

# Aplikasi Pengawasan Piutang dengan Metode Aging Schedule (Studi Kasus Pada PT ABC, Banten)

Asa Gina Aulia Jannah  
Program Studi D3 Komputerisasi Akuntansi  
Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom  
Bandung, Indonesia  
auliaasa@gmail.com

Magdalena Karismariyanti  
Program Studi D3 Komputerisasi Akuntansi,  
Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom  
Bandung, Indonesia  
magdalena@tass.telkomuniversity.ac.id

Fitri Sukmawati  
Program Studi D3 Komputerisasi Akuntansi,  
Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom  
Bandung, Indonesia  
fitri\_unibi@yahoo.com

**Abstrak**— PT ABC merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang jasa *engineering & construction*. Jumlah klien yang menggunakan jasa PT ABC kini sudah mencapai 61 klien dan setiap transaksi penjualan diperoleh secara kredit. Kondisi piutang pada PT ABC setiap bulannya mengalami kenaikan yang mencapai 10 %. Masalah yang ada disana yaitu kelemahan dalam pengelolaan piutang, diantaranya terjadinya pencatatan data transaksi yang sama, kesalahan dalam perhitungan piutang yang tidak tepat dan belum adanya perhitungan estimasi piutang tak tertagih yang timbul karena adanya klien yang tidak bisa membayar tepat pada waktunya. Aplikasi ini didasarkan pada teknik pemrograman terstruktur, dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database MySQL* serta menggunakan *Data Flow Diagram (DFD)* dan diagram ER untuk proses bisnis yang akan dirancang. Aplikasi ini memberikan fasilitas kepada bagian piutang, bagian penjualan, dan pemilik. Adapun kemudahan tersebut aplikasi ini dapat menangani pengelolaan piutang mulai dari pencatatan piutang, pembayaran piutang, menganalisis umur piutang, perhitungan estimasi piutang tak tertagih dan *reminder* otomatis kepada klien yang akan jatuh tempo melalui email serta menghasilkan tiga bentuk laporan yaitu laporan analisis umur piutang, laporan estimasi piutang tak tertagih dan laporan posisi keuangan.

**Kata Kunci**— *Piutang, Analisis Umur Piutang, PHP, MySQL*

**Abstract**— PT ABC is a service company in the sectors of engineering and construction services. The number of clients who use the services of PT ABC has now reached 61 clients and each transaction is obtained by credit sales. The condition of accounts receivable at PT ABC every month is increase about 10 %. The problem is a weakness in the management of accounts receivable, including the recording of the same transaction, errors in the calculation of receivables and there is no calculating on estimate of bad debts arising due to clients who can not pay on time. The application is based on structured programming techniques, using the PHP programming language and MySQL database and uses Data Flow Diagrams (DFD) and ER diagram for the business process to be designed. The application can provide convenience to receivable division, sales division, and owners. As

for the ease of the application can handle the management of accounts receivable ranging from recording, payment of accounts receivable, accounts receivable aging analyzes, calculation of estimated uncollectibles and automatic *reminders* to clients who are due via email as well as generate reports that three forms of accounts receivable aging analysis reports, report of estimates bad debts and statements of financial position.

**Keywords**— *Accounts Receivable, Aging Schedule, PHP, MySQL*

## I. PENDAHULUAN

PT. ABC merupakan perusahaan yang bergerak di bidang jasa yaitu *Steel Structure & Erector*. Jasa yang diberikan meliputi: mendesain struktur, *vessels*, pipa, jembatan, menara, dan bangunan gedung seperti *Prefabricated Metal Dealer*.

PT. ABC yang berdiri tahun 2008 kini sudah mengalami kemajuan. Kemajuan tersebut terlihat dari banyaknya perusahaan yang sudah memakai jasa PT. ABC. Pada tahun 2008, pengguna jasa PT. ABC berjumlah 3 klien sementara pada tahun 2014 peningkatannya mencapai 90% yaitu berjumlah 61 klien. Pendapatan jasa yang diperoleh secara kredit yaitu 1 bulan setelah *invoice* diterbitkan. Kondisi piutang di PT. ABC setiap bulannya mengalami kenaikan yang mencapai 10%, sehingga diperlukan pengawasan khusus untuk menangani setiap piutang yang ada diperusahaan.

Dalam melakukan pencatatan piutang pada PT. ABC sudah terorganisir, yaitu dimulai dengan proses pencatatan, perhitungan dan pelaporan piutang diolah menggunakan *Microsoft Office Excel*. Namun, masih ada kelemahan dalam pencatatan piutang yakni sering terjadinya pencatatan data transaksi yang sama atau dicatat dua kali dan kesalahan dalam perhitungan piutang yang tidak tepat, sehingga perlu dilakukan perhitungan berulang-ulang.

Tidak hanya dalam hal pencatatan, tetapi pengawasan terhadap piutang pada PT ABC juga tidak didukung dengan metode khusus, sehingga piutang yang lancar, kurang lancar, dan tidak lancar sama sekali tidak dapat dilihat perbedaannya.

Hal ini dapat menyebabkan kerugian bila pegawai tidak benar-benar teliti dalam mengawasi piutang.

Selama itu juga, PT. ABC tidak ada perhitungan untuk mencadangkan kerugian atas piutang yang tak tertagih. PT. ABC selalu berusaha agar piutangnya terbayarkan meskipun kondisi perusahaan klien sudah tidak memungkinkan untuk membayarnya. Ini dilakukan dengan cara menagih terus menerus. Saat ini masih ada 25% piutang perusahaan yang belum terlunasi. Dalam hal ini, perusahaan harus bisa memikirkan hal lain yang lebih efisien agar pelunasan piutang dapat diselesaikan. Dengan demikian bila terjadi kerugian, perusahaan dapat mengatasinya dengan cepat dan tepat.

Pembuatan laporan atas kondisi piutang perusahaan juga tidak dibuat secara khusus, yakni masih berorientasi pada laporan keuangan perusahaan yaitu laporan laba/rugi, perubahan modal, neraca, dan arus kas, sehingga keputusan yang diambil juga tidak spesifik bila sewaktu-waktu terjadi permasalahan pada salah satu akun terutama piutang, maka pegawai membutuhkan waktu lagi untuk menyusun laporannya.

Saat melakukan *reminder* untuk piutang yang akan jatuh tempo, PT. ABC juga masih melakukan dengan cara manual yaitu dengan menelepon klien yang sudah melewati jatuh tempo, dalam sehari ada 3 sampai 5 perusahaan yang harus dikonfirmasi dan satu kali menelepon dapat menghabiskan waktu sekitar 3 sampai 10 menit. Pegawai juga harus mengecek terlebih dahulu mana piutang yang harus ditagih dan bila klien membutuhkan detail pembayaran piutang melalui email, pegawai juga harus menyiapkan emailnya terlebih dahulu sehingga membuat proses *reminder* menjadi tidak efisien.

Berdasarkan uraian masalah di atas, maka dibangun sebuah aplikasi yang dapat melakukan pengawasan terhadap piutang yang ada pada PT ABC. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan PT ABC dapat mengawasi piutang berdasarkan data yang disajikan dan menghasilkan laporan piutang yang lebih akurat dibandingkan dengan sistem yang sedang berjalan.

## II. METODE PENELITIAN

Metode pengembangan yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini yaitu dengan menggunakan metode *System Development Life Cycle* (SDLC) air terjun (*waterfall*) sering disebut juga model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*) [1].

Pada tahap analisis, digunakan *flowchart* dan Diagram Alir Data. *Flowchart* merupakan teknik analitis yang digunakan untuk menjelaskan aspek-aspek sistem informasi secara jelas, tepat, dan logis. *Flowchart* menggunakan serangkaian simbol standar untuk menguraikan prosedur pengolahan transaksi yang digunakan oleh sebuah perusahaan, sekaligus menguraikan aliran data dalam sebuah sistem [5]. Diagram Alir Data (DAD) digunakan oleh personel pengembangan sistem dan analisis sistem. DAD memungkinkan pengguna mengetahui konsep analisis sistem mengenai masalah yang dihadapi pengguna. Tujuan penggunaan DAD adalah untuk memisahkan secara jelas proses logika analisis sistem dengan proses desain sistem secara fisik [6].

Perancangan sistem dilakukan dengan memodelkan data. Tahap pengkodean digunakan bahasa pemrograman PHP dengan basis data MySQL. Hasil dari pengkodean ini diuji fungsi-fungsinya dengan metode pengujian Black Box.

## III. PIUTANG USAHA

Piutang usaha yaitu jumlah yang akan ditagih dari pelanggan sebagai akibat penjualan barang atau jasa secara kredit. Piutang usaha memiliki saldo normal disebelah debet sesuai dengan saldo normal atau aktiva. Piutang usaha biasanya diperkirakan akan dapat ditagih dalam jangka waktu yang relatif pendek, biasanya dalam waktu 30 sampai 60 hari. Setelah ditagih, secara pembukuan, piutang usaha akan berkurang disebelah kredit. Piutang usaha diklasifikasikan dalam neraca sebagai aktiva lancar (*current asset*). Akun piutang usaha akan timbul apabila perusahaan belum menerima pembayaran atas jasa yang secara substansial telah selesai diberikan kepada pelanggan [2].

## IV. METODE AGING SCHEDULE

Piutang usaha yang tertagih dapat meningkatkan kas perusahaan. Namun piutang usaha perlu dilakukan pengawasan, jika terjadi piutang yang tidak dapat ditagih akan menjadi beban bagi perusahaan. Dalam upaya untuk menutupi beban piutang tak tertagih dapat dilakukan pencadangan piutang. Untuk melakukan penaksiran jumlah piutang tak tertagih dapat dilakukan dengan metode analisis umur piutang (*aging schedule*). Metode analisis umur piutang (*aging schedule*) mengelompokkan piutang usaha berdasarkan pada masing-masing karakteristik umurnya berdasarkan atas tanggal jatuh temponya piutang. Karakteristik umur piutang di sini dapat diklasifikasikan menjadi: belum jatuh tempo, telah jatuh tempo 1-30 hari, telah jatuh tempo 31-60 hari, telah jatuh tempo 61-90 hari, dan telah jatuh tempo di atas 90 hari. Lamanya umur piutang yang telah jatuh tempo ini merupakan lamanya hari mulai saat piutang tersebut jatuh tempo hingga laporan umur piutang (*aging schedule*) disiapkan [3].

Sebagai ilustrasi, Tabel I, saldo piutang dagang perusahaan pada tanggal 31 Desember adalah Rp. 550.000. Perusahaan menetapkan presentase untuk mengestimasi cadangan piutang tak tertagih dengan masing-masing kategori umur piutang sebagai berikut menurut [4].

- a. Kurang dari 30 hari : 5%
- b. 31-60 hari : 10%
- c. 61-90 hari : 15%
- d. Lebih dari 90 hari : 25%

TABLE I. DAFTAR AGING SCHEDULE

Nama Pelanggan	<30 hari	31-60 hari	61-90 hari	>90 hari	Saldo 31-Des
Perusahaan B	80.000	20.000			100.000
Perusahaan C	300.000				300.000
Perusahaan D				50.000	50.000
Perusahaan E	70.000		30.000		100.000
<b>Jumlah</b>	<b>450.000</b>	<b>20.000</b>	<b>30.000</b>	<b>50.000</b>	<b>550.000</b>

Berdasarkan informasi di atas, taksiran piutang tak tertagih yang dapat dibuat seperti pada Tabel II.

TABLE II. JADWAL CADANGAN PIUTANG

Umur	Jumlah	Estimasi Presentase Tak tertagih	Estimasi Cadangan Piutang Tak Tertagih
Kurang dari 30 hari	450.000	5%	22.500
31-60 hari	20.000	10%	2.000
61-90 hari	30.000	15%	4.500
Lebih 90 hari	50.000	25%	12.500
	<b>550.000</b>		<b>41.500</b>

## V. ANALISIS DAN PERANCANGAN SYSTEM

### A. Flowchart

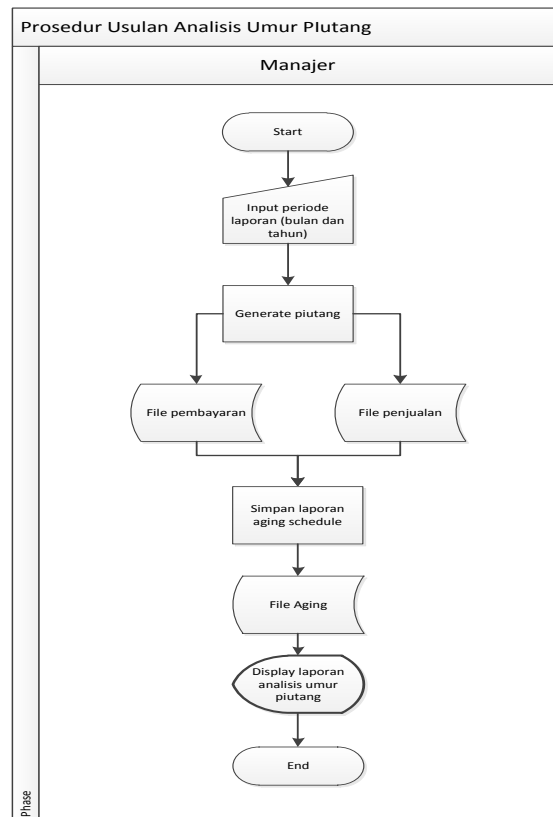
Fungsionalitas yang didefinisikan didalam aplikasi ini, yaitu: Fungsionalitas Login, Fungsionalitas Data Master, Fungsionalitas Penjualan, Fungsionalitas Pembayaran, Fungsionalitas Pencatatan Transaksi, Fungsionalitas *Aging Schedule*, Fungsionalitas Estimasi, Fungsionalitas Laporan, dan Fungsionalitas *Reminder*.

- Fungsionalitas login berguna untuk melakukan otentifikasi pengguna. Otentifikasi ini berguna untuk pengendalian internal terhadap pihak yang melakukan akses data tertentu.
- Fungsionalitas data master diperlukan untuk mengelola data yang akan digunakan dalam fungsionalitas lain. Mater data yang dikelola antara lain: daftar akun/prakiraan/COA, dan data klien,
- Fungsionalitas penjualan perlu diangkat menjadi salah satu fungsi utama dalam aplikasi ini, karena dari kegiatan penjualan ini dapat muncul piutang.
- Fungsionalitas pembayaran diperlukan terpisah dengan penjualan. Fungsionalitas ini dapat menangani pembayaran yang tidak bersamaan dengan terjadinya penjualan.
- Fungsionalitas pencatatan transaksi mengacu kepada istilah akuntansi yaitu mencatat transaksi menjadi jurnal. Transaksi yang terjadi berasal dari fungsionalitas penjualan dan pembayaran, sehingga bagian ini menampilkan jurnal dan buku besar dari tiap transaksi.
- Fungsionalitas *aging schedule*, memberikan data olahan yang akan ditampilkan seperti TABEL I.
- Fungsionalitas estimasi, memberikan data olahan yang akan ditampilkan seperti TABEL II.
- Fungsionalitas laporan yang diharapkan adalah laporan keuangan
- Fungsionalitas *remainder* untuk klien yang berada di masa jatuh tempo dikirimkan email secara otomatis oleh aplikasi.

Dalam Gambar 1 ditampilkan *flowchart* untuk melakukan menggambarkan fungsionalitas *aging schedule*.

### B. Analisis Pengguna

Pengguna aplikasi ini dibagi menjadi tiga (3), yaitu: bagian penjualan, bagian piutang dan manajer. Tabel III adalah analisis pengguna pada aplikasi yang dibangun.



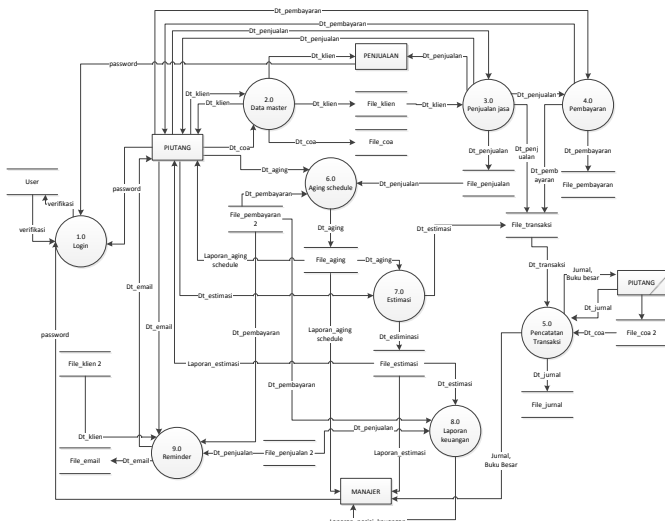
Gambar 1. Prosedur Usulan Analisis Umur Piutang

TABLE III. ANALISIS PENGGUNA

Pengguna	Tanggung Jawab	Hak Akses
Bagian Piutang	Fungsionalitas Data Master	Kelola coa a. <i>Create</i> data coa b. <i>Edit</i> data coa c. <i>View</i> data coa Kelola klien a. <i>Create</i> data klien b. <i>Edit</i> data klien c. <i>View</i> data klien
	Fungsionalitas Penjualan	Penjualan a. <i>Create</i> data penjualan b. <i>View</i> data penjualan
	Fungsionalitas Pembayaran	Pembayaran a. <i>Create</i> data pembayaran b. <i>View</i> data pembayaran
	Fungsionalitas pencatatan transaksi	a. <i>View</i> jurnal b. <i>View</i> Buku Besar
	Fungsionalitas <i>Aging Schedule</i>	<i>View Aging Schedule</i>
	Fungsionalitas Estimasi	<i>View</i> laporan estimasi
	Fungsionalitas Laporan	<i>View</i> Laporan posisi keuangan
	Fungsionalitas <i>Reminder</i>	Mengirim <i>email</i> otomatis
Bagian Penjualan	Fungsionalitas Data Master	<i>View</i> data klien
	Fungsionalitas Penjualan	<i>View</i> data penjualan
Manajer	Fungsionalitas <i>Aging schedule</i>	<i>View</i> data laporan <i>aging schedule</i>
	Fungsionalitas Estimasi	<i>View</i> laporan estimasi
	Fungsionalitas pencatatan transaksi	a. <i>View</i> jurnal b. <i>View</i> Buku Besar
	Fungsionalitas Laporan	<i>View</i> Laporan posisi keuangan

C. Diagram Alir Data (DAD)

Tiga (3) entitas eksternal yang mengalirkan data ke proses sesuai dengan analisis pengguna, dan terdapat Sembilan (9) proses dalam DAD Level 0 pada Gambar 2.

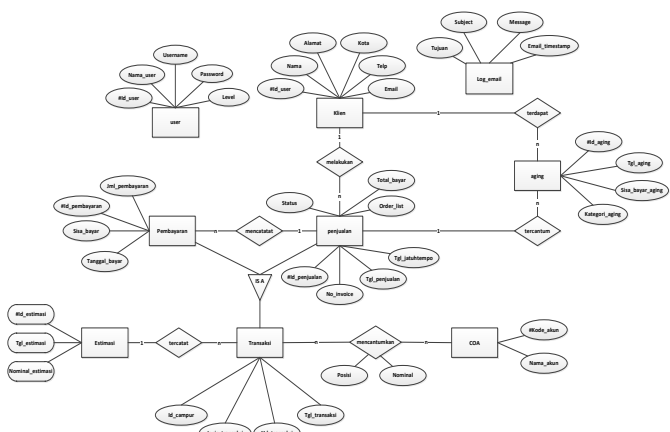


Gambar 2. Data Flow Diagram Level 0

Proses yang dipetakan berdasarkan analisis fungsionalitas adalah login, data master, penjualan jasa, pembayaran, pencatatan transaksi, aging schedule, estimasi, laporan keuangan, dan remainder.

D. Entity Relationship Diagram

Pemodelan awal basis data untuk basis data relasional menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD) [1]. Berikut adalah ERD untuk menggambarkan data dalam aplikasi ini.



Gambar 3. Entity Relationship Diagram

E. Kebutuhan Perangkat Keras dan Perangkat Lunak

Kebutuhan perangkat ketsas dan perangkat lunak yang disampaikan berikut ini adalah kebutuhan pada saat pembangunan aplikasi. Aplikasi yang dibangun merupakan aplikasi berbasis web. Tabel IV menunjukkan perangkat keras yang dibutuhkan dalam melakukan pembangunan.

TABLE IV. KEBUTUHAN PERANGKAT KERAS

No.	Perangkat Keras	Kebutuhan
1.	Processor	PC atau Laptop Intel®, Core™ i3-245M CPU @2.50 Ghz
2.	RAM	2 GB
3.	System Type	32-bit Operating System
4.	Modem / Handphone	100 MB
5.	Access Point	TP-Link 150Mbps

Dalam melakukan pengembangan sistem, perangkat lunak yang dibutuhkan paket installasi Apache, PHP dan MySQL dan kebutuhan lain, seperti yang ditunjukkan pada Tabel V.

TABLE V. KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK

No.	Perangkat Lunak	Kebutuhan
1.	Xampp-win32-1.7.7	Server
2.	Google Chrome	Web Browser
3.	Notepad ++	Review Code

VI. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

A. Implementasi Basis Data

Perancangan basis data yang diimplementasikan menggunakan MySQL. Dari ERD menghasilkan 9 tabel dan diperlukan 1 tabel pembantu yang tidak berelasi dengan tabel yang lain, yaitu log\_email. Gambar 4 menunjukkan tabel pada basis data dalam MySQL.



Gambar 4. Basis Data

B. Implementasi Antar Muka

Gambar 5 adalah implementasi formulir penjualan. Bukti penjualan diidentifikasi dengan nomor invoice yang keluar otomatis oleh aplikasi. Dengan data yang sudah terintegrasi, klien yang sudah terdaftar dapat melakukan penjualan. Dalam formulir ini dicatat tanggal transaksi, tanggal jatuh tempo, deskripsi penjualan (order list) dan jumlah penjualan.

Gambar 5. Formulir Penjualan

Gambar 6 adalah implementasi formulir pembayaran. Pembayaran dilakukan atas penjualan yang sudah terjadi dan diidentifikasi dari nomor invoice (id penjualan). Data lain seperti nama perusahaan/klien total piutang dan tanggal jatuh tempo muncul otomatis dari aplikasi jika data ditemukan. Data yang direkam dalam formulir ini adalah tanggal pembayaran dan total pembayaran.

Gambar 6. Formulir Pembayaran

Gambar 7 adalah implementasi daftar pengawasan piutang. Daftar pengawasan piutang ditampilkan dalam bentuk tabel.

Gambar 7. Pengawasan Piutang

Gambar 8 adalah implementasi daftar aging schedule. Daftar ini ditampilkan berdasarkan data penjualan dan pembayaran yang dikelompokkan berdasarkan jumlah hari jatuh tempo.

Gambar 8. Daftar Aging Schedule

Gambar 9 adalah estimasi piutang. Dari data yang dihasilkan oleh Gambar 8, dilakukan estimasi piutang sesuai dengan prosentase yang sudah ditetapkan pada masing-masing kelompok umur piutang.

Gambar 9. Estimasi

### C. Pengujian

Pada Tabel VI menunjukkan pengujian dari formulir masukkan penjualan. Formulir masukkan penjualan berfungsi untuk memasukan data transaksi penjualan.

Pengujian fungsionalitas input data penjualan yang dilakukan dengan pengujian Black Box pada aplikasi menyatakan bahwa pengujian berhasil 100% karena keluaran yang dihasilkan dari data masukkan sesuai dengan keluaran yang diharapkan.

TABLE VI. PENGUJIAN PADA MODUL PENJUALAN

Nama field	Tipe masukan	Keluaran yang diharapkan	Hasil keluaran	Kesimpulan
No Invoice	Kosong	Data harus lengkap	Data harus lengkap	Berhasil
	huruf (A-Z,a-z) ex: ATA	Berhasil dan tersimpan	Berhasil dan tersimpan	Berhasil
	huruf (A-Z,a-z) + angka(0-9) ex: ATA-111	Berhasil dan tersimpan	Berhasil dan tersimpan	Berhasil
	angka(0-9) ex : 12356	Berhasil dan tersimpan	Berhasil dan tersimpan	Berhasil
ID Klien	Kosong	Data harus lengkap	Data harus lengkap	Berhasil
	huruf (A-Z,a-z) ex: KL	Berhasil dan tersimpan	Berhasil dan tersimpan	Berhasil
	huruf (A-Z,a-z) + angka(0-9) ex: KL-1	Berhasil dan tersimpan	Berhasil dan tersimpan	Berhasil
	angka(0-9) ex : 1	Berhasil dan tersimpan	Berhasil dan tersimpan	Berhasil
Tanggal Penjualan	Kosong	Data harus lengkap	Data harus lengkap	Berhasil
	Angka (0-9) + karakter ex : 2014-06-10	Berhasil dan tersimpan	Berhasil dan tersimpan	Berhasil
Jatuh tempo	Kosong	Data harus lengkap	Data harus lengkap	Berhasil
	Angka (0-9) + karakter ex : 2014-06-20	Berhasil dan tersimpan	Berhasil dan tersimpan	Berhasil
Order List	Kosong	Data harus lengkap	Data harus lengkap	Berhasil
	huruf (A-Z,a-z) ex: manajer	Berhasil dan tersimpan	Berhasil dan tersimpan	Berhasil
	huruf (A-Z,a-z) + angka(0-9) ex: manajer2	Berhasil dan tersimpan	Berhasil dan tersimpan	Berhasil
Total	angka(0-9) ex : 12356	Berhasil dan tersimpan	Berhasil dan tersimpan	Berhasil
	Kosong	Data harus lengkap	Data harus lengkap	Berhasil
Total	angka(0-9) ex : 1000	Berhasil dan tersimpan	Berhasil dan tersimpan	Berhasil
	Kosong	Data harus lengkap	Data harus lengkap	Berhasil

## VII. KESIMPULAN

Berdasarkan siklus pembangunan perangkat lunak yang sudah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. aplikasi ini dapat memfasilitasi *user* khususnya bagian piutang dalam mencatat setiap transaksi penjualan,
2. aplikasi ini dapat digunakan dalam mencatat setiap pembayaran berdasarkan penjualan yang sudah terjadi, dan aplikasi ini dapat menghasilkan jurnal, buku besar, laporan analisis umur piutang, laporan estimasi piutang tak tertagih, dan laporan posisi keuangan.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Rosa and Shalahuddin, *Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan berorientasi objek)*. Bandung: Modula, 2011.
- [2] Z. Baridwan, *Intermediate Accounting*, 8th ed. Yogyakarta: BPFE-YOGYAKARTA, 2004.
- [3] Hery, *Akuntansi Keuangan Menengah*. Yogyakarta: CAPS (Center of Academic Publishing Service), 2013.
- [4] R. A. Surya, *Akuntansi Keuangan Versi IFRS+*. Pekanbaru: Graha Ilmu, 2011.
- [5] Krismiaji, *Sistem Informasi Akuntansi*. Yogyakarta: UPP-STIM YKPN, 2010.
- [6] Bodnar and Hopwood, *Sistem Informasi Akuntansi*, 9th ed. Yogyakarta: Andi, 2006.