembayaran perusahaan dan pembayaran pelanggan. Selain itu, data – data nota – nota pada periode sebelumnya dapat dilihat untuk mengetahui barang dan harga yang dibeikan oleh perusahaan pada toko itu sebelumnya.

2) Departemen penagihan membutuhkan data pembelian pelanggan sehingga dapat menagih ke pelanggan yang dianggap berisiko.

3) Departemen penjualan (*sales*) dapat memantau pelanggan mana saja yang melakukan hutang yang melebihi batas, sehingga ketika pelanggan melakukan order, dapat ditagih terdahulu sebelum mengeluarkan purchase order.

Akan tetapi, saat ini informasi yang diperlukan tidak tersedia dengan lengkap dan akurat. Hal ini diakibatkan oleh beberapa hal, antara lain :

1) Data nota penjualan dan pembelian masih dalam bentuk manual sehingga hasilnya kurang akurat

2) Setiap departemen bergantung dengan departemen keuangan secara manual, jadi pencarian data yang dibutuhkan terkesan lambat.

3) Informasi yang dibutuhkan tidak dapat diterima dengan cepat dan keakuratannya kurang terjamin

Oleh karena itu perlu dikembangkan sistem informasi akuntansi sehingga data keuangan dapat terintegrasi dan mempermudah setiap departemen untuk membuat keputusan. Sistem informasi ini nantinya dapat menghasilkan laporan nota – nota, baik penjualan (ke pelanggan) maupun pembelian (ke supplier), pembayaran perusahaan dan hutang – piutang, laporan debit – kredit.

**B. Rumusan Masalah**

“Bagaimana merancang dan menerapkan sistem Akutansi untuk memantau nota – nota, pembayaran dan hutang – piutang pada U.D. Sejahtera?”

**C. Ruang Lingkup**

1. Klien dalam penelitian ini adalah U.D. Sejahtera.

2. Pengguna aplikasi dibagi menjadi empat, yakni Departemen Pembelian, Departemen Gudang, Departemen Penjualan, dan Administrasi. Departemen Pembelian berhubungan dengan supplier untuk melakukan pembelian setelah ada permintaan dari inventori untuk menambah persediaan. Departemen Gudang adalah departemen yang mengatur keluar masuk stok dan bertindak sebagai pengawas yang memastikan ketersediaan stok. Departemen Penjualan bertugas untuk memasukkan data penjualan seperti sales order ke dalam sistem dan meminta departemen stok untuk mengeluarkan barang. Administrasi bertugas mencatat pembayaran pelanggan, pembayaran ke supplier, mengarsip nota, dan memantau hutang piutang pelanggan.

3. Perangkat Lunak yang akan diimplementasikan berbasis web sehingga memudahkan pengguna untuk memantau pergerakan barang dan keuangan tanpa harus berada di kantor. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah Java dengan database MySQL. Program yang dibuat menggunakan teknologi Java, HTML 5, javascript dan CSS 3.

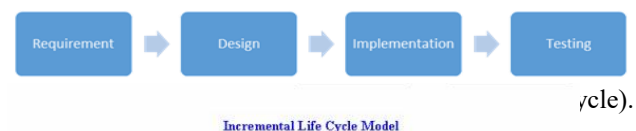
**D. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisa kebutuhan sistem informasi dan merancang Sistem Informasi Inventori dan Hutang Piutang pada perusahaan U.D. Sejahtera.

Sedang untuk manfaat penerapan Sistem Informasi Akutansi, departemen akutansi akan lebih mudah memantau nota - nota dan mencegah pembelian dari pelanggan yang hutangnya melebihi batas agar tidak ada piutang yang terlalu besar. Selain itu, departemen inventori juga dapat memberikan pembayaran serta harga barang berdasar data – data sebelumnya. Data akutansi akan lebih akurat dan tersinkronisasi dengan satu sumber data sehingga tidak lagi terjadi redundansi data.

**E. Metodologi Pelaksanaan Penelitian**

Dalam pengembangan sistem , dilakukan beberapa tahapan sesuai dengan model incremental dalam SDLC



Grafik. 1. Grafik dari langkah kerja model SDLC

Yang dimaksud dengan model incremental adalah “The incremental build life cycle model provides for progressive development of operational software, with each release providing added capabilities” [2]. Incremental model merupakan metode dimana produk

didesain, diimplementasikan, dan diuji secara bertahap (setiap modul akan ditambahkan bertahap) hingga produk selesai.

## II. LANDASAN TEORI

### A. *Software Development Life Cycle (SDLC)*

Software Development Life Cycle (SDLC) merupakan metodologi dalam pembuatan sistem informasi yang terdiri dari beberapa tahapan. SDLC disusun sesuai dengan kebutuhan manajemen atau organisasi. SDLC memiliki beberapa model seperti fountain, spiral, RAD, waterfall, incremental, dan prototyping. Meski begitu, model – model tersebut memiliki kesamaan pola.

### B. *Akuntansi*

Menurut Kementerian Koperasi dan Usaha Kecil dan Menengah Republik Indonesia dalam presentasinya yang berjudul Dasar – Dasar Akuntansi & Siklus Akuntansi [4], Akuntansi adalah sebuah persamaan, dimana:

$$\text{ASET} = \text{KEWAJIBAN} + \text{KEKAYAAN BERSIH}$$

Dalam suatu sistem akuntansi, terdapat siklus akuntansi, sebagai berikut:

1. Pembuatan atau penerimaan bukti transaksi.
2. Pencatatan dalam jurnal (buku harian)
3. Pemindahbukuan (posting) ke buku besar (Pengelompokkan)
4. Pembuatan Neraca Saldo
5. Pembuatan Neraca Lajur dan Jurnal Penyesuaian
6. Penyusunan Laporan Keuangan

Sedangkan menurut Michael Mucklan[3] “The very nature of their function – accounting – means they place more importance on the record-keeping associated with earnings and expenditure than on the efforts involved in generating those earnings in the first place”. Dalam bahasa Indonesia, secara alamiah, akuntansi lebih mementingkan catatan yang menyangkut pendapatan dan pengeluaran daripada usaha untuk membuat pendapatan tersebut. Terkadang aunan dianggap sebagai beban bagi sebuah perusahaan, tanpa disadari bahwa penjualan, manufaktur, riset, pengembangan, dan manajemen hanya memberikan data secara mentah. Hanya akuntan yang membuat data – data tersebut menjadi informasi yang lebih berguna.

Karena pentingnya seorang akuntan di dalam sebuah perusahaan, diharapkan seorang akuntan dapat mengikuti beberapa prinsip:

1. Sistem (atau metode) akuntansi harus secara akurat merefleksikan kondisi keuangan

perusahaan sekarang. Dan harus dilakukan secara berkala.

2. Sistem harus jelas, logis, dan mudah untuk digunakan.

3. Sistem harus menyediakan informasi dimana pemegang jabatan dan staff bisa menggunakan informasi tersebut untuk membuat keputusan dan memenuhi target perusahaan.

### C. *Teknologi yang Digunakan*

#### C.1 *Java*

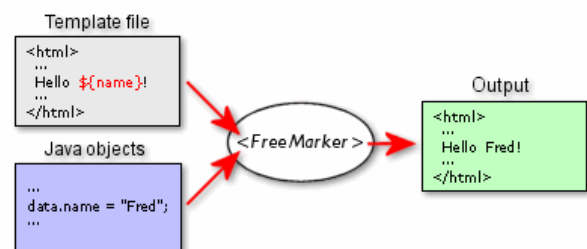
Java adalah bahasa pemrograman komputer yang Concurrent (Bersamaan), berbasis kelas, berkonsep Object Oriented Programming (OOP), dan secara khusus dirancang untuk memiliki ketergantungan implementasi sesedikit mungkin. Hal ini sesuai dengan konsep java yaitu "write once, run anywhere", "tulis sekali, jalankan di mana saja " (WORA), yang berarti bahwa kode yang berjalan pada satu platform tidak perlu dikompilasi ulang untuk berjalan di platform lain. Aplikasi Java berjalan pada mesin virtual Java (JVM) terlepas dari arsitektur komputer sehingga memungkinkan program dapat berjalan di platform lain.

#### C.2 *FreeMarker Page*

Freemarker merupakan alat untuk menghasilkan teks dari HTML berdasarkan template. Freemarker merupakan Java package, class library yang dipergunakan oleh programmer. Freemarker dibuat untuk menghasilkan halaman web HTML berdasarkan konsep MVC yang memisahkan pembuatan halaman web dengan kontroler aplikasi.

Freemarker tidak sama dengan bahasa pemrograman seperti PHP. Program Java menyiapkan data yang akan ditampilkan melalui kueri SQL kemudian freemarker akan menampilkan data tersebut.

Freemarker bukanlah framework aplikasi web namun freemarker merupakan komponen dari framework aplikasi web. Freemarker hanya menampilkan teks dan tidak mengatur HTTP atau servlets.



Grafik. 2. Grafik dari cara kerja FreeMarker Page

### C.2 Hibernate

Hibernate ORM merupakan library ORM untuk bahasa pemrograman Java. Hibernate merupakan framework untuk memetakan model Object Oriented ke dalam bentuk relasi database. Kegunaan penting Hibernate adalah memetakan kelas Java ke dalam tabel pada database. Hibernate memetakan kelas Java dengan menggunakan XML dan anotasi Java. Hibernate juga mendukung relasi antar kelas seperti relasi one-to-many dan many-to-many .

### C.3 MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL atau DBMS yang bersifat multithread, multi-user, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL dikembangkan sekitar tahun 1994 oleh sebuah perusahaan pengembang software dan konsultan database bernama MYSQL AB yang berada di Swedia. MySQL menggunakan SQL language ( Structur Query Language ) artinya MySQL menggunakan query atau bahasa pemrograman yang sudah standar di dalam dunia database. Sebagai database server yang memiliki konsep database modern, MySQL memiliki banyak sekali keistimewaan. Berikut ini beberapa keistimewaan yang dimiliki oleh MySQL :

#### 1) Portability

MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai OS seperti Windows, Linux, Unix, Mac OS, Solaris, Unix, Amiga, HP-UX, Symbian.

#### 2) Open Source "limited"

Sebelumnya, MySQL didistribusikan secara open source (gratis), dibawah lisensi GPL sehingga dapat digunakan secara cuma-cuma tanpa dipungut biaya. Namun, saat ini karena MySQL telah dibeli oleh SUN, maka fitur – fitur baru hanya dapat dinikmati oleh pengguna yang telah membeli lisensi.

#### 3) Multiuser

MySQL dapat digunakan oleh beberapa user dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami konflik. Hal ini memungkinkan sebuah database server MySQL dapat diakses klien secara bersamaan.

#### 4) Performance Tuning

MySQL memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani kueri sederhana, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak SQL per satuan waktu.

#### 5) Column Types

MySQL memiliki tipe kolom yang sangat beragam, seperti signed/unsigned integer, float, double, char, varchar, text, blob, date, time, datetime, timestamp, year, set serta enum.

#### 6) Command dan Functions

MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah SELECT dan WHERE dalam query.

#### 7) Security

MySQL memiliki beberapa lapisan keamanan seperti level subnet mask, nama host, dan izin akses user dengan sistem perizinan yang mendetail serta tersandi.

### C.3 Netty.io

Netty adalah kerangka kerja (framework) Non-blocking Input Output (NIO) pengguna (client) dan penyedia (server) untuk mempercepat dan mempermudah pengembangan dari aplikasi berbasis jaringan.[5] Netty mempermudah dan menyederhanakan pemrograman jaringan seperti TCP dan UDP.

Fitur – fitur yang dimiliki netty antara lain:

#### 1) Desain:

a) API yang terpadu untuk berbagai jenis transportasi (blocking dan non-blocking socket)

b) Berdasarkan model event yang fleksibel dan extensible yang memungkinkan pemisahan yang jelas.

c) Model thread - thread tunggal yang sangat bisa diatur, satu atau lebih kolom thread seperti SEDA (Staged Event-Driven Architecture).

d) Mendukung connectionless socket datagram (sejak 3.1)

#### 2) Performa:

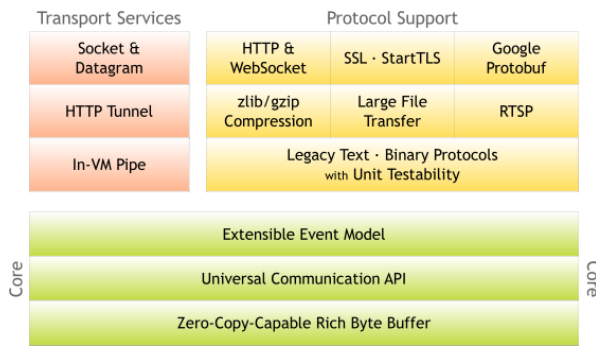
a) Throughput yang lebih baik dan latensi rendah.

b) Konsumsi sumber daya yang minim.

c) Memperkecil salinan memori yang tidak perlu.

#### 3) Keamanan:

a) Dukungan lengkap SSL / TLS dan dukungan STARTTLS



Grafik. 3. Grafik dari cara kerja dari Netty.io

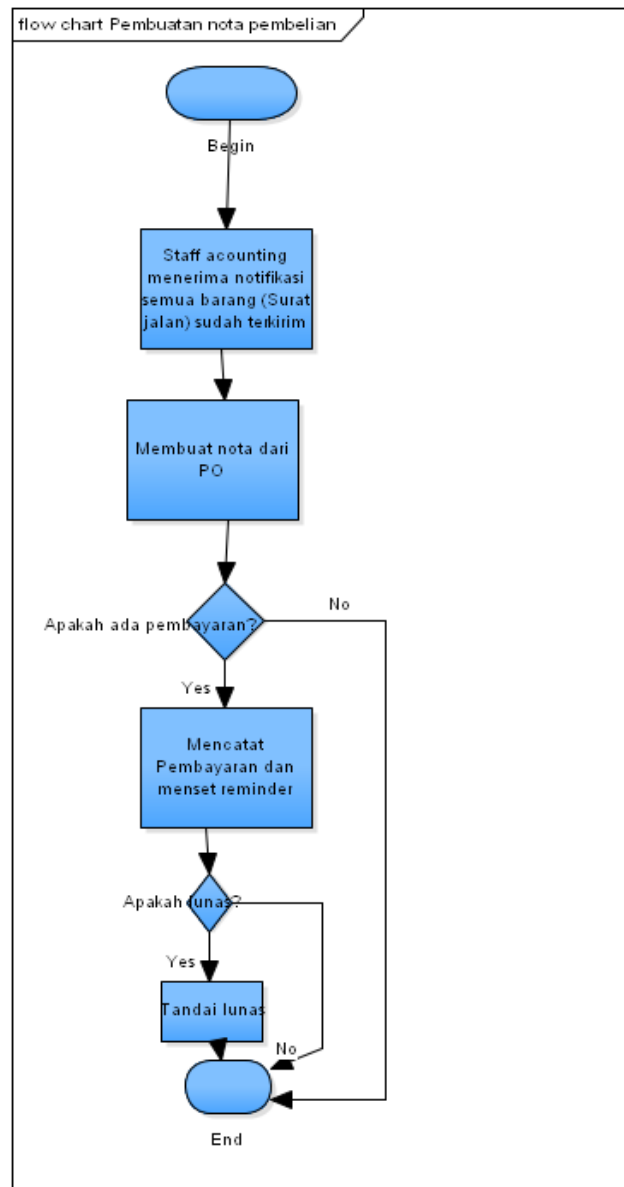
### III. RANCANG BANGUN

Berikut adalah flowchart alur dari U.D. Sejahtera

#### A. FlowChart

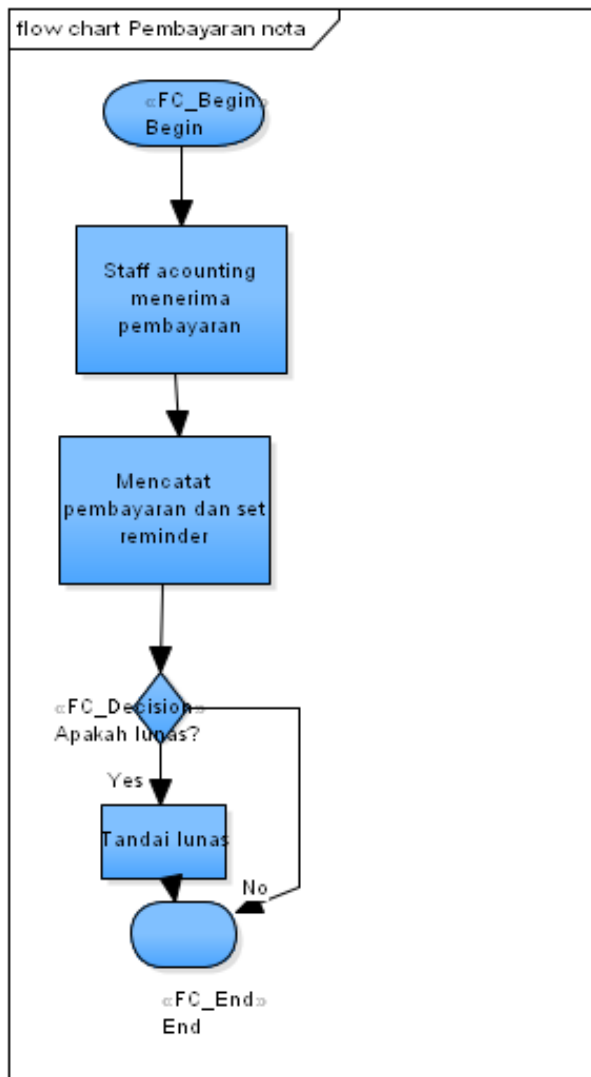
##### A.1. Proses Pencatatan Nota Pembelian

Proses pembuatan nota pembelian dimulai pada saat departemen inventori memberi notifikasi untuk dibuat notanya . Lalu departemen akuntansi akan membuat nota sesuai flowchart berikut.



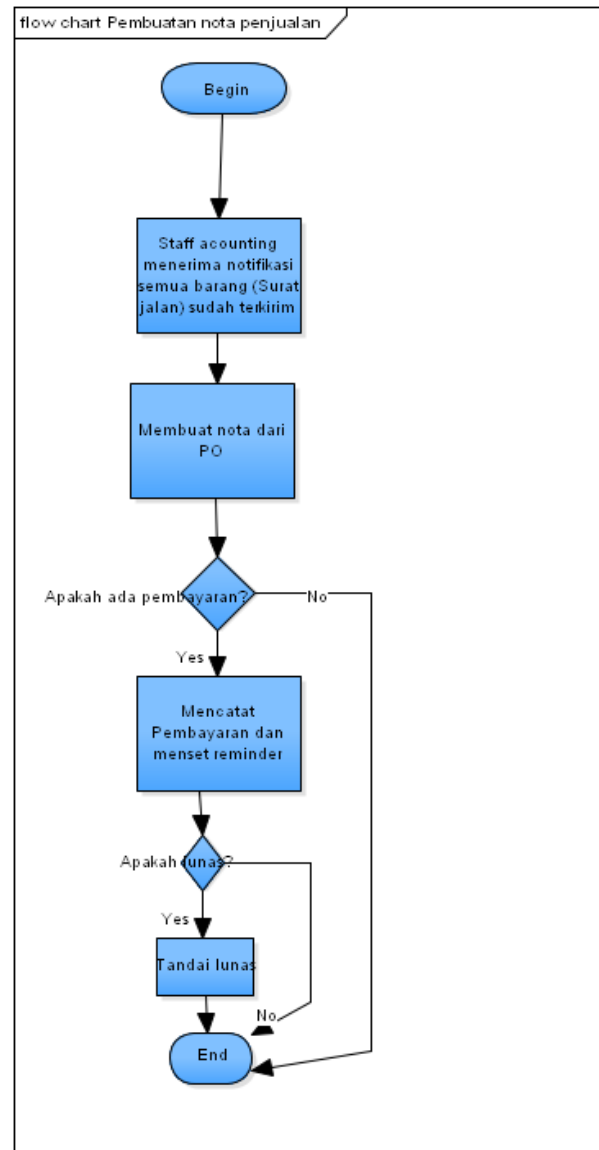
Gambar 1. Gambar dari flowchart proses pencatatan nota pembelian

A.2 Proses Pencatatan Nota Penjualan



Gambar 2. Flowchart proses pencatatan nota penjualan

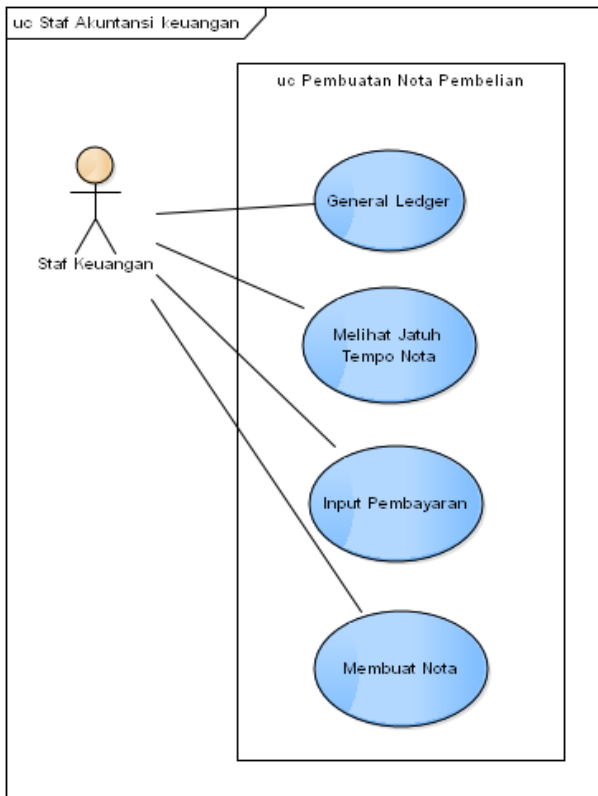
A.3 Proses Pencatatan Nota Penjualan



Gambar 3. Flowchart Proses pembayaran

B. Use Case Diagram

### B.1 Staf Akuntansi Keuangan

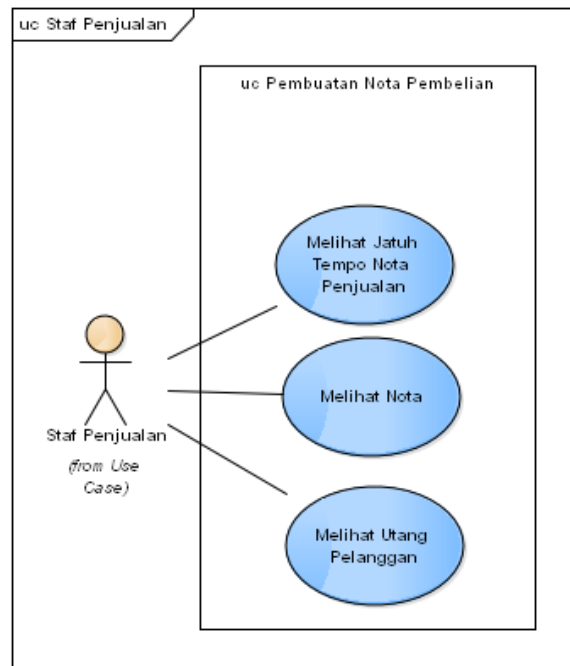


Gambar 4. Use Case Staf Keuangan

Staff Akuntansi / Keuangan dapat membuat nota, input pembayaran dari pelanggan baik cash, credit, atau yang lainnya. Selain itu dia juga diingatkan tentang nota yang jatuh tempo, sehingga dapat mengingatkan divisi penagihan. Selain itu di general ledger, Staff dapat melihat dan menginputkan Revenues dan Expenses. dari perusahaan (Diambil dari nota – nota beserta kas kecil dan kas besar).

### B.2 Staff Penjualan

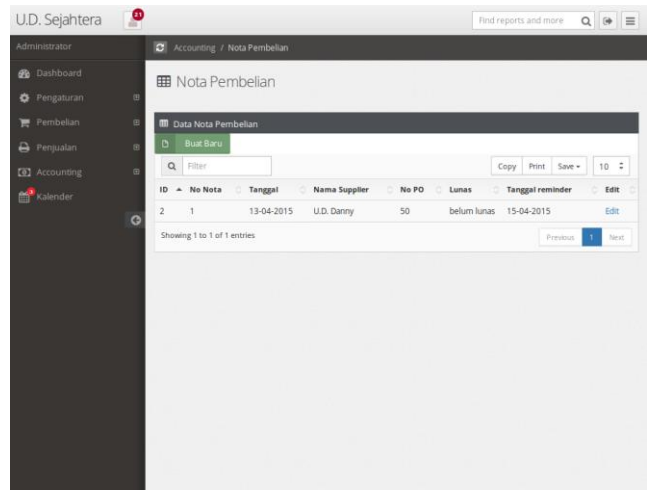
Staff penjualan dapat melihat nota, dimana dia bisa melihat hutang pelanggan tersebut. Maka dari itu, di sistem manajemen Inventory, Staff ini bisa memblokir atau mengizinkan pelanggan membeli.



Gambar 5. Use Case Staf Keuangan

## C. Pengembangan Sistem

### C.1 Nota Pembelian



Gambar 6. Tampilan dari menu nota pembelian

## IV. KESIMPULAN DAN SARAN

### D. Kesimpulan

Berdasarkan observasi dan implementasi yang dilakukan pada U.D. Sejahtera, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

- 1) Implementasi aplikasi sistem informasi Akutansi membantu pihak U.D. Sejahtera untuk memonitor keuangan U.D. Sejahtera

2) Fitur – fitur yang terdapat dalam aplikasi telah berfungsi dengan baik dan sesuai dengan manajemen keuangan yang telah berjalan di U.D. Sejahtera

3) Fitur – fitur dalam aplikasi telah sesuai dengan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan di lapangan

4) Penggunaan Hibernate ORM sangat membantu dalam manajemen database pada sistem

#### E. Saran

Beberapa saran untuk penelitian ke depan berkenaan dengan penelitian ini di antaranya adalah :

1) Pengoptimalan pada sisi javascript sehingga rendering UI menjadi lebih cepat

2) Penggunaan apache common lang3 library untuk anti cross scripting.

3) Penggunaan apache common io untuk performa dengan menggunakan fitur InputStream dan OutputStream nya.

4) Sistem reminder pada dashboard sehingga sistem dapat memberitahukan kapan harus membayar ataupun menagih utang atau piutang.

5) Perbaiki fitur keamanan

6) Penambahan laporan jumlah stok berdasar produk

7) Sistem multi gudang

8) Netty masih harus diubah agar menggunakan InputStream dan OutputStream agar performa lebih cepat.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] G. Shillinglaw & M.L. Pava. (May 2015). Accounting | finance. *Encyclopedia Britannica*. [Online]. Tersedia: [HTTP://WWW.BRITANNICA.COM/TOPIC/ACCOUNTING](http://www.britannica.com/topic/accounting)
- [2] K. Schwalbe, “The Project Management and Information Technology Context,” dalam *Information Technology Project Manajement*, edisi ke-7, Augsburg, United States of America, 2012, bab 2, hal. 59-60.
- [3] M. Muchlan, “The Accountant in You” dalam *The complete idiot's guide to finance and accounting*, edisi ke-1, New York, United States of America, 1997, bab 4, bagian 2, hal. 39-41.
- [4] A. Widowati, O. Anggitarini & E. Aritonang. Dasar – dasar akuntansi dan siklus akuntansi. Dipresentasikan di Kementerian Koperasi dan Usaha Kecil dan Menengah Republik Indonesia.
- [5] N. Mauer, “Netty and Java NIO APIs” dalam *Netty in Action*, edisi ke-5, Greenwich, United States of America, 2013, bab 1, bagian 1, hal.1-4.