

Dext-Based Billing Information Systems menggunakan Metode Extreme Programing

Mukrodin¹

¹Sistem Informasi, Universitas Peradaban
Email: ¹mukrodins@gmail.com

Abstrak

Saat membuat laporan dan memeriksa faktur untuk data, pelanggan dan perusahaan masih menggunakan sistem manual yang menggunakan ms.excel, menghasilkan peluang untuk memperbaiki kesalahan dalam penomoran dan dokumentasi. Jika kesalahan penomoran terjadi, faktur dua digit dapat terjadi, itu dapat menyebabkan kebingungan data atau data ganda dapat terjadi di perusahaan dan untuk pelanggan. Makalah ini menggunakan analisis berorientasi objek dan metode desain, mulai dari analisis sistem menggunakan UML, serta diskusi tentang program yang akan dilakukan melalui UML, dalam penomoran dan memasukkan data yang terjadi juga menggunakan konsep berbasis komputerisasi untuk pengembangan dalam pembuatan faktur cetak, sehingga pengiriman tidak dapat ditunda mengirim faktur kepada pelanggan menggunakan metode pengembangan sistem Extreme Programming (XP) untuk menyederhanakan berbagai tahap pengembangan sistem informasi agar lebih efisien, adaptif, dan fleksibel. Hasil akhir dari laporan ini adalah pembuatan program aplikasi penagihan faktur yang membuat penagihan cepat dan mudah. Manajemen juga dapat melakukan kegiatan dengan akses maksimal ke faktur data yang dapat berguna dalam pengambilan keputusan dari manajemen.

Keyword: Sistem Informasi Invoice, Extreme Programing, CV. Semodeia.

I. PENDAHULUAN

Selama ini dokumentasi pembayaran dibuat menggunakan *Microsoft Excel*. Jadi segala sesuatu yang terkait dengan data memiliki penggunaan atau nilai tertentu yang diperlukan tidak dapat dengan mudah ditemukan. Masih banyak sistem informasi yang masih manual, seperti : waktu yang lama dalam mengolah data, ketidakakuratan dalam proses dan keterlambatan dalam memberikan informasi dan laporan. CV.Seomedia dianggap perlu untuk mengubah metode pengelolaan administrasi tagihan dan Layanan Seomedia ke pelanggan yang sedang berjalan, yang tadinya pengolahan masih manual menjadi layanan terkomputerisasi.

Dengan penggunaan teknologi informasi dan komunikasi yang berkembang sangat cepat,

dimungkinkan untuk membuat sistem informasi penagihan dan pembayaran untuk mengetahui informasi penagihan dan pembayaran. CV. Seomedia dalam membuat faktur masih sangat rumit karena setiap faktur diterbitkan, nomor faktur dicatat secara manual, sehingga ada kemungkinan bahwa nomor yang sama akan dicetak pada faktur berikutnya jika pengguna lupa untuk menulis nomor faktur sebelumnya. bahwa itu menciptakan kebingungan dalam proses pelaporan keuangan. Terkadang faktur akan membutuhkan waktu lama untuk diterbitkan, dengan Metode pengembangan sistem *Extreme Programming (XP)* CV.Seomedia tanggerang diharapkan dapat meminimalisir tingkat kesalahan dalam melakukan penagihan dan penomoran *invoice*.

Metode *Extreme Programing* melalulan penyederhanaan bermacam proses sehingga pengembangan sistem informasi menjadi lebih efektif, adaktif dan fleksibel.konsep dasar Metode *Extreme Programing* antara lain *communication, Courage, simplicity, feedback dan quality work*. maka penulis mengambil judul "*Dext-Based Billing Information Systems Cv.Seomedia Menggunakan Extreme Programing Method*".

II. PENELITIAN TERKAIT

Dalam melakukan penelitian tidak lepas dari hasil penelitian-penelitian terdahulu atau penelitian yang pernah dilakukan sebagai bahan perbandingan dan sebagai kajian. Adapun hasil penelitian yang dijadikan perbandingan tidak lepas dengan topik penelitian *enterprise architecture* mengenai pengembangan sistem informasi akademk dengan menggunakan *framework Tofaf*, di antaranya sebagai berikut :

Rezania Agramanisti Azdy (2018), Judul "Menerapkan Program Ekstrem dalam Membangun Aplikasi Pengaduan Layanan Pelanggan (PPAa) di Lembaga Pendidikan Tinggi". Hasil Penelitian Penelitian ini bertujuan untuk membangun aplikasi berbasis *web*

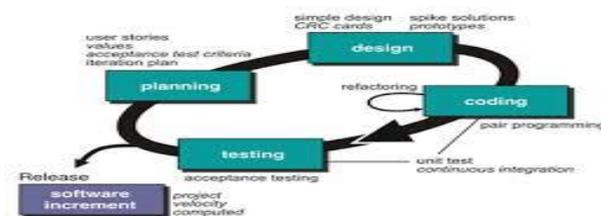
yang dapat digunakan oleh semua institusi tersier untuk menyampaikan keluhan, dan hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan *Extreme Programming* dalam hasil pengembangan aplikasi dalam pengembangan dapat dilakukan dengan cepat dengan jumlah minimum anggota dan hasil pengujian menggunakan metode yang dapat dijalankan aplikasi kotak hitam sebagaimana mestinya dan memenuhi kriteria penerimaan dalam cerita pengguna.

Lili Rusdiana (2018), jurnal "*Extreme Programming Untuk rancang Bangun Aplikasi Pengelolaan Surat Keterangan Kependudukan*". Hasil penelitian ini adalah perancangan dan perancangan aplikasi pengelolaan surat keterangan kependudukan, dengan menggunakan metode *Extreme Programming* dengan proses pengujian menggunakan *black box testing*.

Adi Supriyatna (2018), Judul "Metode Program Ekstrim dalam Membuat Aplikasi *web* Seleksi Peserta Pelatihan Kerja". Penelitian ini bertujuan untuk membuat aplikasi berbasis *web* menggunakan metode *Extrme Programming* yang berguna bagi masyarakat untuk memfasilitasi proses pendaftaran dan pelaksanaan tes seleksi ke dalam pelatihan kerja. Dan diharapkan hal ini bisa terjadi. XP adalah proses rekayasa perangkat lunak yang menggunakan pendekatan berorientasi objek.

III. PEMODELAN SISTEM

Metoden pengembangan yang digunakan dalam membuat system informasi penagihan invoice berbasis desktop cv seomedia tangerang adalah dengan menggunakan metode *Extreme Programmin*. Metode *Extreme Programming* adalah melakukan penyederhanaan berbagai tahapan pengembangan sistem informasi menjadi lebih efisien, adaptif dan fleksibel. Nilai dasar *extreme programming* antara lain *communication, Courage, Simplicity, Feedback* dan *Quality work*.



Gambar 1 Metode *Extreme Programming*

Metode *Extreme Porgraming* memiliki tahapan-tahapan sebagai berikut:

1. Identifikasi Kebutuhan Pengguna

Tahap ini adalah mengidentifikasi kebutuhan pengguna. Pada tahap ini akan dilakukan kumunikasi antara pengembang dan pengguna untuk mengidentifikasi kebutuhan yang diperlukan untuk

membuat sistem, dari mulai kebutuhan data, baik data primer maupun data sekunder.

2. Membangun *prototyping*

Tahap selanjutnya adalah mendapatkan data dari berbagai sumber, dan langkah selanjutnya membuat *prototyping* untuk memperoleh gambaran yang diinginkan, sebagai dasar sistem yang akan dibangun.

3. Menguji *prototyping*

Pada tahapan ini yaitu menguji dan mengevaluasi hasil *prototype* yang akan dibangun untuk memperoleh kritik dan saran dari pengguna. jika pada tahapan ini masih ada revisi maka perlu adanya perbaikan untuk memperoleh hasil yang diinginkan pengguna.

4. Pengkodean sistem

Dalam tahap ini *prototyping* yang sudah disepakati selanjutnya diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman yang sesuai dan *database* menggunakan *Microsoft Access*.

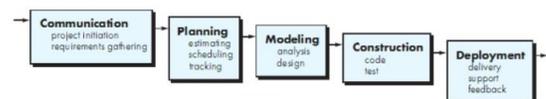
5. Pengujian sistem

Setelah selesai di bangun dengan pemrograman, selanjutnya dilakukan proses pengujian sistem, dilakukan oleh user.

IV. METODE PENELITIAN

Dalam melakukan penelitian ini menggunakan Metode Air Terjun (*Waterfall*), *Waterfall* Menurut Pressman (2015: 42), model air terjun adalah model klasik yang sistematis, berurutan dalam membangun perangkat lunak. Nama model ini sebenarnya adalah "*Linear Sequential Model*". Model ini sering disebut sebagai "siklus hidup klasik" atau metode air terjun. Model ini termasuk dalam model generik dalam rekayasa perangkat lunak dan pertama kali diperkenalkan oleh Winston Royce sekitar tahun 1970 sehingga sering dianggap usang, tetapi merupakan model yang paling banyak digunakan dalam Rekayasa Perangkat Lunak (SE). Model ini mendekati secara sistematis dan berurutan. Disebut air terjun karena selangkah demi selangkah harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan.

Fase-fase dalam *Waterfall Model* menurut referensi Pressman :

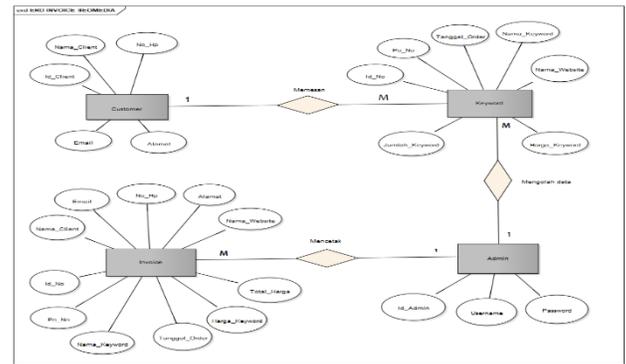


Gambar 2 *Waterfall* (Pressman, 2015: 17)

1. Komunikasi (Melaukan Pertemuan & Persyaratan Proyek)sebelum melakukan pekerjaan secara teknik, hal yang sangat penting adalah melakukan komunikasi dengan pelanggan untuk mencapai hasil yang diinginkan. Hasil dari komunikasi ini adalah proyek inialisasi, yang menganalisis dan mengumpulkan dan mengumpulkan data yang dibutuhkan, dan

membantu mendukung fitur dan fungsi perangkat lunak. Pengumpulan data tambahan juga dapat diambil dari jurnal, artikel, dan internet.

2. Perencanaan (Perkiraan, Penjadwalan, Pelacakan)
 Tahap selanjutnya adalah tahap perencanaan yang menjelaskan perkiraan tugas teknis yang akan dilakukan, risiko yang dapat terjadi, sumber daya yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem, produk kerja yang akan diproduksi, penjadwalan pekerjaan yang harus dilakukan, dan pelacakan dari proses kerja sistem.
3. Pemodelan (Analisis & Desain)
 Tahap ini adalah per desain dan pemodelan arsitektur sistem yang diusulkan dalam desain data, arsitektur perangkat lunak, tampilan antarmuka, dan program algoritma. Tujuannya adalah untuk meninjau lebih lanjut tentang apa yang akan dilakukan.
4. Konstruksi (Kode & Tes)
 Tahap konstruksi ini adalah proses menerjemahkan formulir ke dalam kode atau formulir / bahasa yang dapat dibaca oleh mesin. Setelah pengkodean selesai, pengujian sistem dan juga kode yang telah dibuat. Tujuannya adalah untuk menemukan kesalahan yang perlu dilakukan untuk memperbaikinya.



Gambar 3 Entity Relationship Diagram

5.2 Perancangan Model Use Case

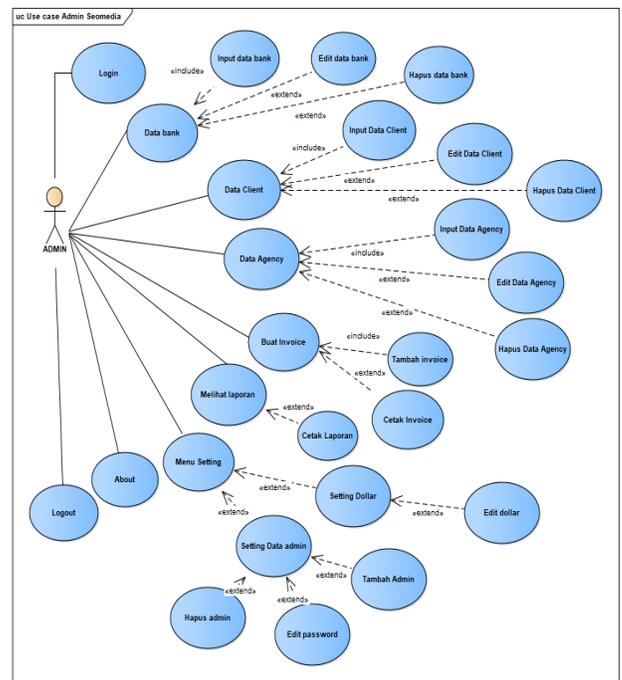
Use Case diagram merupakan fungsi dari gambaran dari pengguna yang dituangkan dalam simbol-simbol. Use case melakukan aktifitas dengan mendeskripsikan ciri komunikasi antara pengguna sebuah sistem dengan sistemnya sendiri melalui cerita bagaimana sebuah sistem dipakai Diagram use case dari Aplikasi Cetak invoice Pada CV Seomedia adalah sebagai berikut :

V. ANALISIS SISTEM

Tahapan yang paling utama dalam membangun sebuah sistem informasi adalah melakukan perancangan dengan matang dan terencana dengan baik. Sehingga sistem yang dibuat sesuai dengan yang diharapkan oleh pengguna. Pada tahapan ini yaitu merancang sebuah sistem dengan menggunakan UML untuk mempermudah alur sistem yang dibuat. Perancangan sistem dengan menggunakan pemodelan UML (*Unified Modelling Language*). UML adalah pemodelan sistem yang berorientasi objek sehingga cocok dalam pengembangan sistem ini.

5.1 Entity Relationship Diagram (ERD)

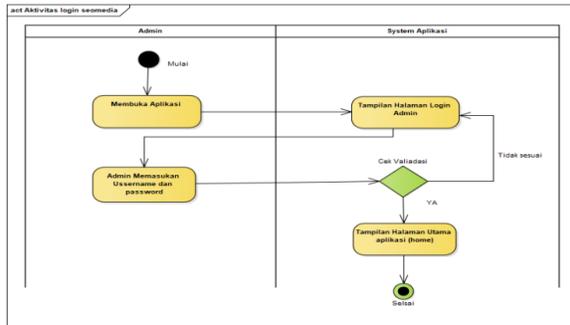
Model ER-Diagram menyajikan desain tabel basis data yang akan menjadi model yang berguna untuk pengembangan basis data. Sistem informasi faktur ini terkait dengan komponen ERD seperti entitas, atribut, dan hubungan antar entitas. Berikut ini adalah desain Sistem Informasi Faktur ERD yang diatur sebagai berikut :



Gambar 4 Use Case Diagram Sistem informasi cetak invoice pada cv seomedia

5.3 Activity Diagram Use Case Login

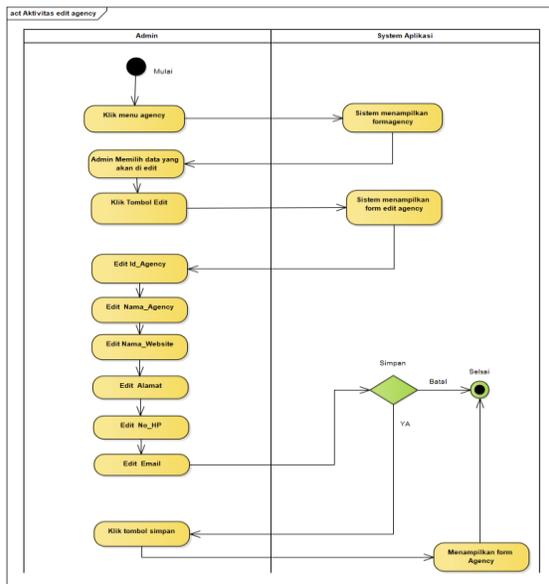
Activity Diagram merupakan sebuah cara untuk melakukan pemodelan event-event yang terjadi dalam use case. Activity Diagram berikut menggambarkan proses login admin terhadap isi aplikasi sebagai berikut :



Gambar 5 Activity Diagram Use Case Login

5.4 Activity Diagram Use Case Meng-edit Data Agency

Activity Diagram adalah salah satu cara untuk memodelkan peristiwa yang terjadi di Use Cases. Diagram aktivitas berikut menggambarkan proses mengubah data Agensi ke konten basis data dalam aplikasi sebagai berikut :

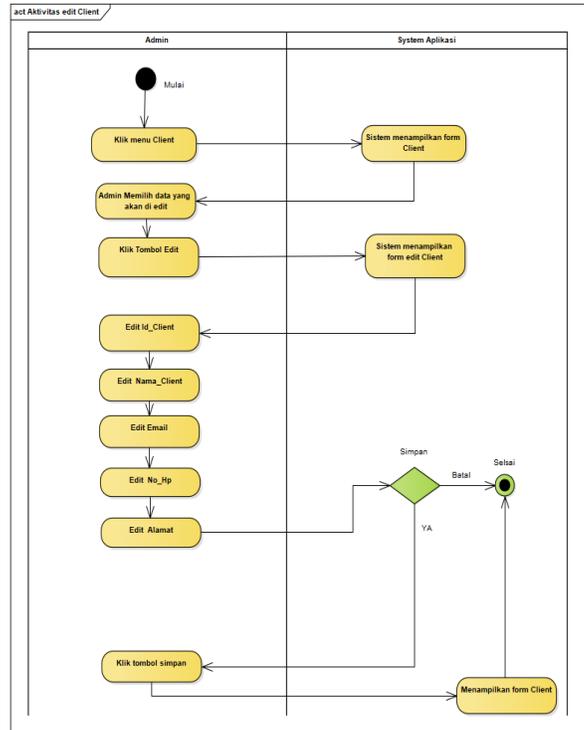


Gambar 6 Activity Diagram Use Case Meng-edit Data Agency

5.5 Activity Diagram Use Case Meng-edit Data Client

Activity Diagram adalah salah satu cara untuk memodelkan peristiwa yang terjadi di Use Cases. Diagram Aktivitas berikut menggambarkan proses

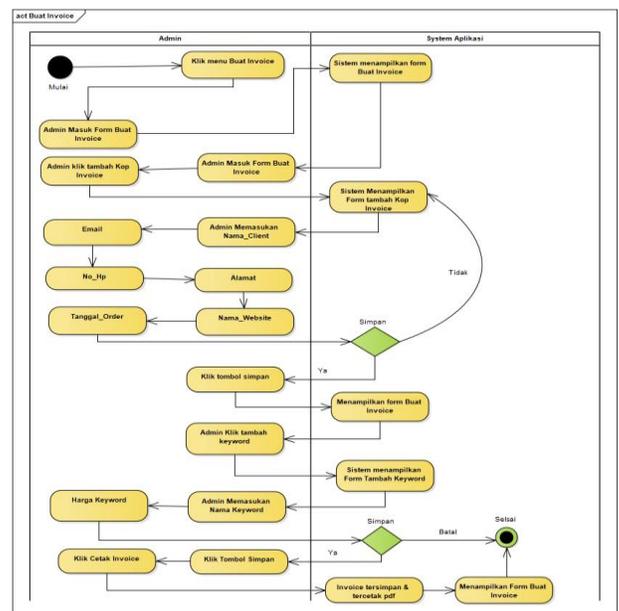
mengubah data Klien ke basis data dalam aplikasi sebagai berikut.:



Gambar 7 Activity Diagram Use Case Meng-edit Data Client

5.6 Activity Diagram Use Case Menambah Data Buat Invoice

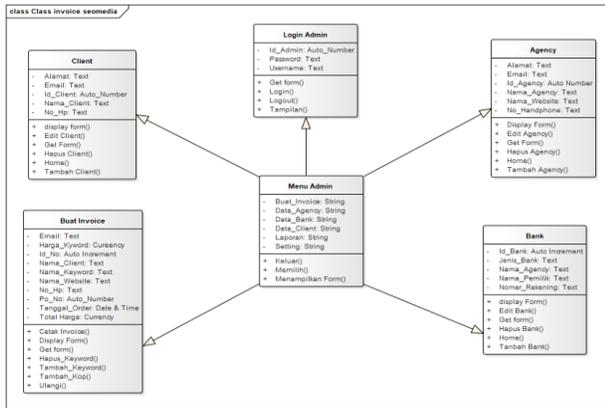
Activity Diagram adalah salah satu cara untuk memodelkan event-event yang terjadi dalam suatu Use Case. Activity Diagram berikut menggambarkan proses menambah data buat invoice terhadap isi database pada aplikasi sebagai berikut:



Gambar 8 Activity Diagram Use Case Data Buat Invoice

5.7 Class Diagram

Class Diagram merupakan diagram yang digunakan untuk menyajikan data kelas yang ada di dalam sistem yang akan di kembangkan. Class Diagram menunjukkan hubungan antar class dalam sistem yang sedang dibangun dan bagaimana mereka saling berkolaborasi untuk mencapai tujuan. Berikut ini digambarkan class diagram dari system informasi cetak invoice pada CV Seomedia Tangerang .

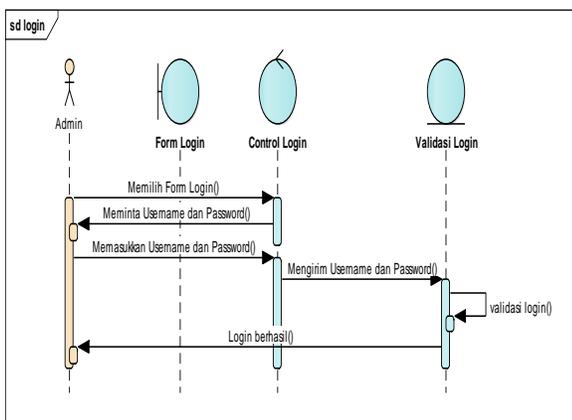


Gambar 9 Class Diagram System invoice

5.8 Sequence Diagram

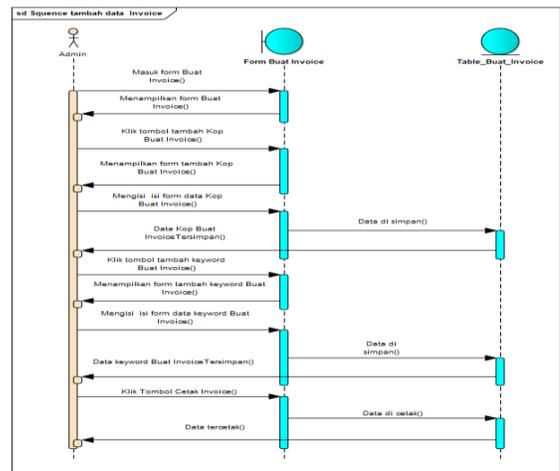
Sequence Diagram merupakan diagram yang menggambarkan interaksi antara objek yang diteliti dan mengidentifikasi komunikasi antara objek tersebut. Berikut ini sequence diagram pada sistem informasi Invoice pada CV Seomedia Tangerang

1. Sequence Diagram Login



Gambar 10 Sequence Diagram Login

2. Sequence Diagram Tambah Buat Invoice



Gambar 11 Sequence Diagram Tambah Buat Invoice.

VI. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Pada tahap ini adalah melakukan implemetasi yang sudah disesuaikan dengan analisis sistem yang disesuaikan dengan kebutuhan di lapangan dan pada tahapan berikutnya dilakukan proses pengujian sistem, apakah sistem yang dibuat sesuai dengan apa yang diharapkan oleh pengguna, berikut ini bentuk dari implemetasi sistem dan proses pengujian yang di lakukan

6.1 Implementasi Sistem

6.1.1 Antarmuka Halaman Utama

Dari hasil pengkodean system berikut ini adalah tampilan form halaman utama system informasi invoice.

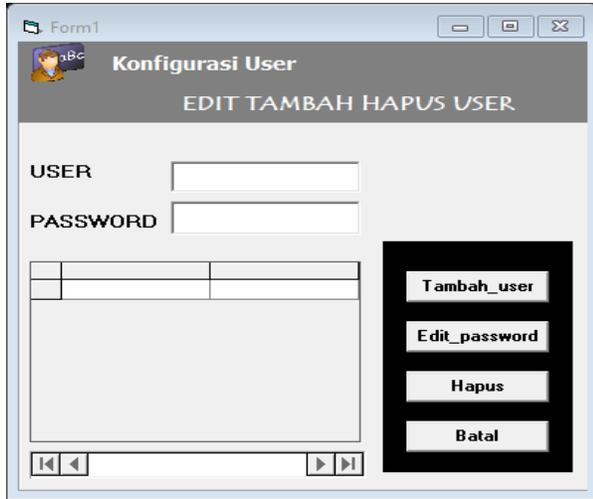


Gambar 12 Antarmuka Halaman Utama

Gambar 15 Antarmuka Cetak Laporan

6.1.2 Antarmuka Setting Akun

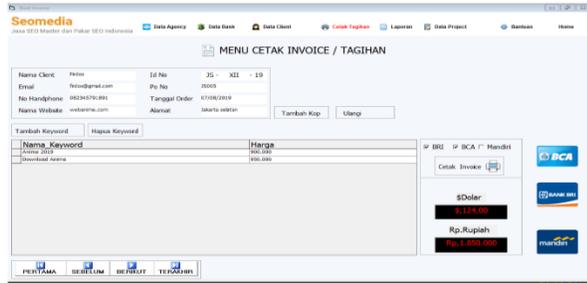
Dari hasil pengkodean system berikut ini adalah tampilan form *setting* Akun system informasi *invoice*



Gambar 13 Antarmuka Setting Akun

6.1.3 Antarmuka Buat Invoice

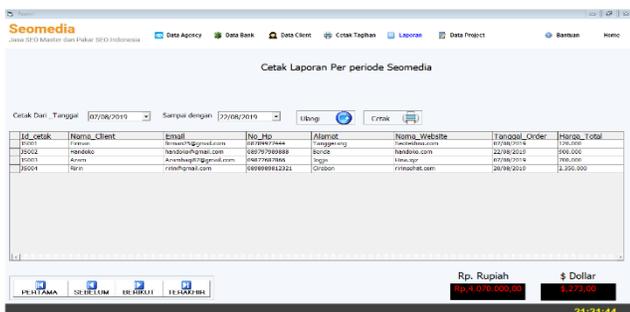
Dari hasil pengkodean system berikut ini adalah tampilan form buat Invoice pada system informasi *invoice*.



Gambar 14 Antarmuka Buat Invoice

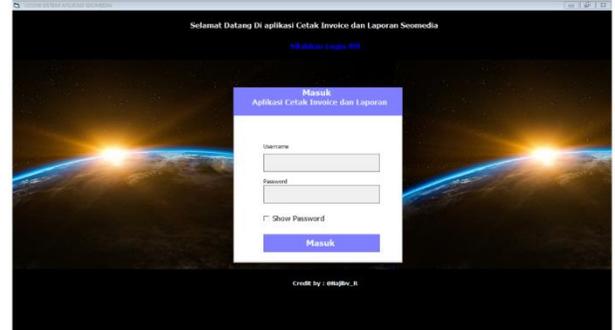
6.1.4 Antarmuka Cetak Laporan

Dari hasil pengkodean system berikut ini adalah tampilan form laporan sistem informasi *invoice*.



6.1.5 Antarmuka Halaman Login

Dari hasil pengkodean system berikut ini adalah tampilan form halaman *Login* system informasi *invoice*.



Gambar 16 Antarmuka Halaman Login

6.2 Pengujian Sistem

Pengujian sistem informasi yang dilakukan menggunakan metode *blackbox testing*, pengujian ini berfungsi untuk mengetahui apakah sistem yang dibangun

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Kesimpulan
1	Mengosongkan <i>Username & password</i> lalu klik tombol masuk Test case :	Sistem akan menolak akses login dan menampilkan pesan "maaf anda belum memasukan <i>Username & password</i> " <i>Hasil Pengujian :</i>	Valid
2	Mengisi data salah pada <i>Username & password</i> lalu klik tombol masuk Test case :	Sistem akan menolak akses login dan menampilkan pesan "gagal masuk <i>Username & password</i> salah" <i>Hasil Pengujian :</i>	Valid
3	Mengisi data benar pada <i>Username & password</i> lalu klik tombol masuk Test case :	Sistem akan menerima akses login dan menampilkan pesan "Selamat Datang" <i>Hasil Pengujian :</i>	Valid

sesuai dengan yang diharapkan, berikut adalah skenario pengujiannya :

Tabel 1 Pengujian Black box Pada Login

VII. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian ini, peneliti mampu mengembangkan sistem informasi *invoice* untuk meningkatkan produktifitas perusahaan. Berdasarkan hasil pengembangan sistem yang dikerjakan maka bisa di ambil kesimpulan. Dari berbagai penjelasan yang telah diuraikan diatas, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Dengan menggunakan sistem ini data *invoice* dapat disimpan secara terkomputerisasi pembuatan *invoice* bisa lebih cepat dan efisien waktu.
2. Dengan adanya aplikasi ini, Proses, perincian dan pengolahan data *invoice* menjadi lebih cepat, akurat dan terintegrasi bagian-bagian yang satu dengan bagian-bagian yang lainnya. Adanya sistem komputerisasi ini dapat memotivasi sumber daya manusia menjadi lebih baik lagi dan berinovasi dalam meningkatkan kinerja

Daftar Pustaka:

- [1] Abdul Kadir, *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Yogyakarta Penerbit, 2002.
- [2] Agung Triayudi, "Merancang dan Membangun Sistem Pemrosesan Faktur Akuntansi Menggunakan Metode Pemrograman Ekstrim," *J. Prosisko*, vol. 1, 2014.
- [3] Andreas Andoyo, M.T.I, "Merancang Model Pembayaran Pajak Kendaraan Berbasis Web di Kantor Samsat Pringsewu," *J. TAM (Model Penerimaan Teknologi)*, vol. 2, 2014.
- [4] Budi, Ary Warsito, "Merancang Sis + Menggunakan Metode Kerangka Yii di Raharja College," *J. CCIT*, vol. 2, 2014.
- [5] Y. I. Dessy Irmawati, "Sistem Informasi Pengarsipan untuk Meningkatkan Kualitas Layanan. Jurnal Teknologi dan Pendidikan Kejuruan, 138," 2014.
- [6] G. Gata, Windu dan Gata, *Berhasil membangun Aplikasi Penjualan dengan Java*. Jakarta: Elex Media Komputindo, 2013.
- [7] I. O. B. Komang, *Panduan Praktis untuk Impor dan Ekspor*. Jakarta: Memenangkan Asa Success (Penebar Swadaya Group), 2014.
- [8] G. S. McLeod, Jr., *Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset, 2001.
- [9] Rahardian Hadi, *Membuat Laporan dengan Crystal Report 8.5 dan Visual Basic 6.0*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo, 2010.
- [1] Ludeman, L. C., "Fundamental of Digital Signal Processing", Singapore: John Wiley & Sons, Inc., 1987.