

## ANALISA PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI LAYANAN E-STATEMENT (SEBUAH PENDEKATAN STUDI KASUS DI BANK XYZ)

**Ikrar Adinata Arin**

*Program Sistem Informasi, Program Studi Sistem Informasi, Universitas Bina Nusantara  
Jln. K.H. Syahdan No. 9, Palmerah, Jakarta Barat, 11480*

*Telp. (021) 5345830*

*E-mail: ikrar@binus.ac.id*

### ABSTRAKSI

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan solusi atas permasalahan yang hampir kebanyakan dihadapi oleh nasabah sebuah bank yaitu untuk keterlambatan Lembar Tagihan Transaksi yang diterima setiap bulannya. Belakangan semakin marak produk tabungan menggunakan *e-statement*, kita ambil contoh CIMB Niaga AirAsia Saver, Simas Lion Ticket, atau PermataMe bank permata. Kehadiran mereka seperti mempertegas bahwa kini zamannya serba elektronik. Lebih dari itu, ini juga sebagai upaya perbankan menerapkan *green-banking* di institusinya. Penelitian ini menggunakan metode *Analisis Object-Oriented Analysis and Design (OOAD)*, dan hasil diterapkannya sistem layanan *e-statement (electronic statement)* pada Bank XYZ. Hasil dari analisis dan perancangan sistem informasi layanan *e-statement* ini diharapkan Bank XYZ dapat memiliki sistem yang dapat mengirimkan laporan transaksi apapun dapat di lihat dalam satu dokumen itu. Setoran, tarik tunai di atm, *transfer* antar rekening bank, pembelian ke mana, bunga bank dll. Bandingkan jika menggunakan *passbook*, semua transaksi yang pernah kita lakukan hanya bisa dilihat jika mencetak buku tabungan. Apabila tidak mencetak dalam periode tertentu, maka hanya akan terlihat hanya total kredit dan debit saja selama periode itu.

**Kata Kunci:** *Pengembangan Sistem, Sistem Informasi e-Statement, e-Statement*

## 1. PENDAHULUAN

Pada masa dewasa ini, pengiriman tagihan seperti tagihan kartu credit, tagihan listrik (PLN), tagihan air (PAM), dan tagihan lainnya masih menggunakan jasa kurir (via pos) atau dapat disebut sebagai sistem manual karena tagihan masih menggunakan kertas tagihan yang dihasilkan oleh sistem dan diberikan kepada kurir untuk diantarkan ke alamat tagihan. Lamanya pengiriman pun ada yang dalam beberapa hari saja sejak akhir bulan pemakaian dan bahkan ada tagihan yang tidak sampai ke pelanggan. Akibatnya pelanggan yang tidak mendapat tagihan pun lupa membayar karena tidak mendapat kiriman tagihan dan berdampak pelanggan dikenakan sanksi berupa denda ataupun sanksi lainnya. Pengiriman tagihan ini menggunakan sangat banyak kertas dan dengan banyaknya pelanggan serta banyaknya tagihan yang diterima setiap pelanggan untuk setiap bulannya.

Cara pengiriman tagihan lainnya adalah pengiriman tagihan dalam bentuk *email*. Tetapi masih sedikit perusahaan yang menggunakan *email* untuk mengirimkan tagihan kepada pelanggan dikarenakan alasan keamanan ataupun masalah dimana pelanggan melakukan komplain bahwa pelanggan tidak menerima tagihan berupa *email* padahal perusahaan sudah melakukan pengiriman.

Di dunia perbankan, tagihan yang dikirimkan ke nasabah tentunya berisikan data dan informasi yang rekening yang sangat pribadi dan rahasia (misalnya pembayaran *loan*, pembayaran gaji, *autodebit* tagihan, dll) maka bank wajib menyediakan *password* khusus yang hanya dihasilkan oleh sistem, sehingga *password* tersebut sulit untuk ditebak atau diterka orang lain. Dengan *password* yang dihasilkan oleh sistem, maka keamanan & kerahasiaan informasi transaksi nasabah akan lebih maksimal.

Penerapan sistem informasi layanan *e-statement* pada Bank XYZ untuk membantu perusahaan dalam menyediakan *e-statement* langsung tersedia dengan cara mendaftarkan nomor rekening dan informasi diri seperti *email address* dari masing-masing nasabah pada portal online banking Bank XYZ. *e-statement* dikirimkan lewat *email* dalam format *secured PDF* sebagai keamanan tambahan. Disamping itu, akses *e-statement* nasabah hingga 7 tahun ke belakang akan tetap disimpan dengan aman dan di-*download* dalam format PDF.

Sistem informasi layanan *e-statement* yang disediakan oleh Bank XYZ untuk lembaran transaksi berikut:

- *Consolidated Statement*
- *Current Account*

- *Foreign Currency Current Account*
- *Savings Account*
- *EcoSave Account*
- *Fixed Deposit*
- *Foreign Currency Fixed Deposit*
- *Loan*
- *Wealth Management*
- *Credit Card, and*
- *Mutual Fund*

Otoritas Jasa Keuangan (OJK) pada hari Kamis, 24 April 2014 telah merilis Surat Edaran OJK Nomor 7 / SEOJK.04 / 2014 tentang pelaksanaan pertemuan tatap muka untuk penerimaan pemegang reksa dana melalui pembukaan rekening secara elektronik dan prosedur berlangganan dan penebusan reksadana oleh sistem elektronik. Surat edaran ini mengatur bahwa bank kustodian khusus untuk secara khusus memenuhi penggunaan sistem pengiriman elektronik.

Dinyatakan dalam ketentuan umum, Pasal 17c, Bank Kustodian yang mengelola langganan dan penebusan reksa dana harus dapat mengirim laporan konfirmasi secara elektronik melalui email ke unit pemegang reksa dana. Peraturan baru ini dimaksudkan untuk memfasilitasi promosi investasi reksadana dan layanan ini sudah lama ditunggu oleh manajer investasi dan pelanggan.

Sistem informasi layanan *e-statement* ini akan dibangun menggunakan basis web (*web-based*) dan dapat dipergunakan oleh Operasional User di Bank.

## 2. RUANG LINGKUP

Ruang lingkup merupakan sebuah batasan pembahasan yang menentukan seluas dan sedalam apa pembahasan dalam sebuah penelitian, dan berfungsi juga membantu mempermudah penelitian, agar pembahasan penelitian menjadi terfokus. Ruang lingkup pada penelitian ini sebagai berikut:

- a. Menganalisis permasalahan yang dihadapi oleh User Operasional Bank XYZ dan merincikan keinginan dari mereka untuk kehadiran sebuah sistem layanan yang memberikan kemudahan dalam mengirimkan lembaran tagihan transaksi ke nasabah
- b. Membuat desain dari seluruh dokumentasi yang telah dibuat kedalam sebuah sistem.

## 3. METODE PENELITIAN

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Studi Pustaka

Mengumpulkan data dan informasi dengan cara mencari referensi mengenai analisis dan perancangan suatu *web* aplikasi melalui internet, jurnal, buku-buku, dan artikel yang menyediakan informasi yang dibutuhkan dalam penelitian ini.

## 2. Studi Lapangan

Metode yang digunakan dalam studi lapangan terdiri atas 3 (tiga) cara, yaitu:

### a. Wawancara

Wawancara dilakukan secara langsung dengan *Head of Operation Transfer Agency* PT. Bank XYZ. Wawancara tersebut dilakukan guna untuk mengetahui proses bisnis yang sedang berjalan terkait dengan bagaimana lembaran tagihan transaksi yang dikirimkan ke nasabah, masalah yang dihadapi, dan harapan perusahaan akan pengembangan sistem ini bagi perusahaan.

Tujuan bisnis adalah untuk dapat menghasilkan dan mengirimkan *e-statement* untuk laporan rekening dan laporan konfirmasi nasabah sesuai persyaratan dan peraturan.

### b. Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan dengan cara menelusuri bukti fisik yang terkait dengan lembaran tagihan transaksi berupa *hardcopy*.

### c. Dokumen Sampling

Mempelajari dokumen-dokumen yang diberikan oleh tim pengembang sistem layanan *e-statement*, untuk kemudian dianalisis menjadi basis data yang diperlukan dalam perancangan aplikasi *e-statement*

## 3. Metode Analisis dan Perancangan

Menurut (Naresh Kumar, 2013) terdapat 9 tahapan di dalam metode *prototyping*. Dari 9 tahapan yang ada di dalam metode *prototyping* kami hanya melakukan 5 tahap, diantaranya sebagai berikut:

### a. Analisis

Membuat aktivitas sistem yang berupa:

- *Activity Diagram*
- *Use case diagram*
- *Use case description*
- *Class diagram*
- *System sequence diagram*
- *User Interface*

### b. Desain

Membuat desain kasar untuk *web e-statement* agar memudahkan pada saat membuat prototipe

### c. Prototipe

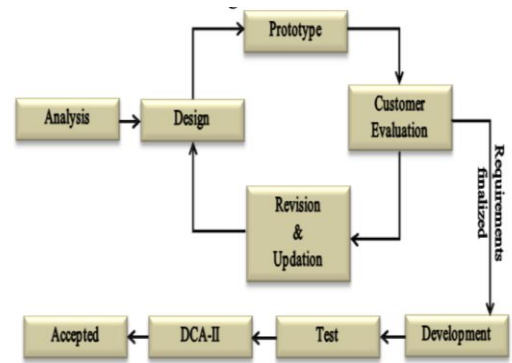
Membuat prototipe dari hasil desain kasar yang telah dibuat sebelumnya

### d. Evaluasi User

Melakukan evaluasi dari prototipe yang telah dibuat

### e. Revisi dan update

Memperbaiki kesalahan yang ditemukan pada saat evaluasi dengan pelanggan



Gambar 1. Model System Development Life Cycle

Sumber : Naresh Kumar, A. S. (2013). *Evolving a New Software Development Life. Evolving a New Software Development Life Cycle Model SDLC - 2013 with Client Satisfaction*, 5.

## 4. HASIL DAN DISKUSI

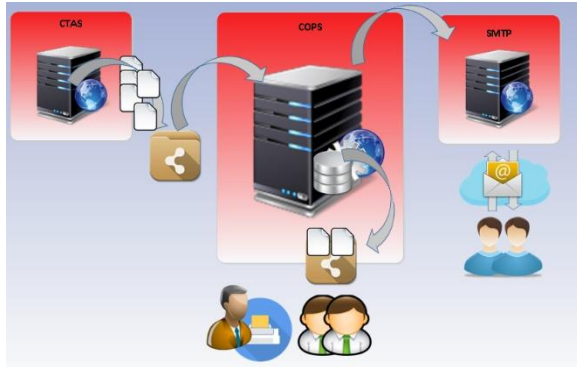
Upaya pengiriman *hardcopy* ke setiap nasabah untuk lembaran tagihan transaksi bukanlah hal mudah dan cepat. Dibawah ini adalah perbandingan yang memperlihatkan keuntungan dalam penggunaan mekanisme *e-delivery* dan *hardcopy delivery* diperoleh dari *requirement document* yang disampaikan oleh User/Bisnis.

Tabel 1 : Perbandingan *hardcopy delivery* dan *e-delivery*

Scenario	Hardcopy Delivery	E-Delivery
Storing letterheads from Fund Managers	Requires storage room, transport costs to pick up the papers and FTE time to arrange the safekeeping	
Management of Invoice & Receipts	Large number of airway bills and courier invoices which have to be sorted, safe kept, and managed.	All confirmations are stored and monitored electronically
Delivery Process	Higher chance of delivery failure. Points of failure include: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wrong address</li> <li>- Delivery mistakes by the courier</li> <li>- Delivered to people other than the intended recipient</li> </ul>	Lower chance of delivery failure as long as email is registered correctly. Will directly be received by the intended recipient.
Delivery failure correction (Could be caused by wrong registered address, delivery errors /courier, etc.)	Requires FTE effort to check the airway bill, contact the delivery vendor, receive the recipient's name, confirm it with client, and finally redeliver the statements. Waiting for the delivery vendor to get back, and redelivering	Efforts are limited to checking the registered email, then resending/reconfirming/changing the registered email. Requiring a relatively lower rechecking and redelivery time

	the statements would certainly take some time and effort	
--	--	--

Merupakan persyaratan peraturan bahwa bank perlu mengirim pernyataan kepada pelanggan untuk tujuan rekonsiliasi. Aplikasi akan mengirimkan pernyataan kepada pelanggan melalui email seperti digambarkan:



Gambar 2. Flow process diagram

Keterangan Gambar :

1. *Dashboard Module*  
Modul ini memberikan informasi ringkasan permintaan proses proses persetujuan yang harus dilakukan oleh pemeriksa.
2. *Audit Trail/User Log*  
Modul ini memberikan informasi kegiatan pengguna dalam aplikasi ini.
3. *Preference/System Parameter*  
Modul ini memberikan informasi dan memungkinkan untuk mengelola parameter yang digunakan oleh aplikasi.
4. *Master*  
Modul ini memberikan referensi informasi untuk modul yang lain.
  - Product*  
Modul ini memberikan informasi dan memungkinkan untuk mengelola produk master
  - Selling Agent*  
Modul ini memberikan informasi dan memungkinkan untuk mengelola agen penjualan utama
  - Fund Manager*  
Modul ini memberikan informasi dan memungkinkan untuk mengelola manajer dana master.
5. *Upload File*  
Modul ini menyediakan fitur untuk mengunggah file untuk diproses oleh layanan.
6. *Statement Setup*  
Modul ini memberikan informasi dan memungkinkan untuk mengelola proses pengiriman email pernyataan persiapan.
  - Email Template*

Modul ini memberikan informasi dan memungkinkan untuk mengelola template email untuk pengiriman email pernyataan.

*Statement Logo*

Modul ini menyediakan informasi dan memungkinkan untuk mengelola gambar / logo untuk logo header pernyataan PDF.

7. *Adhoc Statement*

Modul ini menyediakan fitur untuk mengirim ulang pernyataan elektronik yang telah dikirim.

8. *Approval Log*

Modul ini menyediakan informasi permintaan untuk persetujuan dan proses persetujuan riwayat.

*Approval system parameter.*

Modul ini memberikan informasi dan memungkinkan pemeriksa untuk melakukan proses persetujuan.

*Approval master product.*

Modul ini memberikan informasi dan memungkinkan pemeriksa untuk melakukan proses persetujuan.

*Approval master selling agent.*

Modul ini memberikan informasi dan memungkinkan pemeriksa untuk melakukan proses persetujuan.

*Approval master fund manager.*

Modul ini memberikan informasi dan memungkinkan pemeriksa untuk melakukan proses persetujuan.

*Approval email template.*

Modul ini memberikan informasi dan memungkinkan pemeriksa untuk melakukan proses persetujuan.

*Approval statement logo.*

Modul ini memberikan informasi dan memungkinkan pemeriksa untuk melakukan proses persetujuan.

9. *Report*

Modul ini menyediakan informasi transaksi / pernyataan log yang diproses.

10. *Background Process/Windows Service*

*Raw Statement Processing*

Proses ini akan menangani input file yang ada setiap hari dan pernyataan bulanan (file TXT). Proses ini juga akan membuat pernyataan PDF massal dan pemisahan XML berdasarkan pernyataan tata letak harian dan bulanan.

*Statement Splitting*

Proses ini akan membagi Pernyataan PDF setiap hari dan pernyataan bulanan. Proses ini juga akan membuat file impor XML untuk Layanan Impor File

*File Importing*

Proses ini akan menangani pernyataan file keberadaan dari keluaran Layanan

Pemisahan Pernyataan dan profil pelanggan. Proses ini juga akan mengimpor file impor XML ke dalam basis data dan menempatkan pernyataan file PDF mentah.

*Statement PDF Processing*

Proses ini akan menyiapkan / mendaftarkan pernyataan untuk menjadwalkan pengiriman layanan pengiriman email dengan alamat email terdaftar dan enkripsi file PDF pernyataan non-perusahaan.

*Schedule Email Sending*

Layanan ini akan mengirimkan pernyataan reguler.

*TXT Hardcopy Generating*

Layanan ini akan menghasilkan file teks (hardcopy untuk vendor pencetakan) dari pernyataan yang gagal mengirim email melalui layanan pengiriman email.

*Email Delivery Report Generating*

Proses ini akan menghasilkan file TXT status terbaru dari setiap pernyataan (laporan harian dan bulanan) setiap hari.

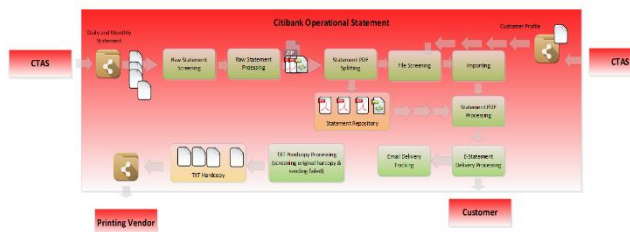
*Email Delivery Tracking*

Layanan ini akan melakukan tracking untuk status pengiriman e-statement ke nasabah

*Non Schedule Email Sending*

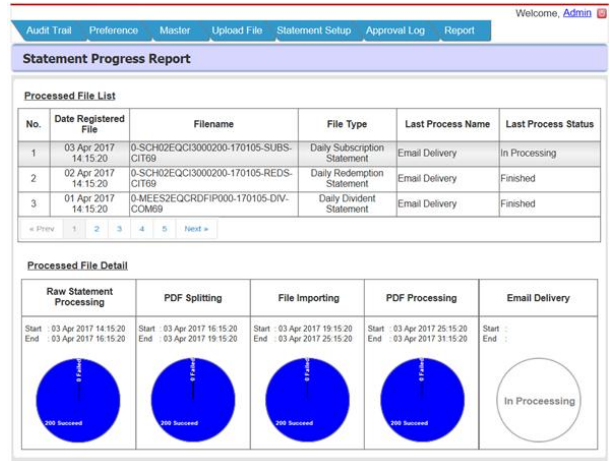
Layanan ini akan melakukan pengiriman e-statement ad-hoc jika ada permintaan pengiriman dari nasabah *Generate Hardcopy*

Layanan ini untuk memisahkan tipe tagihan / statement nasabah yang harus dicetak dalam bentuk *hardcopy*

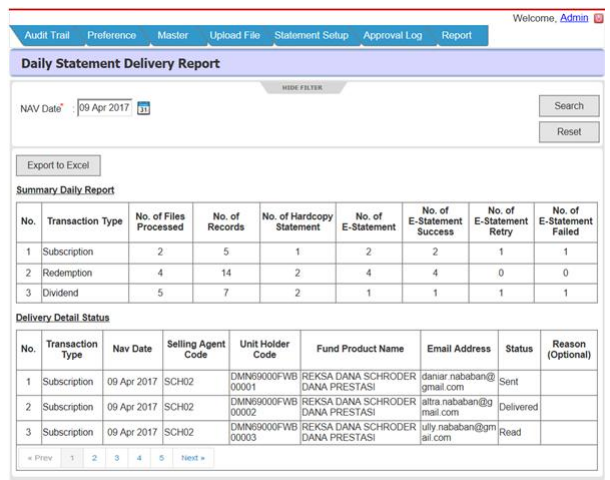


Gambar 3. E-Statement Flow Diagram

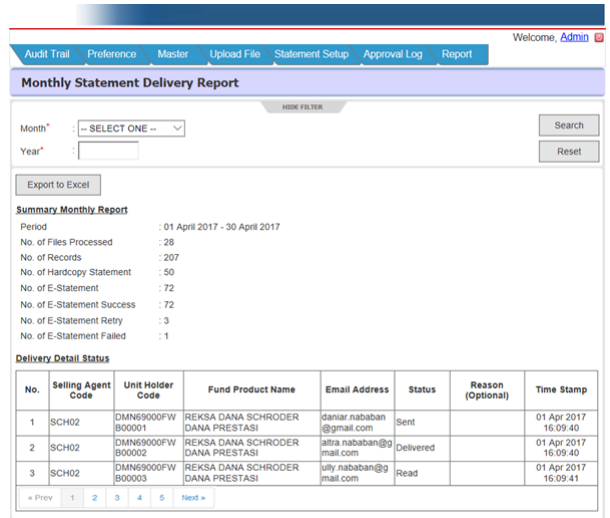
*User Interface Design*



Gambar 4. E-Statement Progress Dashboard

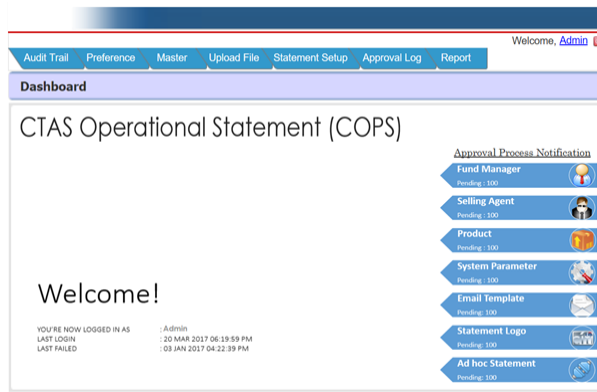


Gambar 5. Daily Statement Delivery Report



Gambar 6. Monthly Statement Delivery Report





Gambar 7 : E-Statement System Bank Xyz

## 5. KESIMPULAN

Dengan merancang sistem layanan *e-statement* ini diharapkan dapat mengatasi permasalahan yang terjadi pada sistem percetakan lembaran tagihan transaksi nasabah yang masih manual yang digunakan saat ini, sehingga waktu kerja diharapkan dapat terdokumentasi secara akurat dan meningkatkan waktu pengerjaan dan pengendalian proses internal disisi Operasional User. Layanan *e-statement* ini menerima laporan aktifitas perbankan dan transaksi baik secara harian (*daily*) atau bulanan (*monthly*) melalui

email dengan lebih nyaman, cepat dan aman, sekaligus turut serta dalam usaha mempertahankan kelestarian hutan. Informasi yang terdapat pada lembaran tagihan transaksi telah dilindungi dengan *password* dan pengiriman melalui email dilindungi dengan 128-bit enkripsi dengan kombinasi *password*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Kumar, Naresh, A. S. Zadgaonkar, Abhinav Shukla. (2013). *Evolving a New Software Development Life Cycle Model SDLC-2013 with Client Satisfaction*. India: m Dr. C. V. Raman University Project Documentation. (2018). *Business Requirement Document* Jakarta, Bank XYZ.
- Press Release: Issuance of OJK Circular Letter Number 7/SEOJK.04/2014. OJK Circular Letter Number 7/SEOJK.04/2014
- Satzinger , J.W., Jacson, R.B., & Burd, S.D. (2005). *Object-Oriented Analysis and Design with the Unified Process*. (4th Edition). Oston: Course Technology, Cengage Learning.
- Whitten, Jeffrey L., Bentley, Lonie D. (2007). *System Analysis and Design Methods*. (7th Edition). New York: Mc Graw-Hill