



UBAYA
UNIVERSITAS SURABAYA



snastia 2015

**SEMINAR NASIONAL
TEKNOLOGI INFORMASI DAN MULTIMEDIA**

PROCEEDINGS

**Masa Depan
Industri Teknologi Informasi:
Tantangan, Peluang,
dan Strategi Bisnis**

SABTU, 24 OKT 2015



ISSN 1979 - 3960

**Prosiding
Seminar Nasional Teknologi Informasi dan
Multimedia
(SNASTIA) 2015**

Editor

Marcellinus Ferdinand Suciadi



Surabaya, 24 Oktober 2015

Jurusan Teknik Informatika – Sistem Informasi – Multimedia – IT Dual Degree

Fakultas Teknik

UNIVERSITAS SURABAYA

Kata Pengantar

Puji syukur kami haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena oleh berkat dan rahmat-Nya maka acara Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia (SNASTIA) 2015 ini dapat terselenggara. SNASTIA merupakan wadah bagi para peneliti, akademisi, serta praktisi untuk dapat saling bertukar informasi, pengetahuan, serta pengalaman di bidang teknologi informasi, komunikasi, dan multimedia dalam bentuk penelitian dan karya ilmiah.

Tema SNASTIA 2015 adalah “**Masa Depan Industri Teknologi Informasi: Tantangan, Peluang, dan Strategi Bisnis**”. Tema tersebut dipilih sehubungan dengan Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA) 2015 yang akan diberlakukan akhir tahun 2015 ini. MEA 2015 akan memberi dampak terhadap perkembangan teknologi informasi di Indonesia, karena industri teknologi informasi merupakan salah satu dari 12 sektor prioritas implementasi MEA 2015.

Pada SNASTIA 2015, keynote speaker adalah Bapak Mohammad Nuh, mantan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan serta mantan Menteri Komunikasi dan Informatika Indonesia, akan mempresentasikan mengenai kesiapan industri teknologi Indonesia di dalam pasar teknologi informasi dunia. Sedangkan pembicara kedua, Bapak Bambang Irawan, sebagai Marketing Director PT Global Industri Teknik Solusi Consulting (Microsoft Dynamics Navision Partners) akan mempresentasikan peluang dan strategi bisnis industri teknologi informasi Indonesia di dalam pasar teknologi informasi dunia.

Pada SNASTIA 2015, persentase makalah yang lolos seleksi sebesar 87.5% dari total makalah yang diterima. Makalah-makalah yang dimuat dalam prosiding SNASTIA 2015 cukup berkualitas, karena telah melalui proses seleksi yang baik. Makalah dalam prosiding SNASTIA 2015 terbagi menjadi beberapa topik sebagai berikut: *Aplikasi Mobile/Multimedia/Web, Interaksi Manusia-Komputer, Rekayasa Perangkat Lunak, Sistem Informasi, Kompleksitas Komputasi, Kecerdasan Buatan, Jaringan Komputer dan Pengenalan Pola/Computer Vision*. Kami mengucapkan selamat kepada para pemakalah yang makalahnya berhasil diterbitkan dalam prosiding SNASTIA 2015 ini.

Kami mengucapkan terima kasih kepada tim reviewer yang telah membantu untuk menilai makalah yang masuk. Kami juga mengucapkan terima kasih atas partisipasi dan kehadiran para pemakalah, dan mohon maaf jika ada yang kurang berkenan di hati. Terima kasih pula pada tim panitia SNASTIA 2015 atas kerja sama dan partisipasinya. Semoga SNASTIA 2015 bermanfaat bagi kita semua. Besar harapan kami agar kita semua dapat berpartisipasi kembali di acara SNASTIA berikutnya.

Surabaya, 20 Oktober 2015

Monica Widiasri
Ketua SNASTIA 2015

Reviewer

Prof. Dr. Ir. Arif Djunaidy, M.Sc.

Prof. Ir. Handayani Tjandra, M.Sc. Ph.D.

Prof. Drs. Nur Iriawan, M.Sc., Ph.D.

Prof. Ir. Supeno Djanali, M.Sc., Ph.D.

Prof. Dr. Ir. Joko Lianto Buliali, M.Sc.

Nemuel Daniel Pah, S.T., M.Eng., Ph.D.

Dr. Budi Hartanto, M.Sc.

Dhiani Tresna Absari, S.T., M.Kom.

Sholeh Hadi Setyawan, S.T., M.Kom.

Melissa Angga, S.T., M.M.Comp.

Njoto Benarkah, S.T., M.Sc.

Lisana, S.Kom., M.Inf.Tech.

Ellysa Tjandra, S.T., M.MT.

Andre, S.T., M.Sc.

Daniel Soesanto, S.T., M.M.

Kepanitiaan

**Penanggung Jawab
Steering Commitee**

Ketua

Wakil Ketua

Sekretaris

Bendahara I

Bendahara II

Komite Pelaksana

Ir. Bambang Prijambodo, M.MT.

Dr. Budi Hartanto, S.T., M.Sc.

Melissa Angga, S.T., M.M.Comp.

Monica Wideasri, S.Kom., M.Kom.

Sholeh Hadi Setyawan, S.T., M.Kom.

Ellysa Tjandra, S.T., M.MT.

Njoto Benarkah, S.T., M.Sc.

Liliana, S.T., M.MSI.

Hendra Dinata, S.T., M.Kom.

Fitri Dwi Kartikasari, S.Si., M.Si.

Delta Ardy Prima, S.ST., M.T.

Marcellinus Ferdinand Suciadi, S.T., M.Comp.

Susana Limanto, S.T., M.Si.

Dhiani Tresna Absari, S.T., M.Kom.

Daniel Soesanto, S.T., M.M.

Tyrza Adelia, S.Sn., M.Inf.Tech.

Endah Asmawati, S.Si., M.Si.

Lisana, S.Kom., M.Inf.Tech.

Maya Hilda Lestari Louk, S.T.,M.Sc.

Andre, S.T., M.Sc.

Richard Pramono, S.Kom., M.Sc.

Jimmy, S.T., M.I.S.

Ongko Citrowinoto, S.Sos.

Suratman

Duladi

Anang Wahyudi, A.Md.

Donny Irnawan, S.Kom.

Daftar Isi

Aplikasi Mobile/Multimedia/Web, Interaksi Manusia-Komputer, Rekayasa Perangkat Lunak

Aplikasi Editor Notasi Gending Bali Berbasis Desktop	1
Smart Class Intuitive Plotting System (Studi Kasus: Jurusan Teknik Informatika Universitas Surabaya)	8
Aplikasi Rekomendasi Menu Makanan Bergizi Bagi Ibu Hamil Berbasis Android (Studi Kasus: Posyandu Kota So'e, Timor Tengah Selatan)	15
Rancang Bangun Aplikasi Panduan Informasi PKK pada Perangkat Bergerak	25
Website dan Aplikasi Android Crowdfunding di Indonesia	34
Pemanfaatan Teknologi Augmented Reality Sebagai Salah Satu Media Promosi Program Studi dan Fakultas di Universitas Islam Riau	41
Aplikasi Augmented Reality Sebagai Media Promosi Pariwisata Indonesia	51
Validation Test Pada Aplikasi Permainan Edukasi Jumping Jack	58
Perancangan Media Pembelajaran Fisika tentang Suhu	69

Sistem Informasi dan E-Commerce

Sistem Daily Activity Report Berbasis Web Untuk Karyawan PT X	74
Analisis Pelayanan E-Reg menggunakan Service Operation ITIL V3 (Studi Kasus: KPP Pratama Salatiga)	80
Analisis dan Implementasi Pengembangan Sistem Informasi Akuntansi Pada Siklus Pendapatan dan Pengeluaran Untuk Mengoptimalkan Proses Penjualan dan Meningkatkan Pengendalian Internal Toko Bali Jaya	90
Pembuatan Database Sistem Informasi dan Layanan Informasi Berbasis IVR pada Implementasi Call Center Rumah Sakit.....	97
Penerapan Sistem Informasi Akuntansi Berbasis Phonegap Framework Pada Perusahaan Jasa Pasang Poles Marmer dan Granit "X"	105
Perancangan Sistem E-Commerce Untuk Memperluas Pasar Produk Oleh-Oleh Khas Pontianak..	110
Implementasi dan Pengendalian E-Commerce UMKM Berbasis Cluster	120

Kompleksitas Komputasi, Kecerdasan Buatan, Jaringan Komputer dan Pengenalan Pola/Computer Vision

Kompleksitas Algoritma Stemming Bahasa Indonesia	130
Penerapan Algoritma AFOPT untuk Market Basket Analysis pada Minimarket "OMI"	137
Aplikasi Metode Forward Chaining Untuk Mengidentifikasi Jenis Penyakit Pada Kucing Persia	143
Sistem Identifikasi Kematangan Jeruk Nipis Dengan Metode Backpropagation	148
Pemodelan Jaringan Syaraf Tiruan berbasis Structural Equation Modelling untuk Prediksi Ketahanan Pangan Nasional	155
Desain Sistem Komunikasi antara Fixed Station dan Node Bergerak Melalui Kanal Very High Frequency pada Jaringan Komunikasi Ad Hoc	163
Pembangunan Kotak Pembatas 3D dari Beberapa Citra.....	168

Sistem *Daily Activity Report* Berbasis Web Untuk Karyawan PT X

Liliana¹, Daniel Pranoto²

¹Program Sistem Informasi, Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Surabaya
lili@staff.ubaya.ac.id¹

Abstrak

PT X merupakan perusahaan yang bergerak dibidang produksi sparepart motor dan mesin dinamis. PT X telah mempunyai banyak karyawan dan banyak cabang di berbagai provinsi di Indonesia. Berbagai aktivitas kerja PT X dilakukan oleh karyawan baik di dalam maupun di luar kantor. Tugas dibagi menjadi tugas harian yang dijadwalkan dan tugas khusus yang bersifat insidental. Dalam aktivitas karyawan sehari-hari, tugas yang diberikan dan dilaporkan masih dikerjakan secara konvensional (paper-based) sehingga dari sistem lama tersebut masih mengalami kesulitan dalam pengawasan dan komunikasi. Maka dibuatlah sebuah sistem *daily activity report* berbasis web. Sistem ini memungkinkan penggunaannya untuk melakukan penjadwalan tugas yang menjadi aktivitas karyawan PT X tiap harinya. Sistem ini dibuat dengan tujuan mempermudah pengawasan dan komunikasi antar bagian dan karyawan PT X. Dalam sistem web yang dibuat, semua proses mulai penjadwalan tugas, pembuatan surat perintah, pengarsipan tugas, serta komunikasi akan dicatat dalam database yang saling terintegrasi. Sehingga pengawasan terhadap aktivitas karyawan diharapkan dapat lebih terkontrol daripada sistem yang dijalankan sebelumnya.

Kata kunci : sistem, *daily activity report*, penjadwalan tugas, komunikasi

1. Pendahuluan

Salah satu permasalahan besar yang dihadapi oleh berbagai organisasi saat ini adalah bagaimana mengolah data sedemikian rupa untuk menghasilkan informasi yang berguna dan pada akhirnya mudah digunakan oleh pengguna informasi untuk mengembangkan organisasinya (Sasongko, Diartono, 2009). PT X adalah sebuah perusahaan yang memiliki banyak karyawan dan banyak cabang yang tersebar di berbagai provinsi. Karyawan terbagi menjadi dua kelompok utama, yaitu yang bekerja di dalam kantor dan yang bertugas di luar kantor. Dalam aktivitas setiap harinya atasan berhak memberikan tugas pada setiap divisi atau pada personel tertentu. Tugas terdiri dari dua jenis yaitu tugas harian yang terjadwal dan tugas khusus yang bersifat insidental, yang disertai dengan surat perintah atau komunikasi antar bagian. Terdapat dua jenis surat komunikasi yaitu komunikasi antar bagian dalam satu Head Office, dan surat komunikasi antar cabang dalam PT X. Dalam setiap pelaksanaan tugas, divisi atau karyawan tersebut harus memberikan laporan dan memberikan file yang perlu dijadikan arsip pada suatu tugas tersebut. Semua aktivitas tersebut dijalankan dalam PT X secara *paper based* atau dapat dikatakan semuanya masih dikerjakan secara tertulis. Dari sistem lama yang digunakan, terdapat kesulitan dalam pengarsipan dan komunikasi karena banyaknya karyawan dan divisi dalam perusahaan. Selain itu terdapat kesulitan komunikasi dalam hal pengawasan kegiatan karyawan terutama untuk karyawan yang bertugas di luar kantor. Maka itu diperlukan pembuatan *daily activity report* berbasis web untuk mengurangi kesulitan dalam hal pengawasan tugas karyawan dan kesulitan pengarsipan dokumen pada suatu tugas. Dengan adanya sistem terkomputerisasi ini, proses pembuatan surat perintah kerja menjadi lebih mudah dan sekaligus dapat dimonitor dengan baik oleh pemberi tugas. Diharapkan sistem ini dapat dikembangkan menjadi sebuah sistem yang terintegrasi dengan sistem informasi personalia, sehingga dapat dilakukan pengukuran kinerja karyawan terkait faktor pelaksanaan tugas dengan akurat.

2. Kajian Pustaka

2.1 Surat

Surat merupakan hal umum yang banyak dibuat dalam perusahaan resmi. Menurut Junidar (2012), surat adalah alat komunikasi yang secara tertulis untuk menyampaikan informasi. Sedangkan berdasarkan fungsinya, surat dapat digunakan sebagai bukti yang paling akurat bila terjadi suatu permasalahan dengan pihak lain. Surat dapat ditujukan sebagai pemberitahuan, perintah, peringatan, permintaan, pengantar dan lain sebagainya. Secara umum, surat dikelompokkan menjadi surat keluar dan surat masuk. Surat keluar adalah surat yang dibuat oleh instansi dan ditujukan pada personel/instansi di luar bagiannya. Sedangkan surat masuk adalah surat yang diterima oleh instansi, yang berasal dari personel/instansi di luar bagiannya.

2.2 Monitoring

Menurut Syamsi (2014), monitoring adalah penilaian yang skematis dan terus menerus terhadap kemauan suatu pekerjaan. Adapun tujuan dari pelaksanaan monitoring adalah pengukuran dan penilaian kinerja pembinaan, sehingga dapat mencapai hasil yang diharapkan baik secara kualitas dan kuantitas dengan efektif. Selain itu, tujuan dari monitoring juga untuk mengkaji apakah kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan telah sesuai dengan rencana.

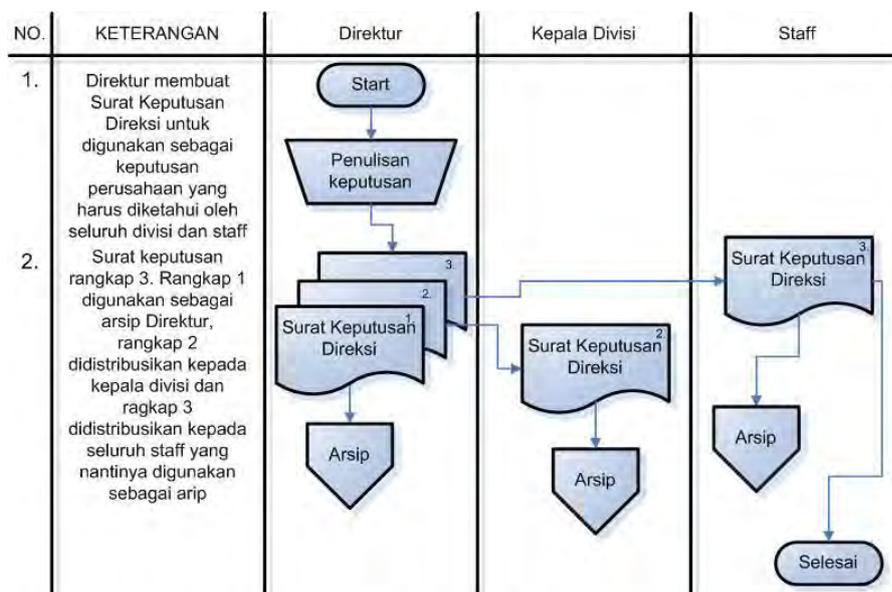
3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Analisis dan Desain Sistem

Dalam PT X, pembuatan surat dikelompokkan menjadi lima bagian, yaitu:

- Pembuatan surat keputusan oleh Direktur perusahaan, dapat dilihat pada Gambar 1.
- Pembuatan surat tugas oleh atasan untuk karyawan lapangan
- Pembuatan surat komunikasi antar bagian / antar cabang
- Penjadwalan tugas rutin
- Pengarsipan surat

Dari lima proses utama dalam hal surat menyurat, timbul beberapa masalah yang membuat operasional perusahaan terganggu, antara lain adalah proses pengarsipan dokumen surat tercetak yang membutuhkan tempat yang tidak sedikit, penyampaian surat yang membutuhkan delay waktu dan tidak ada tracking penyampaian surat yang memadai, mengingat surat dapat dikirimkan ke cabang lain yang tidak dalam satu kantor yang sama, sehingga pengirim tidak dapat langsung mengetahui apakah surat telah diterima atau tidak oleh tujuannya. Dari permasalahan yang teridentifikasi, maka dibuatlah suatu sistem *daily activity report* berbasis web yang dapat membantu dalam pembuatan surat keputusan dan surat tugas, serta mencatat tugas rutin yang didelegasikan ke personel/bagian lain, beserta dengan tracking dan input feedback atas tugas yang diberikan secara real time, menggunakan bantuan koneksi internet. Interface Flow Diagram dapat dilihat pada Gambar 2.



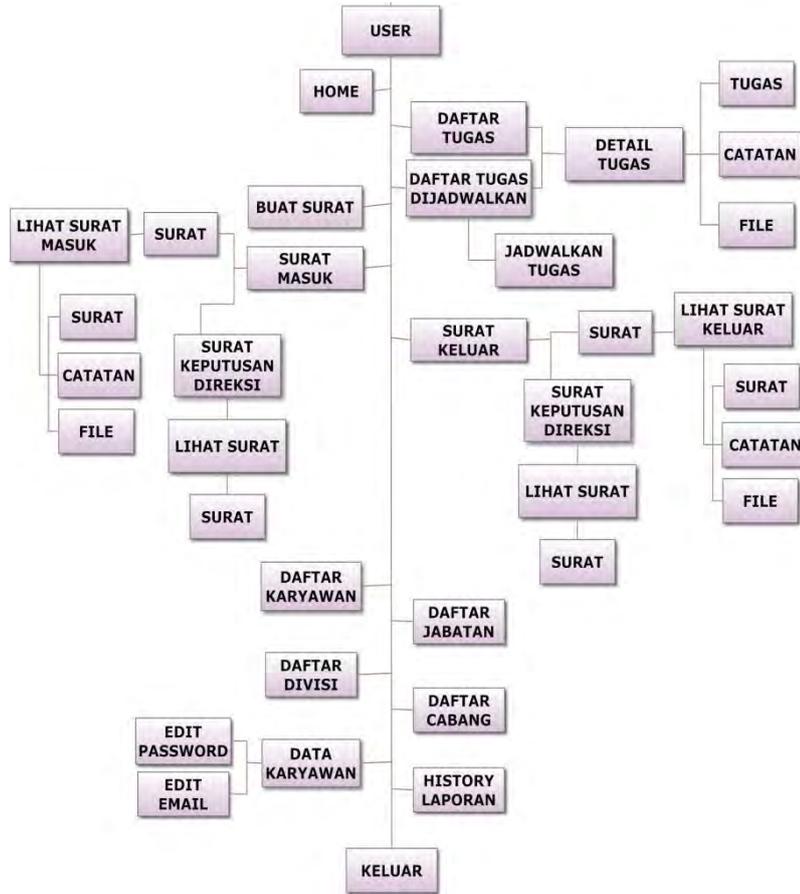
Gambar 1. Dokumen Flow Surat Keputusan Direksi

3.2 Hasil Implementasi

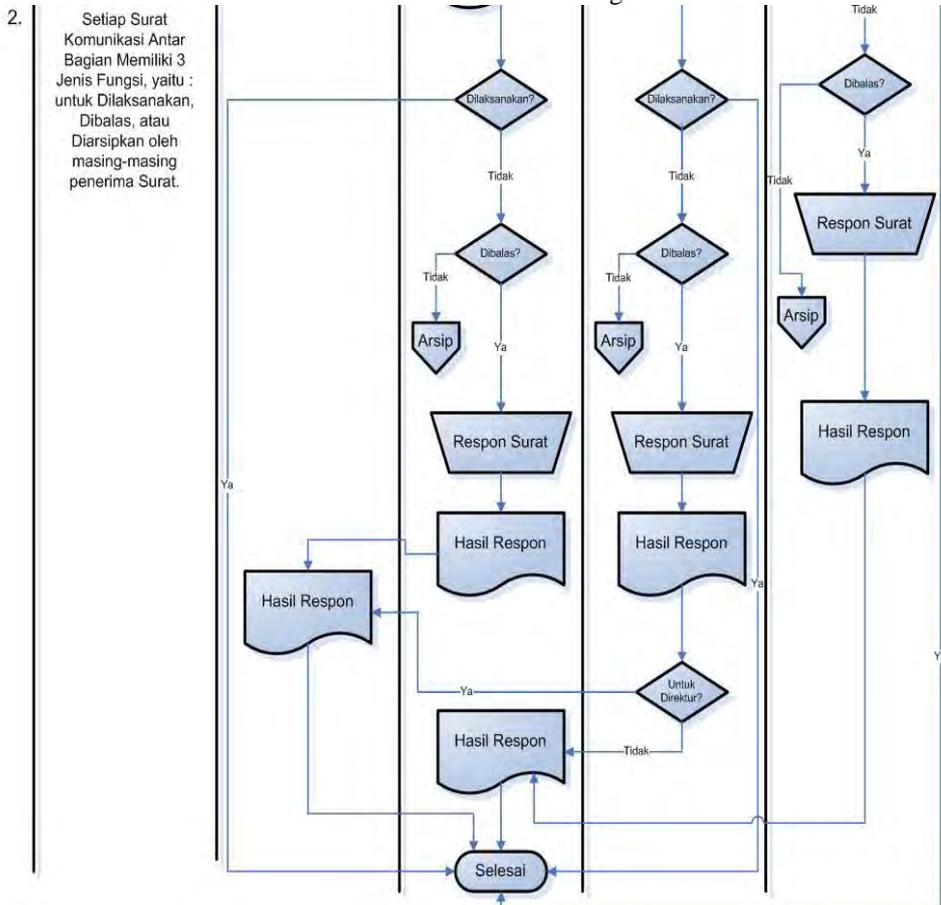
Implementasi sistem yang dilakukan meliputi implementasi basis data, implementasi tampilan dan implementasi program. Implementasi basis data meliputi struktur tabel yang digunakan pada Sistem Daily Activity PT X dibuat menggunakan MySQL. Sedangkan implementasi program dibuat dengan HTML dan PHP dengan framework CodeIgniter.

User management dibedakan menjadi hak akses super admin, dan user non-admin. Tiap hak akses modul dibedakan melalui jabatan dari tiap user yang didaftarkan dalam sistem. Modul yang dapat diakses oleh setiap user berbeda untuk alasan fungsional, dimana tiap jabatan hak akses diatur agar user yang terdaftar dalam sistem dapat mengakses modul yang ada dalam sistem sesuai dengan tujuan kerjanya.

Alur pengiriman surat komunikasi antar bagian dapat dilihat pada Gambar 3. Sedangkan contoh hasil implementasi, seperti pada Gambar 4, dimana setiap kali user berhasil melakukan login, sistem akan menampilkan daftar notifikasi terkait dengan user yang sedang login. Notifikasi ini termasuk adanya surat baru yang diterima, dan surat tugas yang harus dipertanggungjawabkan. User juga dapat melihat daftar tugasnya secara calendar view, seperti pada Gambar 5, dimana dalam modul ini ditampilkan kalender bulan berjalan dengan simbol tertentu yang menunjukkan adanya batas penugasan untuk user tersebut. Sistem juga menginformasikan apabila terdapat tugas yang telah melewati tenggat waktu.



Gambar 2. Interface Flow Diagram



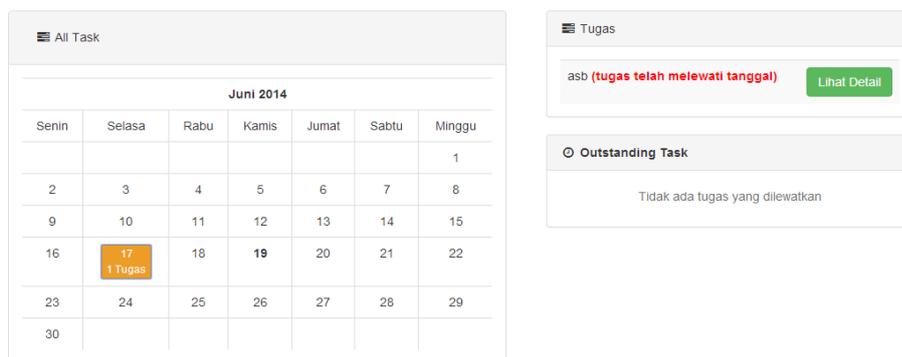
Gambar 3. Dokumen Flow Surat Komunikasi Antar Bagian

Home

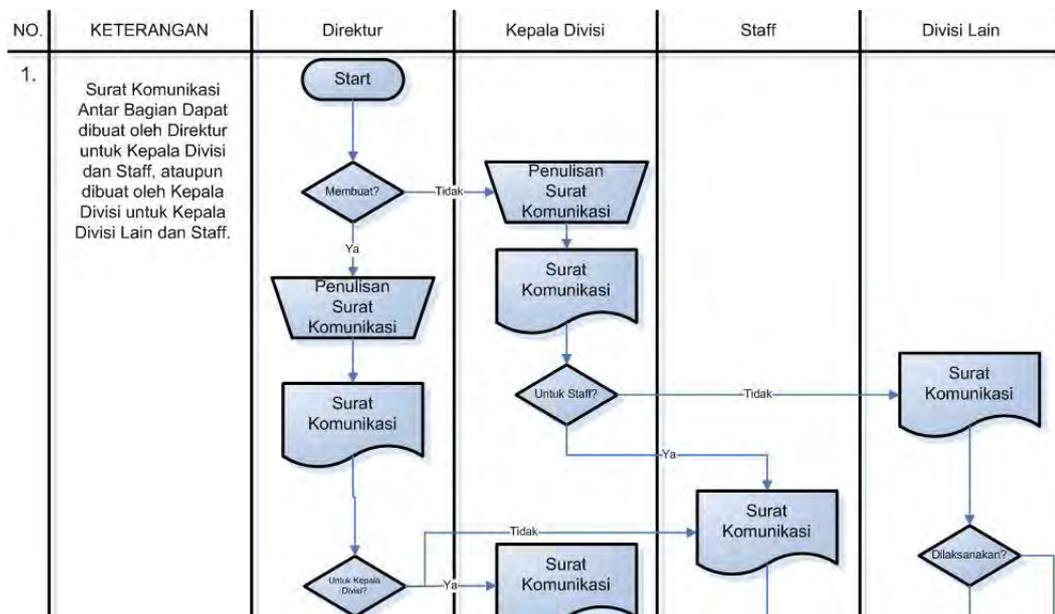


Gambar 4. Implementasi Modul Home

Tugas » Daftar Tugas



Gambar 5. Implementasi Modul Daftar Tugas (calendar view)



Proses pembuatan surat dapat dilihat pada Gambar 6. Dalam modul ini, user dapat memilih jenis surat yang akan dibuat dan field yang harus diisi akan mengikuti sesuai jenis surat yang dipilih. Untuk jenis surat tugas, user dapat mengatur tenggat waktu dimana personel/bagian yang ditugaskan harus memberikan laporan pertanggungjawaban atas tugas yang didelegasikan. Sedangkan untuk jenis surat komunikasi antar bagian, maka user dapat memilih tipe pelaksanaan surat, untuk dikerjakan, dibalas, atau untuk diarsipkan. Untuk setiap surat yang dikirimkan, user pembuat surat akan menerima notifikasi apabila surat yang dikirimkan telah dibaca oleh tujuannya.

Surat » Buat Surat

Jenis Surat: Surat Tugas

Kepada: Pilih Penerima Surat

No Surat:

Subjek:

Surat:

Wajib dibalas sebelum:

Surat wajib diketahui atasan?

Kirim Surat

Gambar 6. Implementasi Modul Pembuatan Surat

Untuk setiap surat yang dibuat, sistem menyediakan forum, dimana pembuat dan penerima dapat berkomunikasi terkait dengan surat yang dibuat, seperti pada Gambar 7. Dalam modul ini, user dapat mengupload file apabila dibutuhkan. Setiap ada komentar atau file yang masuk dalam forum ini, maka semua user terkait (pembuat dan penerima surat) akan menerima notifikasi. Pembuat komentar atau user yang mengupload file berhak untuk menghapus data yang ia inputkan dalam forum ini. Khusus untuk surat tugas, penerima surat wajib untuk membuat laporan terkait dengan tugas yang diberikan. Modul terkait dapat dilihat pada Gambar 8. Atasan yang mendelegasikan tugas wajib memverifikasi apakah laporan yang diberikan oleh karyawan dapat diterima atau tidak. Jika atasan dapat menerima hasil kerja, maka surat tugas dinyatakan selesai dengan baik, namun apabila hasil kerja tidak sesuai, maka penerima surat tugas wajib mempertanggungjawabkan kembali hasil kerjanya.

Surat » Lihat Surat Masuk

Surat Catatan File

Choose File No file chosen Upload File

Proses upload file berhasil

Diunggah oleh: staff1 » 12 June 2014 01:22:54 AM
(A Practical Guide to Bandwidth Management and Optimisation Using Open Source Software) R. Flickenger, K. R. Sreenivasan-How To Accelerate Your Internet (A Practical Guide to Bandwidth Management and O.pdf)

Diunggah oleh: staff1 » 12 June 2014 01:24:00 AM
0_Format_Proposal_Tugas_Akhir.docx

Gambar 7. Implementasi Modul Forum

Setiap atasan dalam perusahaan ini dapat menginputkan tugas rutin, seperti pada Gambar 9. Tugas rutin dapat ditujukan untuk bagian tertentu atau personel tertentu. Semua surat yang dibuat dalam sistem ini, termasuk surat tugas rutin/insidental, surat komunikasi dan surat keputusan direktur dapat dicetak, sehingga dapat digunakan apabila pelaksana tugas tidak membawa gadget atau tidak terkoneksi internet.

Surat » Lihat Surat Masuk

Surat Catatan File

Surat Tugas

No Surat: Pengirim: David

Subjek: Laporan Wajib dibalas sebelum: 25 May 2014 10:35:45 PM

Dikirim tanggal: 25 May 2014 10:35:46 PM

asdesd

[Lihat Penerima Surat](#)

Laporan

File Edit Insert View Format Table

Formats B I

lapor surat 1 yang baru

p

[Edit Laporan](#) [Batal Edit](#)

Gambar 8. Implementasi Modul Laporan Hasil Kerja

Tugas » Jadwalkan Tugas

Tugas Ditujuhan Untuk:

Tugas:

Deskripsi Tugas:

File Edit Insert View Format Table

Formats B I

p

Tugas Berulang?

Tanggal Tugas:

Tanggal Selesai:

Ulang Tugas: Senin Selasa Rabu Kamis Jumat Sabtu

[Jadwalkan Tugas](#)

Gambar 9. Implementasi Modul Penjadwalan Tugas Rutin

4. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan yang dapat ditarik dari implementasi sistem ini adalah dengan adanya sistem daily activity report, proses komunikasi terkait pendelegasian tugas menjadi lebih teratur dan mudah untuk ditelusuri kembali. Sistem ini dapat dikembangkan dengan mengintegrasikannya dengan sistem informasi personalia, dimana sistem ini dapat membantu dalam memperhitungkan *key performance index* karyawan dalam faktor pelaksanaan tugas.

5. Daftar Pustaka

- Junidar (2012). Retrieved Jul 25, 2015, from http://ejournal.uui.ac.id/jurnal/JUNIDAR_isk-junidar-10111163.pdf
- Sasongko, J., Diantoro, D.A. (2009) *Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Surat*, Jurnal Teknologi Informasi DINAMIK Volume XIV, No.2, Juli 2009 : 137-145 ISSN : 0854-9524. Retrieved Jul 25, 2015, from <http://download.portalgaruda.org/article.php?article=7447&val=544>
- Syamsi, N. (2014). *Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Dan Monitoring Surat Menyurat Bagian Surat Masuk Berbasis Web*. Retrieved Jul 25, 2015, from http://www.academia.edu/7216489/Analisa_dan_Perancangan_Sistem_Informasi_Pengelolaan_dan_Monitoring_Surat_Menyurat_Bagian_Surat_Masuk_berbasis_Web_di_Dinas_Pekerjaan_U