

# ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI IT- HELPDESK (STUDI KASUS : PT. LONTAR POPYRUS PULP & PAPER INDUSTRY)

Rico

Program Studi Teknik Informatika, STIKOM Dinamika Bangsa, Jambi  
Jl. Jendral Sudirman Thehok Jambi Indonesia, 36139  
email : reecho86@gmail.com

## ABSTRAK

*PT. Lontar Papyrus Pulp & Paper Industry adalah salah satu anak perusahaan dari Sinarmas Group yang bergerak dalam bidang Pulp & Paper. Hampir semua proses bisnisnya mengandalkan teknologi informasi dalam operasionalnya. Dalam hal ini, Departemen Information Technology memegang peranan penting untuk mendukung semua operasional yang melibatkan perangkat teknologi informasi seperti memberikan pelayanan terbaik kepada semua user yang berada dalam perusahaan itu. Department Information Technology mempunyai standar operasional prosedur (SOP) dalam menerima dan mengatasi masalah dari beberapa user. Dari beberapa masalah yang diterima oleh bagian Department Information Technology sering mengalami kesulitan dalam menentukan dan mengatasi skala pengerjaannya (emergency, urgent, dan normal) dikarenakan tidak adanya sistem penentuan skala prioritas dan manajemen layanan service user terpusat. Untuk mengatasi masalah tersebut dibutuhkan suatu Sistem Informasi IT-Helpdesk untuk memajemen semua permintaan service dari user. Hasil dari penulisan ini berupa prototype Sistem Informasi IT-Helpdesk berbasis web yang menyediakan layanan dan informasi yang dibutuhkan serta dapat membantu semua user yang ada di perusahaan tersebut umumnya dan Department Information Technology khususnya.*

*Keywords: Sistem Informasi, Helpdesk, Manajemen Servis*

## ABSTRACT

*PT Lontar Papyrus Pulp Paper & Industry is one subsidiary of Sinarmas Group that engaged in Pulp & Paper. Almost all its business processes rely on information technology in its operation. In this regard, the Department of Information Technology play an important role in support of all operations involving information technology devices such as giving the best service to all the users who are in that company. The Information Technology Department has a standard operational procedure (SOP) in accepting and addressing the issue of multiple users. Of some of the issues that received by the Department of Information Technology often have difficulty in determining and addressing the scale of the process (emergency, urgent, and normal) due to the absence of a system of determining the scale of priorities and the service management service user centered. To fix the issue required an information system IT-Helpdesk to create service requests from all users. The result of writing a prototype information system IT-Helpdesk that provides needed services and can help all users that exist in the company generally and especially the Information Technology Department.*

*Keywords: Information System, Helpdesk, Service Management*

## 1. PENDAHULUAN

Dalam suatu perusahaan yang menggunakan bantuan perangkat teknologi informasi di dalam rutinitas pelaksanaan tugasnya atau proses bisnisnya, maka operasional di bidang sistem dan teknologi informasi merupakan salah satu masalah yang kritical. Biasanya bagian / seksi yang menangani serta mengatasi sistem dan teknologi informasi menerima beberapa bahkan relatif banyak keluhan dari beberapa bagian dalam proses penerapannya. Penanganan masalah tersebut terkait erat dalam hal pelayanan, sehingga memerlukan pengelolaan yang baik. Pihak manajemen dalam memberikan suatu nilai pelayanan tertentu kepada user / pengguna layanan dapat melalui fasilitas seperti *Helpdesk*, *Problem Tracking*, *Trouble Call*, *Technical support & service*, dan *hotline support*.

PT. Lontar Papyrus Pulp & Paper Industry merupakan salah satu anak perusahaan dari Sinarmas Group. Perusahaan ini bergerak dibidang produksi Pulp dan Paper. Dalam menjalankan proses bisnisnya perusahaan ini membutuhkan perangkat teknologi informasi dan komunikasi (TIK). Perangkat TIK yang digunakan merupakan tanggung jawab dari Departement Information Technology pada perusahaan tersebut. Dalam menjalankan tugasnya yaitu pemeliharaan dan penanganan permasalahan mengenai perangkat TIK, Departement Information Technology mengalami kesulitan dalam hal penugasan, penentuan prioritas dari setiap permasalahan, dan informasi mengenai perangkat serta informasi kerusakan yang terjadi.

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka dibutuhkan sistem *IT-Helpdesk* yang dapat memberikan prioritas permasalahan, memberikan saran dan mempermudah proses penugasan, memberikan informasi mengenai nilai Mean Time To Repair (MTTR), Mean Time Between Failure (MTBF), availability, dan reliability.

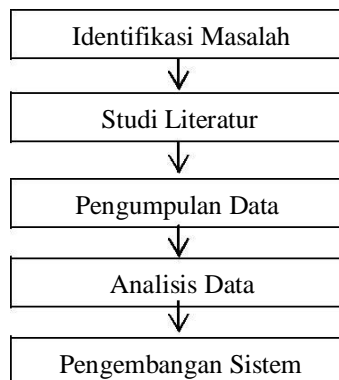
Mean Time To Repair (MTTR) adalah waktu yang diperlukan untuk memulihkan suatu sistem dari sebuah kegagalan, sedangkan Mean Time Between Failure (MTBF) adalah ukuran dasar dari keandalan sistem. MTBF merupakan waktu rata-rata yang dibutuhkan oleh sistem untuk bekerja tanpa mengalami kegagalan dalam periode tertentu<sup>[15]</sup>.

Tujuan dari pelaksanaan penelitian ini adalah merancang bangun sistem informasi *IT-HELPDESK* dengan prioritas kerja pada PT. Lontar Papyrus Pulp & Paper Industry, memberikan *helpdesk solution* yang berkaitan dengan permasalahan perangkat TIK, dan membuat laporan mengenai informasi keandalan (*reliability*) dan ketersediaan (*availability*) kinerja perangkat TIK dan staff Departement Information Technology.

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 Kerangka Kerja Penelitian

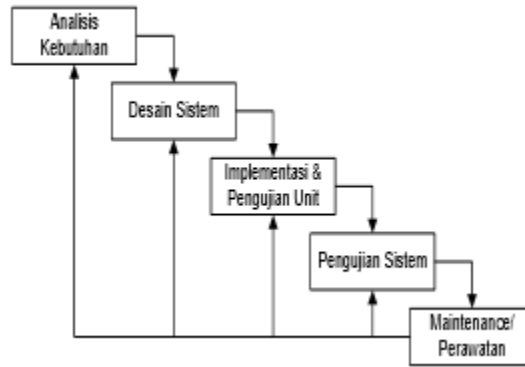
Kerangka kerja penelitian yang digunakan dalam proses penelitian pada dasarnya merupakan urutan langkah-langkah yang harus dilakukan sehingga tujuan akhir dari penelitian dapat tercapai dan siap untuk diimplementasikan. Adapun kerangka kerja penelitian yang penulis gunakan dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 1. Kerangka Kerja Penelitian

### 2.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan perangkat lunak merupakan suatu metode untuk menyusun suatu perangkat lunak sebagai solusi dari permasalahan yang sedang diteliti. Model ini disebut model *Waterfall* karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan.



Gambar 2. Model Proses *Waterfall* (Agus Mulyanto 2009)

Berikut ini penjelasan mengenai tahapan-tahapan pada model *waterfall* :

1. Analisis Kebutuhan  
Tahap ini dilakukan dengan mengidentifikasi kebutuhan data maupun sistem dalam mengembangkan aplikasi sistem pendukung keputusan.
2. Desain Sistem  
Tahap ini akan membahas tentang rancangan dari model sistem. Penulis menggunakan *use case diagram*, *activity diagram* sebagai alat bantu desain sistem.
3. Implementasi dan Pengujian Unit  
Pada tahap ini penulis melakukan penerjemahan desain yang telah dibuat kedalam bentuk *software* yang dirancang dalam bahasa pemrograman php, *database Mysql*, *Web Server (Apache)* dan penulisan laporan menggunakan *Microsoft Word*.
4. Pengujian Sistem  
Pada tahap ini penulis melakukan uji coba, dimana semua fungsi-fungsi *software* harus dilakukan pengujian secara keseluruhan agar *software* yang dikembangkan bebas dari eror.
5. Maintenance / Perawatan  
Tahap ini merupakan tahap terakhir dimana kita melakukan pengoperasian sistem dan jika diperlukan maka di lakukan perbaikan-perbaikan.

### 3. PEMBAHASAN

#### 3.1 Analisa Sistem yang berjalan saat ini

Departemen Information Technology merupakan bagian yang bertugas untuk menjaga dan menangani perangkat Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) yang ada pada PT. Lontar Papyrus Pulp & Paper Industry. Segala urusan mengenai perangkat TIK yang digunakan untuk menunjang kegiatan operasional perusahaan ditangani langsung oleh Departemen Information Technology. Hal tersebut mencakup pemeliharaan, penanganan permasalahan perangkat TIK (kerusakan), pemilihan dan pengadaan perangkat serta penempatan perangkat.

Departemen Information Technology ini mempunyai tiga bagian, yaitu bagian yang menangani permasalahan perangkat keras (*hardware*), menangani perangkat lunak (*software*) dan menangani jaringan (*network*). Masing-masing bagian dipimpin oleh asisten manajer yang bertugas untuk mengkoordinasi dan menentukan prioritas-prioritas tertentu pada permasalahan perangkat sesuai bagian masing-masing.

Permasalahan mengenai perangkat yang dialami oleh setiap karyawan atau bagian lain dapat mengajukan permohonan penanganan kepada Departemen Information Technology. Saat ini, permohonan penanganan permasalahan masih melalui telepon. Semua permasalahan yang dilaporkan segera ditangani oleh staff sesuai bagian masing-masing. Yang berhak untuk menunjuk staff adalah asisten manajer, tetapi jika asisten manajer sedang tidak berada ditempat, staff yang ada kesulitan untuk menentukan siapa yang menangani sehingga beberapa staff mengajukan diri mereka untuk menangani permasalahan tersebut tanpa memperhatikan faktor lain seperti beban kerja.

Ketika terjadi dua atau lebih permohonan penanganan permasalahan, permasalahan tersebut akan ditimbang prioritasnya agar dapat menentukan permasalahan mana yang seharusnya dikerjakan terlebih dahulu. Dalam proses penanganannya tidak dilakukan dokumentasi, hanya penanganan yang membutuhkan biaya saja yang didokumentasikan karena nantinya akan diajukan ke Department Accounting untuk pertanggungjawaban dana yang telah diberikan oleh Department Information Technology tersebut.

Untuk melakukan penanganan secara tepat dan menjaga perangkat Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) yang digunakan untuk menunjang kegiatan operasional, Department Information Technology membutuhkan informasi yang dapat digunakan untuk melakukan evaluasi serta memberikan kemudahan penugasan penanganan. Namun, proses yang ada saat ini belum mampu memberikan informasi tersebut.

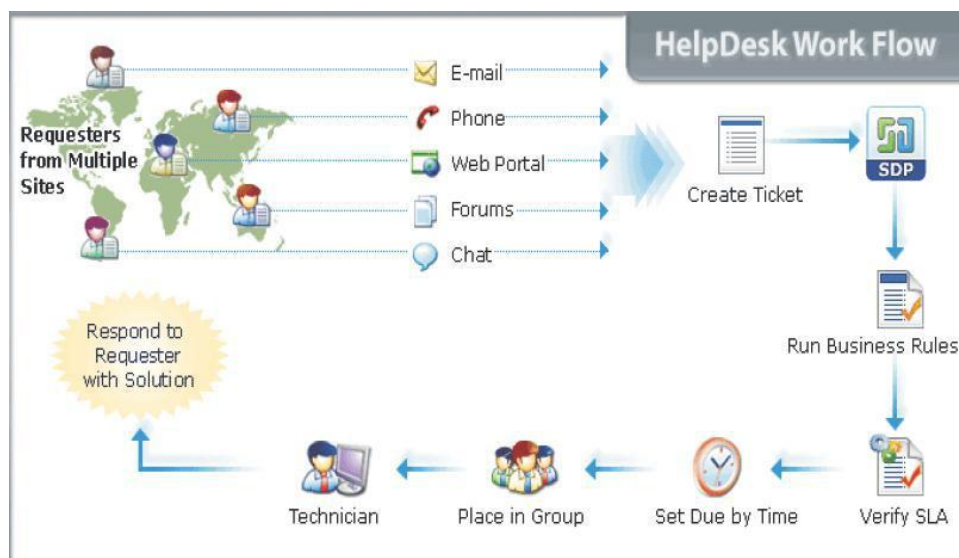
### 3.2 Solusi Permasalahan Sistem

Berdasarkan kelemahan dan kekurangan dari sistem yang lama pada Department Information Technology pada PT. Lontar Papyrus Pulp & Paper Industry maka perlu dilakukan suatu langkah yaitu membuat Rancangan sistem informasi IT-Helpdesk dengan fitur-fitur diantaranya :

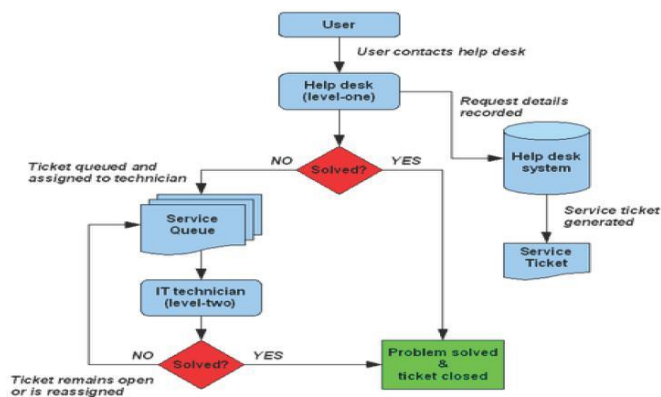
1. Memberikan fasilitas bagi seluruh user yang ada untuk melaporkan permasalahan tentang Teknologi Informasi dan Komunikasi.
2. Menentukan prioritas permasalahan sesuai dengan ketentuan yang diberikan oleh pihak manajemen.
3. Memberikan saran penugasan dan jadwal pelaksanaan penanganan untuk asisten manajer yang mengacu pada pemerataan beban kerja staff Department Information Technology.
4. Menyediakan solusi-solusi yang dapat digunakan untuk panduan dalam menangani permasalahan dan memberikan fasilitas pencarian untuk solusi tersebut.
5. Menyediakan laporan dan data history yang dapat digunakan untuk evaluasi bagi pihak manajemen untuk mengatur dan menyusun strategi pemeliharaan pada perangkat Teknologi Informasi dan Komunikasi yang dapat meminimalisasi permasalahan yang berkaitan dengan perangkat Teknologi Informasi dan Komunikasi.

### 3.3 Workflow Sistem Informasi IT-Helpdesk

Berikut ini adalah workflow yang digunakan Department Information Technology pada PT. Lontar Papyrus Pulp & Paper Industry dalam menerima masalah dari user sampai proses penyelesaian masalah.



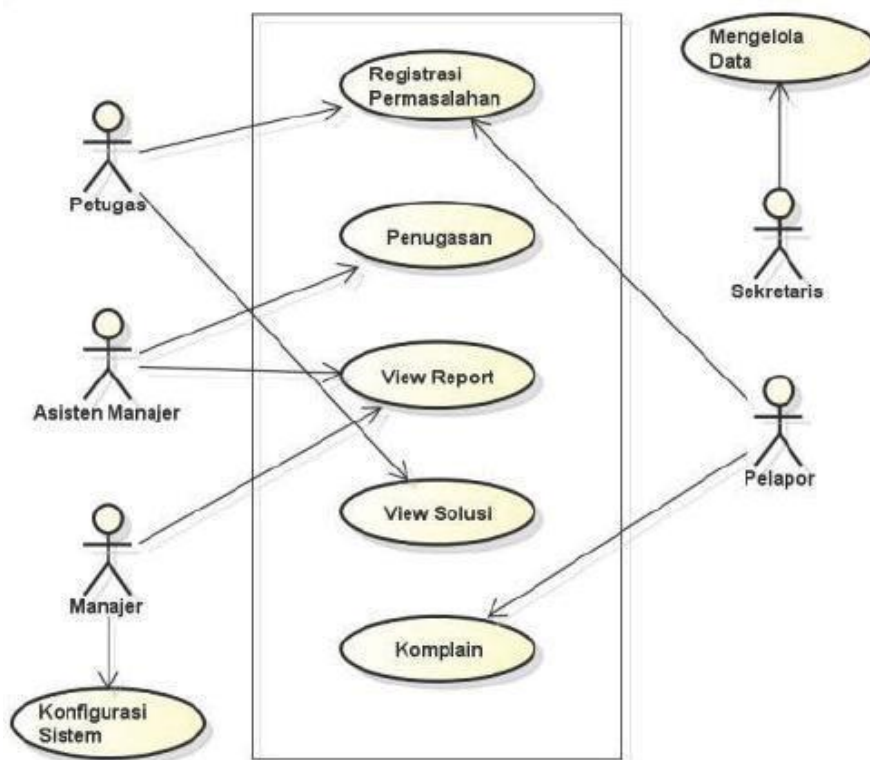
Gambar 3. Workflow Sistem Informasi IT-Helpdesk



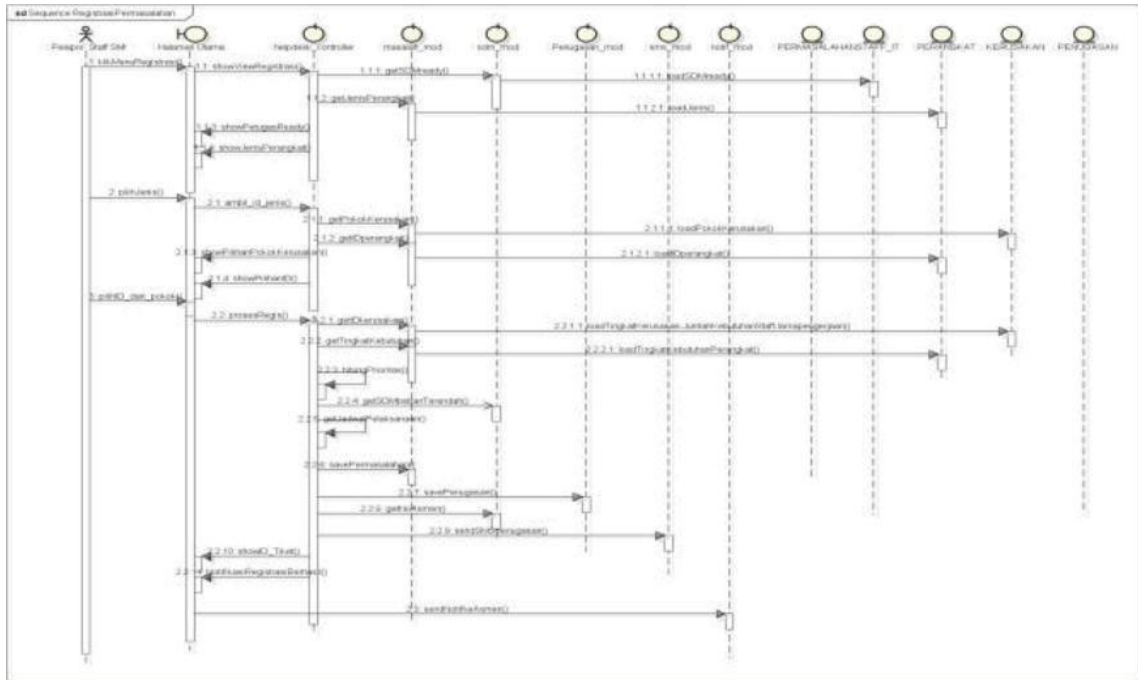
Gambar 4. Flow Chart Sistem Informasi IT-Helpdesk

### 3.4 Use Case Diagram

Diagram use case menunjukkan beberapa use case, aktor, dan relasi yang ada dalam sistem. Use case berfokus pada apa yang pemakai harapkan dalam sistem, fungsi-fungsi apa saja yang pemakai inginkan dari sistem, dan fitur apa saja yang pemakai inginkan terhadap sistem yang akan dibangun [14].



Gambar 5. Usecase Diagram Sistem Informasi IT-Helpdesk



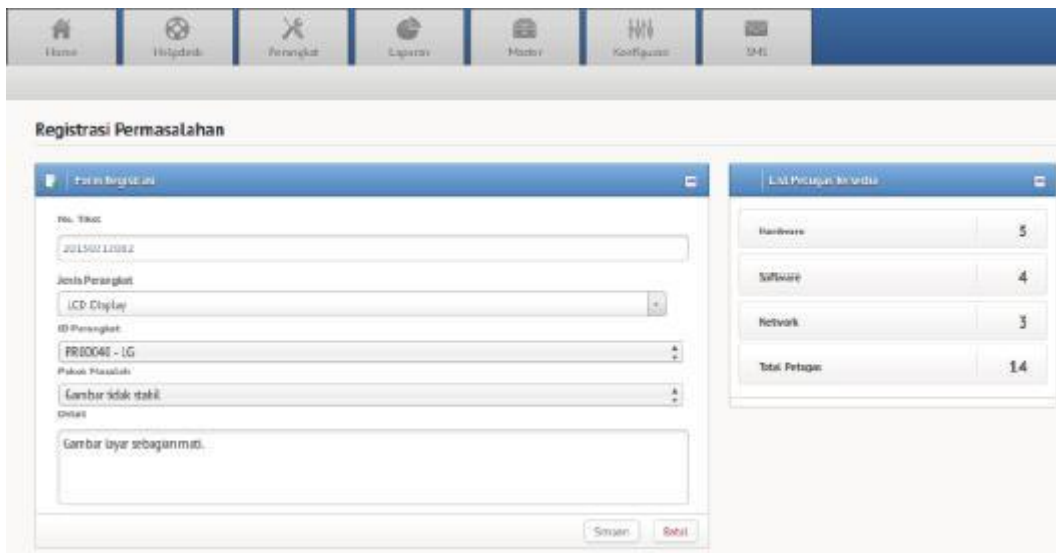
Gambar 6. Diagram Sequence Registrasi Permasalahan

### 3.1 Prototype Sistem

Berdasarkan rancangan sistem yang telah diuraikan sebelumnya, maka perlu dibangun prototype dari Sistem Informasi IT-Helpdesk ini. Adapun penyajiannya diuraikan berdasarkan sistem sebagai berikut :

#### a. Prototype Registrasi Permasalahan

Registrasi permasalahan merupakan proses utama yang mempunyai pengaruh besar dalam jalannya sistem karena dari proses inilah didapatkan data permasalahan dari perangkat Teknologi Informasi dan Komunikasi.



Gambar 7. Prototype Registrasi Permasalahan

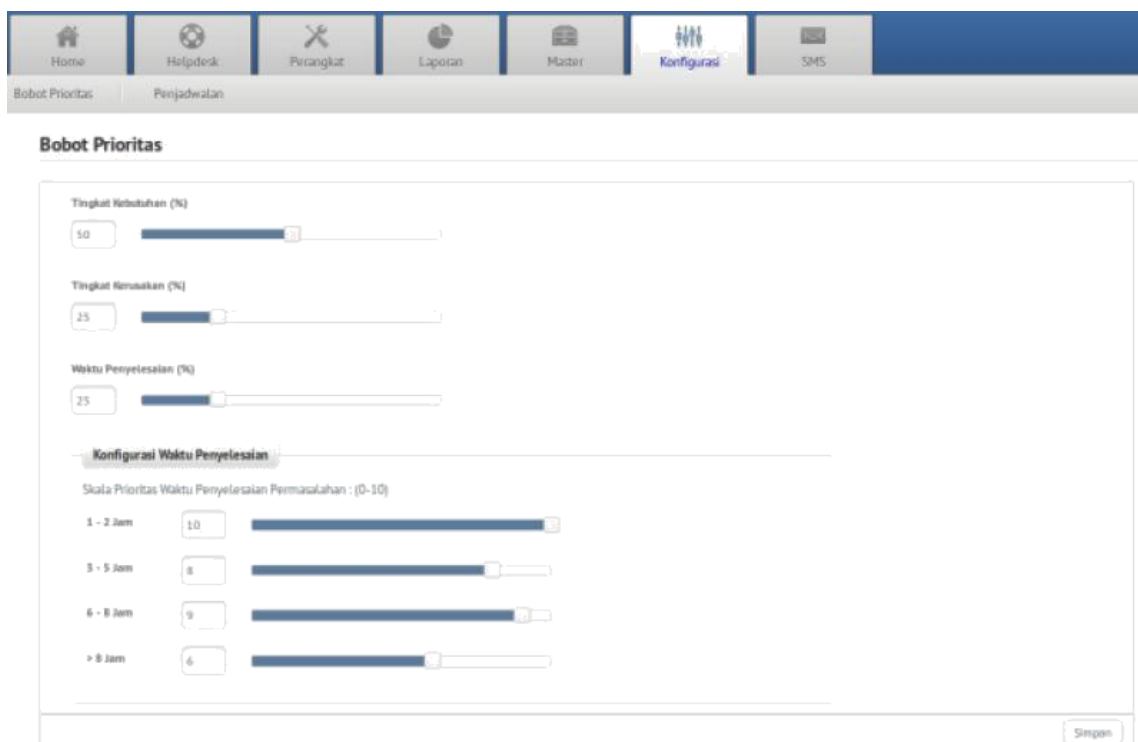
Pada proses registrasi permasalahan ini, proses penentuan prioritas dan proses saran penugasan dan pelaksanaan telah dilakukan. Proses penugasan ini akan dikirimkan melalui SMS ke asisten manajer untuk memberikan persetujuan terhadap saran penugasan yang dilakukan oleh sistem. Persetujuan dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu melalui web atau melalui SMS dengan format yang telah ditentukan.



Gambar 8. SMS Pemberitahuan Penugasan

b. Prototype Konfigurasi Sistem

Konfigurasi sistem dilakukan untuk menentukan aturan tertentu pada jalannya sistem yang telah dibuat. Konfigurasi ini mencakup bobot dari variabel penentu prioritas dan jam kerja yang digunakan untuk penjadwalan pelaksanaan penugasan.



Gambar 9. Prototype Konfigurasi Sistem

c. Prototype Laporan Availability & Reliability Periode

Laporan availability dan reliability dapat ditampilkan oleh sistem pada periode tertentu. Dari laporan ini dapat diketahui nilai MTTR, MTBF, availability, dan reliability masing-masing perangkat.

**Laporan Availability-Reliability Periode**

Periode awal: awal, pembelian perangkat: 1/10/2013-02-10/2013

Perangkat

Show entries: 30

No.	ID Perangkat	Jenis	Jumlah Rusak	MTTR (Jam)	MTBF (Jam)	Availability	Reliability 24 Jam
1	PR00001	Printer	1	7.5689	4859.6476	99.84%	99.51%
2	PR00002	Printer	1	8.8181	6176.2804	99.89%	99.54%
3	PR00003	Printer	0	0	5445.2167	100%	99.56%
4	PR00004	Printer	3	14.1241	2776.2801	99.49%	99.14%
5	PR00005	Printer	1	5.4906	9037.7361	99.94%	99.75%
6	PR00006	CPU	0	0	7637.2167	100%	99.69%
7	PR00007	CPU	0	0	7579.2167	100%	99.68%
8	PR00008	Mouse	0	0	9448.2167	100%	99.96%
9	PR00009	Scanner	1	1.3153	5521.8934	99.97%	99.55%
10	PR00010	Mouse	2	28.0834	4180.948	99.48%	99.42%

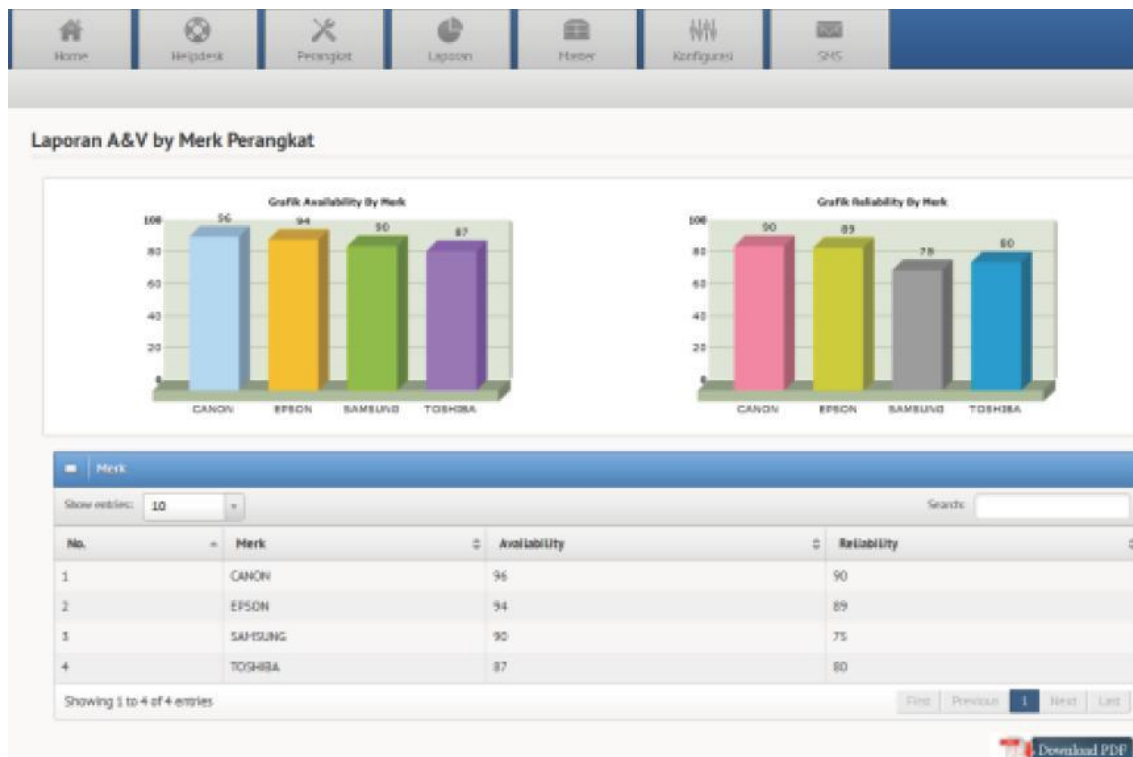
Showing 1 to 10 of 96 entries

Download PDF

Gambar 10. Prototype Laporan Availability & Reliability Periode

d. Prototype Laporan Availability & Reliability Merk Perangkat

Laporan ini menyajikan informasi mengenai merk perangkat tertentu yang memiliki nilai availability dan reliability tertinggi pada perusahaan. Hal ini ditujukan untuk memberi saran kepada pihak manajemen mengenai merk perangkat tertentu yang cocok digunakan pada perusahaan tersebut.



Gambar 11. Prototype Laporan Availability & Reliability Merk Perangkat



- e. Prototype Laporan Availability & Reliability Rata-Rata Keseluruhan Sistem  
Laporan ini menyajikan nilai rata-rata dari availability & reliability secara keseluruhan pada periode tertentu.



Gambar 12. Prototype Laporan Availability & Reliability Rata-Rata Keseluruhan Sistem

## 4. PENUTUP

### 4.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis dan perancangan sistem yang dibahas pada bab-bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem Informasi IT-Helpdesk dengan prioritas kerja yang dibangun dapat membantu Department Information Technology dalam menangani permasalahan yang berkaitan dengan perangkat Teknologi Informasi dan Komunikasi pada PT. Lontar Papyrus Pulp & Paper Industry. Sistem ini memberikan kemudahan bagi pihak manajemen dalam memberikan fasilitas bagi seluruh karyawan / user untuk melaporkan permasalahan Teknologi Informai dan Komunikasi, menentukan prioritas permasalahan sesuai dengan ketentuan yang diberikan oleh pihak manajemen, dan memberikan saran penugasan dan jadwal pelaksanaan penanganan untuk asisten manajer yang mengacu pada pemerataan beban kerja staff Departement Information Technology.
2. Helpdesk solution merupakan solusi yang dapat memberikan kemudahan dalam melakukan pencarian, analisa dan minimalisasi adanya permasalahan. Sistem dapat memberikan helpdesk solution dengan memberikan fitur diantaranya menyediakan solusi-solusi yang dapat digunakan untuk panduan dalam menangani permasalahan dan memberikan fasilitas pencarian untuk solusi tersebut, menyediakan laporan dan data history yang dapat digunakan untuk evaluasi bagi pihak manajemen untuk mengatur dan menyusun strategi pemeliharaan pada perangkat Teknologi Informasi dan Komunikasi yang dapat meminimalisasi permasalahan yang berkaitan dengan perangkat Teknologi Informasi dan Komunikasi,
3. Sistem yang dibangun dapat memberikan laporan mengenai availability dan reliability perangkat Teknologi Informasi dan Komunikasi. Laporan ini dapat memberikan informasi bagi pihak manajemen mengenai keandalan dan ketersediaan kinerja perangkat Teknologi Informasi dan Komunikasi dan Department Information Technology dalam menjalankan tugas dan tanggung jawabnya.

### 4.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka beberapa saran yang dapat diajukan adalah sebagai berikut :

1. Rancangan Sistem Informasi IT-Helpdesk yang dihasilkan dapat dijadikan sebagai media pengelolaan permintaan layanan dari semua user yang ada pada PT. Lontar Papyrus Pulp & Paper Industry.
2. Sistem yang dibangun berawal dari identifikasi proses bisnis dalam Evaluasi Kinerja dari layanan service yang diberikan oleh Department Information Technology kepada user yang ada pada PT. Lontar Papyrus Pulp & Paper Industry.

3. Pengembangan lebih lanjut dari penelitian ini dapat dilakukan dengan membangun sebuah sistem informasi IT-Helpdesk secara utuh menggunakan rancangan yang dihasilkan dalam penelitian ini.
4. Rancangan output yang dihasilkan dalam Sistem Informasi ini dapat digunakan sebagai dasar dalam proses pengambilan keputusan dalam mengetahui kualitas pelayanan yang diberikan oleh Departement Infomation Technology kepada semua user yang ada pada PT. Lontar Papyrus Pulp & Paper Industry.
5. Agar hasil yang diperoleh sesuai dengan kebutuhan pengguna sistem, maka prototype yang dihasilkan perlu dilakukan tahap uji coba.
6. Untuk kesuksesan implementasi, maka pembangunan sistem ini membutuhkan komitmen dan dukungan dari semua pihak manajemen organisasi dan membutuhkan keterlibatan pihak-pihak tertentu yang terkait dengan Sistem Informasi IT-Helpdesk ini.
7. Bagi mahasiswa dan pembaca yang membaca penelitian ini dapat dijadikan sebagai pedoman atau referensi untuk melakukan kegiatan penelitian selanjutnya. Ataupun bisa mengembangkan hasil penelitian ini menjadi lebih sempurna lagi.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Andri, Kristanto. (2004). *Rekayasa Perangkat Lunak (Konsep Dasar)*. Yogyakarta: Gava Media. Ali Tarmuji. (2008). *Tinjauan Umum Tentang Helpdesk dan Framework Terkait*, Jurnal Informatika, 2(1), 146-157
- [2]. Eko Priyo Utomo.,(2006), *Membuat Aplikasi Database*.Bandung : CV.Yrama Widya
- [3]. Hendra Setyo A. N., Anjik, Sukmaaji., & Kurniawan, Jatmika. (2013). *Rancang Bangun Sistem Informasi IT-Helpdesk Dengan Prioritas Kerja Berbasis Web (Studi Kasus : PT. Pelabuhan Indonesia III Cabang Tanjung Perak)*, Surabaya : STIKOM Surabaya.
- [4]. Hapzi Ali., (2010). *Sistem Informasi Manajemen Berbasis Teknologi Informasi*. Yogyakarta : Hasta Cipta Mandiri
- [5]. Herlambang, Soendoro, & Haryanto, Tanuwijaya. (2005). *Sistem Informasi: Konsep, Teknologi, dan Manajemen*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [6]. Iman, E. & Mambrasar, Y. N.(2008). *Membangun Aplikasi Web Server dengan Winsock*. Yogyakarta: Andi Offset.
- [7]. Intiasari, Arih Dyanin. (2011). *Menetapkan Prioritas Masalah Sebagai Acuan Perencanaan*. Semarang : Universitas Diponegoro.
- [8]. Iwan, Purwanto. (2011). *Desain Sistem Helpdesk Troubleshooting Hardware dan Software Online*. Bandar Lampung: STMIK Teknokrat Lampung.
- [9]. Knapp, Donna.(2004). *A Guide to Customer Service Skills for Helpdesk Professional*. Boston: Course Technology.
- [10]. Kusriani., dan Andri Koniyo, (2007), *Tuntunan Praktis : Membangun Sistem Informasi Akuntansi dengan Visual Basic dan Microsoft SQL Server*. Yogyakarta : ANDI.
- [11]. Nurwanti, Anita Diana.(2012). *Analisa dan Perancangan Helpdesk Untuk Layanan Mahasiswa FTI*. Universitas Budi Luhur. 9(2).
- [12]. Saleh, Kassem. (2011). *Effort and Cost Allocation in Medium to Large Software Development Projects*. Kuwait: Kuwait University.
- [13]. Sholiq. (2010). *Analisis dan Perancangan Berorientasi Obyek*. Bandung : Muara Indah.
- [14]. Stanley, Susan. (2011). *MTBF, MTTR, MTTF & FIT Explanation of Terms*. New York: IMC Network.
- [15]. Supriyanto, Aji. (2007). *Pengantar Teknologi Informasi*, cetakan 2. Jakarta : Salemba Infotek.
- [16]. Ulfa, Aini. (2009). *Aplikasi Helpdesk Online Dengan Menggunakan PHP dan Ajax*. Jakarta : Universitas Gunadarma.