

Rancang Bangun Aplikasi Pengelolaan Dokumen Berbasis Website Pada PT. Terminal Petikemas Surabaya

Naufal As'ad Taufiqurrahman¹⁾ Julianto Lemantara²⁾ Vivine Nurcahyawati³⁾

Program Studi/Jurusan Sistem Informasi
Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya
Jl. Raya Kedung Baruk 98 Surabaya, 60298

Email : 1)naufal.asad@gmail.com, 2)julianto@stikom.edu, 3)vivine@stikom.edu

Abstract: *PT. Terminal Petikemas Surabaya (TPS) is one of the subsidiaries of PT Pelabuhan Indonesia III which is engaged in providing container terminal facilities for domestic and ocean going trading. PT TPS has a Human Resource department that handles document management. From identification and interviews with PT TPS, we found that the process of managing documents in the form of letters is still done manually. This has an impact on the distribution of letters that are less rapid in every department and outside the company. In addition, General Affair still has difficulty controlling the letters, especially the difficulty of knowing the existence of dispositions and status of the letters. The process to search the letters also takes 1 (one) to 3 (three) hours so that a lot of time wasted. From the several problems that have been described, the solution given is the existence of a website-based document management application in PT TPS. By using the Administrative Workflow System, employees can coordinate quickly with each other to follow up on letters every day. In addition, employees also get notifications directly when there is upcoming letter, they can control and they can search for letters in one application at once. The results showed that this application can show the position and status of the letter so that it can be controlled by the General Affair. In addition, the application can search documents quickly, relevantly and display a letter in accordance with the person concerned with the letter.*

Keywords: Document Management, Disposition, Monitoring, Letter.

PT Terminal Petikemas Surabaya (TPS) merupakan salah satu anak perusahaan PT Pelabuhan Indonesia III (Pelindo III). PT TPS bergerak di bidang penyediaan fasilitas terminal petikemas untuk perdagangan jalur *domestic* maupun *ocean going* (luar negeri) yang bertaraf internasional di Indonesia. Sebagai sebuah terminal petikemas yang berhubungan dengan pembeli, baik dalam maupun luar negeri maka perusahaan harus menjadi perusahaan yang dapat diandalkan dan terpercaya. Oleh karena itu perusahaan harus didukung oleh layanan yang sempurna dengan memiliki moto “*Reliable Terminal with Service Excellence*”. *Reliable* merupakan singkatan dari *responsive, empathy, learning, innovation, ability, benefit, leading, dan effective*. Salah satu moto yang sangat mendukung seluruh kegiatan yang ada pada PT TPS adalah *responsive* dan *innovation* (layanan TPS didukung oleh peralatan dan sistem komputer cepat dan terkini).

Dalam menjalankan proses bisnis pada PTTSPS, terdapat tujuh departemen yang saling bekerja sama satu sama lain, yaitu departemen operasional, teknik, keuangan, *health safety*

security and environment, human resource, teknologi informasi, dan legal and commercial. Pengelolaan dokumen berupa surat sangatlah penting dalam meningkatkan produktivitas perusahaan. Hal ini berdampak pada pertukaran informasi yang lebih cepat, khususnya pada informasi yang disalurkan pada setiap departemen dan diluar perusahaan. Berdasarkan identifikasi dan wawancara pada PT TPS proses pengelolaan dokumen berupa surat masih dilakukan secara manual. Pada proses surat masuk berupa surat perintah, keputusan, undangan, pemberitahuan dan lain-lain yang telah diterima oleh bagian *Front Office*, akan diberikan kepada bagian *General Affair* untuk diperiksa dan dikelompokkan berdasarkan sifat surat, jenis surat, dan tujuan surat yang menghabiskan waktu kira-kira 10-15 menit pada setiap suratnya. Kemudian surat-surat tersebut dicatat pada buku agenda surat sebagai rekapan surat. Setelah direkap surat tersebut disertai lembar disposisi, didistribusikan kepada departemen terkait untuk dibaca dan ditindaklanjuti. Selanjutnya surat yang selesai ditindaklanjuti akan

dikembalikan dan disimpan oleh *General Affair*.

Setelah surat masuk diproses, beberapa dilakukan respon pada perusahaan untuk mengeluarkan surat balasan. Proses pengeluaran surat ini disebut dengan proses surat keluar. Proses surat keluar ditujukan untuk memberikan informasi kepada internal maupun eksternal perusahaan. Komponen dari surat keluar terdiri dari tujuan surat, jenis surat, perihal surat dan isi surat. Setelah dilakukan pembuatan surat sesuai dengan komponen maka surat diberikan kepada *Manager* pada departemen yang terkait untuk dilakukan pengecekan. Setelah disetujui kemudian diberikan kepada *Manager Human Resource* dan akan mendapatkan nomor surat untuk dilakukan disposisi kepada departemen atau perusahaan eksternal yang terkait.

Berdasarkan penjelasan proses bisnis diatas, muncul kesenjangan antara proses pengolahan bisnis saat ini dengan salah satu harapan perusahaan yaitu ingin menciptakan layanan yang cepat dalam mengelola dokumen untuk disalurkan ke dalam internal maupun eksternal perusahaan. Dari kesenjangan tersebut muncul permasalahan yang ada pada perusahaan yaitu ketika bagian *General Affair* ingin mengontrol disposisi surat tertentu, bagian *General Affair* kesulitan untuk mengetahui posisi dari surat dikarenakan surat tersebut telah diberikan kepada departemen-departemen yang terkait. Selain itu pendistribusian surat menjadi tertumpuk di bagian tertentu ketika pegawai pada departemen tersebut sedang tidak berada di tempat yang berdampak pada keterlambatan pembalasan surat atau keterlambatan penindaklanjutan dari pegawai mengenai surat tersebut, selain itu dapat membuat terjadinya *miss communication* antar departemen.

Permasalahan selanjutnya adalah pencarian surat yang membutuhkan waktu sekitar 1 hingga 3 jam ketika surat tersebut sudah di arsipkan, hal ini memberikan dampak pengurangan produktivitas pada pegawai karena harus meluangkan waktu untuk mencari surat yang dibutuhkan sehingga pegawai tersebut tidak menjalankan tugas dan tanggung jawab pegawai dengan baik. Setiap hari PT TPS mengeluarkan sekitar 15 surat dan menerima surat sebanyak 25 surat yang artinya surat akan semakin bertambah maka dampak dari penambahan surat akan menyebabkan alokasi penyimpanan menjadi penuh sehingga

perlu adanya pengadaan ruang penyimpanan yang lebih besar.

Selain itu permasalahan lainnya adalah orang yang tidak berkepentingan dengan surat yang diberikan dapat melihat isi dari surat karena terjadi perpindahan tangan dari *General Affair* kepada departemen yang dituju dalam surat. Hal ini memberikan dampak yaitu terjadinya kebocoran akan informasi yang ada pada surat sehingga dapat mengakibatkan sifat informasi yang seharusnya adalah bersifat rahasia untuk orang tertentu akan menjadi informasi yang diketahui oleh pihak lain karena informasi yang didapatkan oleh pihak yang tidak berkepentingan akan dengan mudah disalahgunakan.

Solusi yang direncanakan berdasarkan permasalahan diatas adalah dengan membuat aplikasi pengelolaan dokumen berbasis *website* pada PT Terminal Petikemas Surabaya. Diharapkan dengan adanya solusi ini dapat membantu pendistribusian surat dengan cepat, dapat mengontrol surat secara *realtime* untuk mengetahui keberadaan disposisi dan status surat, dapat memudahkan pencarian surat, dapat meminimalkan ruang penyimpanan, dapat meminimalkan orang yang tidak berkepentingan dengan surat untuk memperoleh informasi terkait surat, dan dapat menindaklanjuti surat secara *realtime* sehingga proses penindaklanjutan surat akan lebih cepat terselesaikan.

METODE

7 Hal Penting dalam *Document Management System* adalah

- a. Kegunaan
sistem akan berkali-kali digunakan oleh pengguna jika tampilannya mudah untuk dipahami, mudah untuk melakukan pencarian dokumen yang akan diperlukan. Tampilan yang *user-friendly* dapat memudahkan pengguna dalam menggunakan sistem manajemen dokumen.
- b. *Indexing and Retrieval* (Pengeindeksan dan Pengambilan Data)
Dengan adanya fitur pengambilan data dan pengeindeksan dapat memudahkan pengguna dalam menemukan apa yang diinginkan, selain itu pengambilan dokumen harus cepat dan relevan.
- c. *Annotation* (Keterangan Tambahan)
Keterangan tambahan dari dokumen dapat memantau dokumen, mengubah

- .menghapus atau menambah informasi tambahan tanpa mengubah dokumen aslinya. Jenis annotation yang biasanya digunakan pada sistem pengelolaan dokumen adalah dengan menandai hal-hal yang penting dan penambahan catatan tambahan
- d. Penyimpanan dan Pengarsipan
Database dapat menyimpan dokumen sistem manajemen yang mampu mengakomodasi perubahan teknologi dan pertumbuhan masa depan perusahaan dalam jangka panjang dan pengarsipan.
- e. *Distribution* (Distribusi)
Sistem manajemen dokumen berguna dalam pembagian file kepada orang-orang yang tepat. Pendistribusian dokumen menghubungkan antar pengguna di dalam perusahaan, sehingga dokumen dapat digunakan /diakses secara berbarengan.
- f. *Workflow* (Alur kerja)
Otomatisasi *routing* dokumen ke berbagai orang dapat meningkatkan *Workflow*.
- g. *Security* (Keamanan)
Sistem manajemen dokumen membutuhkan sistem keamanan dan kelengkapan hak akses. Salah satu contoh keamanan yakni otorisasi dan otentikasi.
- h. *Integration* (Integrasi)
Masalah pengintegrasian sering terjadi pada perangkat lunak baru yang menggunakan teknologi baru pula.

System Development Life Cycle (SDLC)

System Development Life Cycle (SDLC) adalah tahapan analisis dalam membangun suatu rancangan sistem pada kegiatan pengguna (Kendall, 2003). Tahap-tahap SDLC adalah



- a. *Requirement Analysis*

Melalui survei dan analisis proses bisnis dapat memperoleh kebutuhan sistem.

- b. *Design*
Desain sistem bermanfaat untuk mengidentifikasi kebutuhan *hardware and system requirements*.
- c. *Implementation*
Coding program berdasarkan hasil *desain* sistem merupakan hal utama yang dilakukan dalam proses *implementation*.
- d. *Testing*
Testing dilakukan untuk mengidentifikasi kesalahan-kesalahan yang ada pada program.
- e. *Evolution*
Evolution merupakan proses publikasi setelah program telah dilakukan testing

Dari proses bisnis dapat menghasilkan identifikasi permasalahan dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 1 Identifikasi Masalah

No	Permasalahan	Dampak	Solusi
1.	Sulitnya pengontrolan surat oleh Bagian <i>General Affair</i> dikarenakan surat tersebar di beberapa departemen	Terjadinya keterlambatan pembalasan surat / penindaklanjutan surat	Membuat aplikasi yang mampu memperhatikan posisi dan status surat sehingga dapat dikontrol oleh <i>General Affair</i>
2.	Pencarian dokumen membutuhkan waktu yang lama	Dapat mengurangi produktivitas pegawai karena harus meluangkan waktu untuk mencari	Membuat fitur aplikasi yang mampu melakukan pencarian dokumen secara

No	Permasalahan	Dampak	Solusi
		dokumen yang dibutuhkan sehingga pegawai tersebut tidak menjalankan <i>jobdesk</i> dengan lancar	cepat dan relevan
3.	Dokumen berupa kertas-kertas tiap harinya semakin bertambah	Alokasi penyimpanan menjadi penuh sehingga perlu pengadaan ruang penyimpanan yang lebih besar	Melakukan digitalisasi dokumen dan pembuatan <i>database</i> sebagai media penyimpanan surat
4.	Orang yang tidak berkepentingan dengan surat dapat melihat isi dari surat	Kebocoran akan informasi yang dapat mengakibatkan mudah disalahgunakan.	Membuat fitur aplikasi untuk dapat menampilkan surat sesuai dengan orang yang berkepentingan dengan surat tersebut

Pada analisis pengguna, terdapat 4 pengguna utama pada sistem, yaitu General Affair, *Manager HR*, *Manager Departemen*, Pegawai. Setiap pengguna akan dialokasikan pada kebutuhan fungsi, kebutuhan data dan kebutuhan informasi.

Dari hasil diatas perincian mengenai pengguna yang akan menggunakan sistem dan

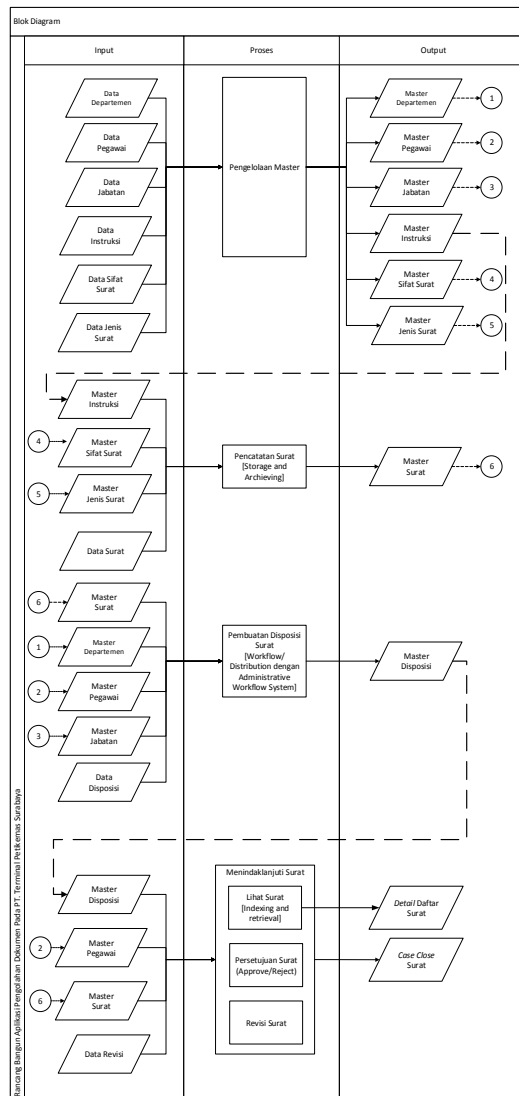
kebutuhan dari setiap pengguna. Dari kebutuhan pengguna tersebut, akan menjadi kebutuhan fungsional yang akan dibuat oleh sistem yang akan dirancang. Berikut adalah hasil dari identifikasi kebutuhan fungsional:

1. General Affair
 - a. Mengelola data master
 - b. Pencatatan surat
 - c. Pembuatan disposisi surat
 - d. Monitoring surat
 - e. Pencarian surat
 - f. Retensi surat
2. Pegawai
 - a. Lihat surat
 - b. Persetujuan surat
 - c. Revisi surat
 - d. Pembuatan disposisi surat
 - e. Pencatatan surat
3. *Manager HR*
 - a. Pembuatan laporan
 - b. Persetujuan surat
4. *Manager Departemen*
 - a. Lihat surat
 - b. Persetujuan surat
 - c. Pembuatan disposisi surat

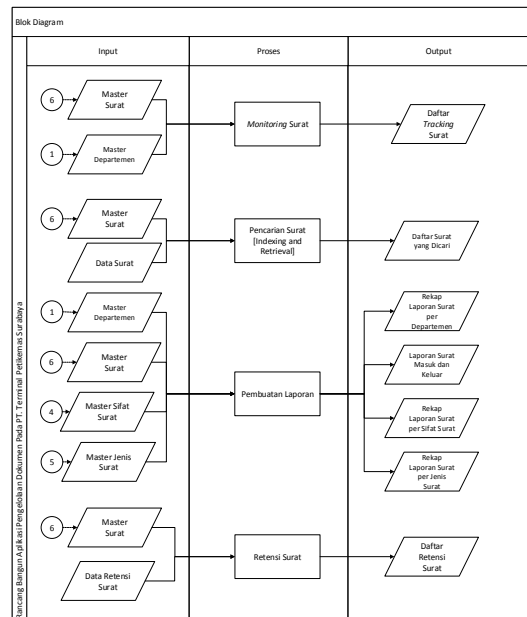
Analisis kebutuhan non fungsional digunakan untuk mengetahui spesifikasi sistem guna mendukung kinerja dan keamanan pada sistem. Berikut adalah detail dari kebutuhan nonfungsional.

Kriteria	Kebutuhan Non Fungsional
<i>Security</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemberian hak akses dengan <i>Role Based Access Control</i> 2. Terdapat autentikasi menggunakan <i>username</i> dan <i>password</i> yang dienkripsi MD5
<i>Reliability</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem tersedia <i>error handler</i> untuk meminimalkan kesalahan yang dilakukan oleh pengguna
<i>Compability</i>	Sistem dapat berjalan di beberapa <i>web browser</i> diantaranya <i>Internet Explore</i> , <i>Google Chrome</i> dan <i>Mozilla Firefox</i> .

Diagram input/ output merepresentasikan proses model dari identifikasi kebutuhan fungsional yang dapat menjelaskan masukan, proses dan luaran dari perancangan aplikasi.

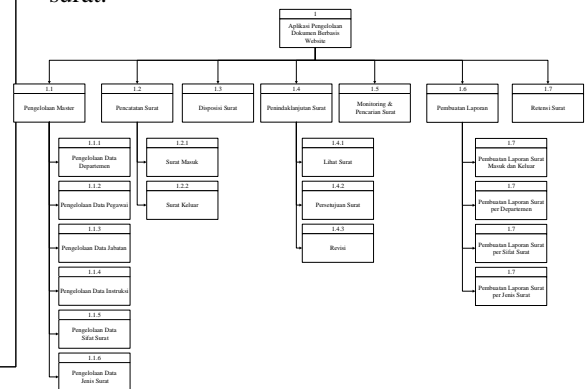


Gambar 1 Blok Diagram



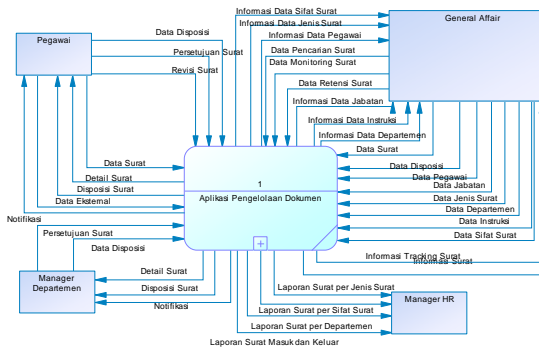
Gambar 2 Blok Diagram Lanjutan

Diagram jenjang merepresentasikan urutan proses yang terjadi dalam system. Proses-proses terdiri dari pengelolaan data master, pencatatan surat, disposisi surat, penindaklanjutan surat, monitoring dan pencarian surat, pembuatan laporan dan retensi surat.



Gambar 3 Diagram Berjenjang

Context Diagram adalah gan yang menjelaskan aliran dari data pada Data Flow Diagram (DFD). didalam diagram context berikut ini terdapat beberapa entitas diantaranya adalah General Affair, Pegawai, Manager Departemen, Manager HR



Gambar 4 Diagram Context

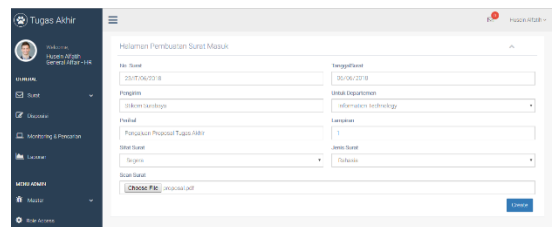
Gambar 5 Physical Data Model (PDM)

HASIL DAN PEMBAHASAN

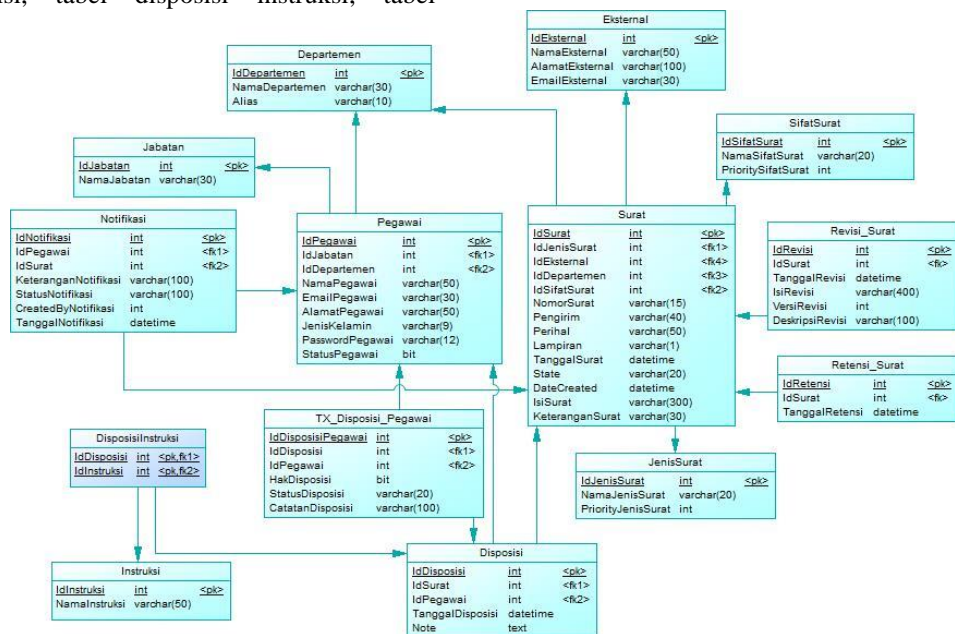
Pada tahapan ini akan menjelaskan mengenai rancangan program yang sudah dibangun. Rancangan program yang dirancang sesuai dengan desain di mana disesuaikan dengan adanya kebutuhan fungsional maupun non fungsional. Berikut adalah hasil perancangan sistem yang telah dibangun.

Pada halaman pencatatan surat terdapat menu pembuatan surat masuk yang terdiri dari nomor surat, pengirim, perihal, sifat surat, jenis surat, scan surat, lampiran, tanggal surat, untuk departemen yang dapat dilihat pada Gambar 6. Jika jenis file pada scan surat berekstensi bukan PDF maka halaman akan memberikan pesan seperti pada Gambar 7.

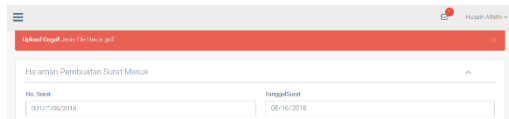
Physical Data Model (PDM) merupakan hasil generate dari Conceptual Data Model (CDM). PDM pada aplikasi pengelolaan dokumen terdiri dari 7 (Tujuh) tabel master yaitu tabel jabatan, tabel departemen, tabel sifat surat, tabel jenis surat, tabel pegawai, tabel instruksi dan menghasilkan 7 (Tujuh) tabel transaksi yaitu tabel surat, tabel retensi, tabel revisi, tabel disposisi, tabel disposisi instruksi, tabel



Gambar 6 Halaman Pencatatan Surat

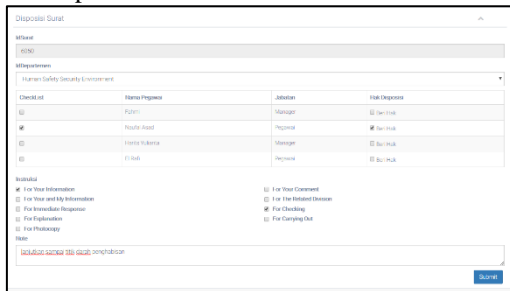


disposisi pegawai dan tabel notifikasi.



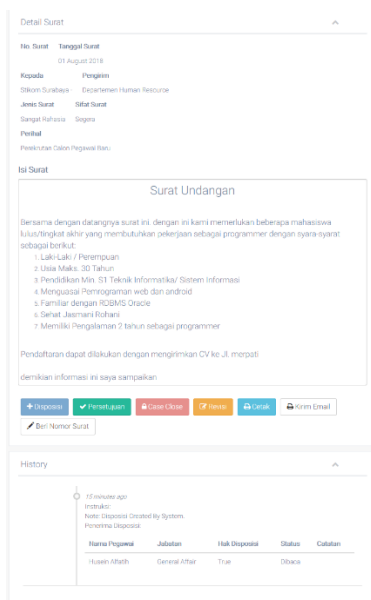
Gambar 7 Pesan Upload Ekstensi PDF

Halaman disposisi surat berguna untuk mendistribusikan surat kepada pegawai-pegawai yang bersangkutan. Pada Gambar 8 terdapat id surat, id departemen yang dituju, checklist nama pegawai jabatan dan hak disposisi yang minimal terdapat satu pegawai dengan hak disposisi yang diinginkan, beberapa instruksi dan note.



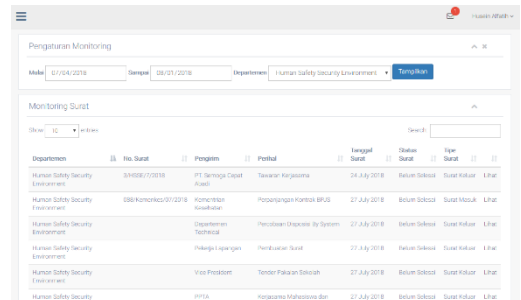
Gambar 8 Halaman Disposisi Surat

Halaman lihat surat terdapat detail dari surat yang sudah didistribusikan kepada yang berkaitan dengan surat tersebut. Detail gambar dapat dilihat di dalam Gambar 9.



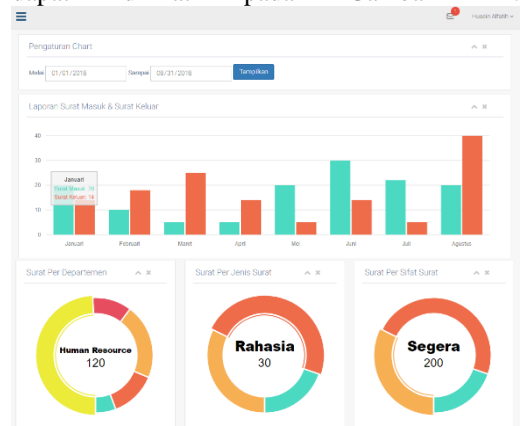
Gambar 9 Halaman Lihat Surat

Pada monitoring dan pencarian surat dapat menghasilkan data sesuai dengan surat yang ditracking oleh *General Affair*. Selain menghasilkan data yang ditracking *General Affair* dapat memasukkan keyword pencarian pada kolom search yang nantinya akan menghasilkan surat yang ditrack dengan filter pencarian yang dapat dilihat di dalam Gambar 10.



Gambar 10 Halaman Monitoring dan Pencarian Surat

Laporan surat menghasilkan grafik yang berguna untuk *Manager* dalam melihat atau meninjau surat sesuai dengan periode yang ditentukan. Isi dari grafik yaitu grafik surat masuk dan surat keluar, diagram pie jumlah surat pada setiap departemen, diagram pie jumlah surat pada setiap jenis surat, diagram pie jumlah surat pada setiap sifat surat sesuai dengan periode yang ditentukan. Detail gambar dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 11 Halaman Laporan Surat

KESIMPULAN

Dari hasil pembahasan aplikasi pengelolaan dokumen berbasis website pada PT Terminal Petikemas Surabaya, didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Aplikasi mampu memperlihatkan posisi dan status surat sehingga dapat dikontrol oleh *General Affair*
2. Aplikasi mampu melakukan pencarian dokumen secara cepat dan relevan
3. Aplikasi dapat melakukan digitalisasi dokumen dan pembuatan *database* sebagai media penyimpanan surat
4. Aplikasi dapat menampilkan surat sesuai dengan orang yang berkepentingan dengan surat tersebut

SARAN

Berikut adalah saran yang dihasilkan untuk penelitian menyempurnakan ini:

1. Pada sistem ini tidak dapat menggabungkan sistem data pegawai secara langsung. Sehingga kedepannya dapat dikembangkan lebih lanjut dengan mengintegrasikan program kepegawaian dengan aplikasi ini.
2. Pada sistem ini belum adanya orises membaca surat kedalam sistem. Sehingga kedepannya dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menggunakan OCR (*Optical Character Recognition*)

DAFTAR PUSTAKA

- Kendall, a. K. (2003). *Analisis dan Perancangan Sistem Jilid I*. Jakarta: Prehallindo.
- Laserfiche. (2007). *Document Management Overview*. Long Beach: Laserfiche.