

ANALISIS DAN PERANCANGAN *HELPDESK TICKETING SYSTEM* UNTUK MENGELOLA TINDAK PERBAIKAN PERANGKAT KOMPUTER DAN JARINGAN PADA PT. LEN INDUSTRI (PERSERO) MENGGUNAKAN METODOLOGI PDCA (PLAN-DO-CHECK-ACTION)

ANALYSIS AND DESIGN OF HELPDESK TICKETING SYSTEM TO MANAGE ACTION IMPROVEMENT OF COMPUTER AND NETWORK DEVICES IN PT. LEN INDUSTRI (PERSERO) USING PDCA (DO-CHECK-ACT PLAN) METHODOLOGY

Yurifatul Iswara¹, Irfan Darmawan², Umar Yunan Kurnia Septo Hedyanto³

^{1,2,3}Prodi S1 Sistem Informasi, Fakultas Rekayasa Industri, Universitas Telkom

¹iwayoerifatul@gmail.com. ²irfandarmawan@telkomuniversity.ac.id.

³umaryunan@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

PT Len Industri (Persero) merupakan salah satu perusahaan yang memanfaatkan teknologi informasi untuk membantu meningkatkan efisiensi proses yang ada di perusahaannya. Perawatan terhadap perangkat yang digunakan untuk teknologi informasi tersebut juga merupakan hal yang penting. PT Len Industri (Persero) memiliki unit kerja untuk menangani masalah perawatan perangkat tersebut yaitu unit kerja Sistem Informasi bagian *Maintenance*. Unit kerja Sistem Informasi di PT. Len Industri (Persero) telah menerapkan sistem pelaporan masalah komputer dan jaringan, namun dalam penerapannya laporan tindak perbaikan yang dilakukan dicatat menggunakan kertas sehingga data akan rentan untuk rusak, hilang data dan penumpukan data. Berdasarkan kondisi tersebut maka dibutuhkan suatu sistem yang terkomputerisasi yang menggunakan sistem tiket untuk melaporkan permasalahan komputer dan jaringan. Sistem yang terkomputerisasi ini berupa *Open Source* yaitu aplikasi *Helpdesk Ticketing System* menggunakan metodologi PDCA (Plan-Do-Check-Action). Metodologi ini melalui tahap *Plan* (analisis dan desain), tahap *Do* (simulasi), *Check* (pemeriksaan), dan *Action* (tindakan). Pada Penelitian ini metodologi PDCA yang digunakan hanya sampai pada tahap *Check* (pemeriksaan). Tujuan dari penerapan aplikasi pengelolaan tindak perbaikan perangkat komputer dan jaringan ini adalah untuk memberikan kemudahan dalam melakukan permintaan perbaikan atas masalah komputer dan jaringan yang ditemui oleh karyawan, pencatatan data terkomputerisasi, serta melakukan pelaporan kepada Manajer unit kerja Sistem Informasi pada PT. Len Industri (Persero). Hasil akhir dari penelitian ini adalah usulan aplikasi *Helpdesk Ticketing System* beserta prosedur dalam melakukan permintaan perbaikan perangkat komputer dan jaringan, tanggapan dari permintaan, dan laporan data tindak perbaikan yang diserahkan kepada Manajer unit kerja Sistem Informasi.

Kata kunci : *Open Source, Helpdesk Ticketing System, PDCA*

Abstract

PT Len Industri (Persero) is one company that utilizes information technology to help improve the existing processes in the company. The care of the device used for this information is also important. PT Len Industri (Persero) has a work unit to perform maintenance devices such as work units. Work Unit of Information System at PT. Len Industri (Persero) has implemented a reporting system of computer and network problems, but in its application the stages performed by using data paper data will be vulnerable to damaged, lost data and data stacking. Based on these conditions then the cost of a computerized system that uses the ticketing system for computer and network reporting. This computerized system of *Open Source* is the *Helpdesk Ticketing System* application using PDCA Architecture (Plan-Do-Check-Action). This methodology is through the planning stage (analysis and design), the stage of Conducting (simulation), Examination (Check), and Action (action). In this research, the PDCA object is only up to the stage of examination (Check). The purpose of this application is to make this computer and network to provide convenience in performing computer and network repair solution found by employee, recording of computerized data, and reporting for Manager of Information System Work Unit at PT. Len Industri (Persero). The results of this research are the

Helpdesk Ticketing System application using functions for computers and networks, from requests, and reports of data relating to the Information System Work Unit Manager.

Keywords: Open Source, Helpdesk Ticketing System, PDCA

1. Pendahuluan

Banyak cara yang dilakukan oleh pihak manajemen suatu perusahaan untuk meningkatkan efisiensi dalam bekerja. Mulai dari waktu kerja, keluhan karyawan, sampai dengan melakukan kontrol infrastruktur perusahaan. Saat ini banyak perusahaan-perusahaan besar yang menggunakan aplikasi *report* untuk mengetahui kinerja perusahaan. Penerapan aplikasi *report* pada perusahaan sangat bermanfaat dengan melaporkan masalah yang terjadi pada pengguna atau pada infrastruktur perusahaan. *Helpdesk Ticketing System* sebagai sebuah proses untuk mengumpulkan data dari berbagai sumber yang ada dan *helpdesk* dituntut untuk aktif memonitor dan merawat kebutuhan pengguna. Adapun *helpdesk* bertujuan untuk memudahkan penggunaan semua perangkat IT dalam ruang lingkup perusahaan maupun lembaga instansi pemerintah yang melaporkan setiap permasalahan yang dihadapi. Setiap permasalahan yang telah selesai ditindaklanjuti akan secara otomatis terdokumentasi dan dapat dijadikan referensi serta dapat menyajikan laporan untuk memenuhi kebutuhan informasi dalam suatu perusahaan atau lembaga instansi pemerintah yang dapat diakses dengan cepat dan mudah. Sehingga dapat menghasilkan solusi yang tepat dalam mengatur sumber daya yang ada. (Qoyyimah, Nur Aeni Hidayah, Zainuddin Bey Fananie, 2012)

Berdasarkan data yang telah dikumpulkan pada unit kerja sistem informasi di PT. Len Industri (Persero), dalam mencatat perbaikan dari permasalahan komputer dan jaringan masih menggunakan cara yang manual, yaitu dengan cara menulis setiap laporan permasalahan yang dilaporkan oleh karyawan dicatat dalam kertas. Selain bertumpuknya kertas, masalah yang ditimbulkan akan sangat rawan data untuk rusak, seperti hilangnya data, pemantauan status keluhan secara *real time*, pengulangan data (redudansi data) sehingga mengakibatkan penyampaian informasi yang salah dan akan membutuhkan waktu yang lama untuk mencari sebuah informasi dari tumpukan data yang banyak. Selain permasalahan dalam pencatatan data, permasalahan yang terdapat pada bagian Sistem Informasi PT. Len Industri (Persero) ini juga adalah permasalahan dalam pemeliharaan dan pengelolaan infrastruktur.

Berdasarkan permasalahan yang terjadi diatas maka dibutuhkan aplikasi *Open Source Helpdesk Ticketing System* yang dapat melaporkan permasalahan secara online, mencatat dan menyimpan data laporan permasalahan agar dapat menjamin keutuhan data dan dapat memberikan sebuah informasi yang cepat dan akurat. Serta dengan aplikasi ini akan jelas permasalahan yang dihadapi oleh client serta dapat dilakukan penanganan dengan baik. Agar dapat diakses dengan mudah oleh pihak yang memerlukannya, aplikasi ini dibangun berbasis web.

Dari solusi yang diberikan, perancangan infrastruktur ini menggunakan metode PDCA (Plan-Do-Check-Action). PDCA sangat cocok untuk digunakan untuk skala kecil kegiatan *continues improvement* untuk memperpendek siklus kerja, menghapuskan pemborosan di tempat kerja dan produktivitas.. Diharapkan dengan di implementasikannya *Helpdesk Ticketing System* ini dapat membantu unit kerja Sistem Informasi PT. Len Industri (Persero) untuk melakukan pencatatan perbaikan permasalahan komputer dan jaringan, serta memudahkan unit kerja Sistem Informasi dalam pengelolaan data laporan.

2. Dasar Teori

2.1 Open Source

Open Source adalah sistem pengembangan yang tidak dikoordinasi oleh suatu individu / lembaga pusat, tetapi oleh pelaku yang bekerja sama dengan memanfaatkan kode sumber (*source-code*) yang tersebar dan tersedia bebas (biasanya menggunakan fasilitas komunikasi internet).

2.2 Helpdesk

Helpdesk merupakan bagian dari perusahaan yang menyediakan dokumen fungsi produk, servis atau teknologi dari perusahaan tersebut. *Helpdesk* pada dasarnya adalah titik sentral dimana masalah atau *issue* dilaporkan dan kemudian dikelola dan diatur secara terurut. *Helpdesk* merupakan bagian pelengkap dari sebuah fungsi pelayanan dan bertanggung jawab sebagai sumber dari pemecahan masalah atau *issue* lainnya.

2.3 Ticketing

Ticketing adalah sebuah karcis (biasa disebut laporan masalah) adalah mekanisme yang digunakan dalam suatu organisasi untuk melakukan pendeteksian, pelaporan, dan solusi dari beberapa masalah. *Ticketing system* pada awalnya adalah pelaporan permasalahan menggunakan kertas dan kemudian dikembangkan oleh berbagai perusahaan dengan membuat perangkat lunak untuk pelaporan permasalahan. Pada saat ini telah banyak perusahaan yang menggunakan *ticketing* berbasis web dan terkait dengan hubungan pelanggan.

2.4 osTicket

osTicket adalah open source yang digunakan dalam sistem tiket secara luas dan terpercaya yang berisi laporan, permintaan penanganan masalah, dan lainnya melalui email dan formulir web sehingga menjadi lebih sederhana, mudah digunakan, multi pengguna, platform dukungan pelanggan berbasis web. osTicket hadir dengan banyak fitur dan peralatan daripada kebanyakan *ticketing system* lainnya yang mahal dan rumit, sedangkan osTicket dengan lebih sederhana dan gratis atau bisa digunakan tanpa membayar.

2.5 Flowmap

Flowmap merupakan bagian alir yang menggambarkan arus dokumen–dokumen dan laporan–laporan termasuk tembusan–tembusannya pada sebuah program atau sistem secara logika. *Flowmap* mendefinisikan hubungan antara bagian (pelaku proses), proses manual atau berbasis komputer dan aliran data (dalam bentuk dokumen keluaran dan masukan).

3. Metodologi Penelitian

3.1 PDCA (*Plan-Do-Check-Action*)

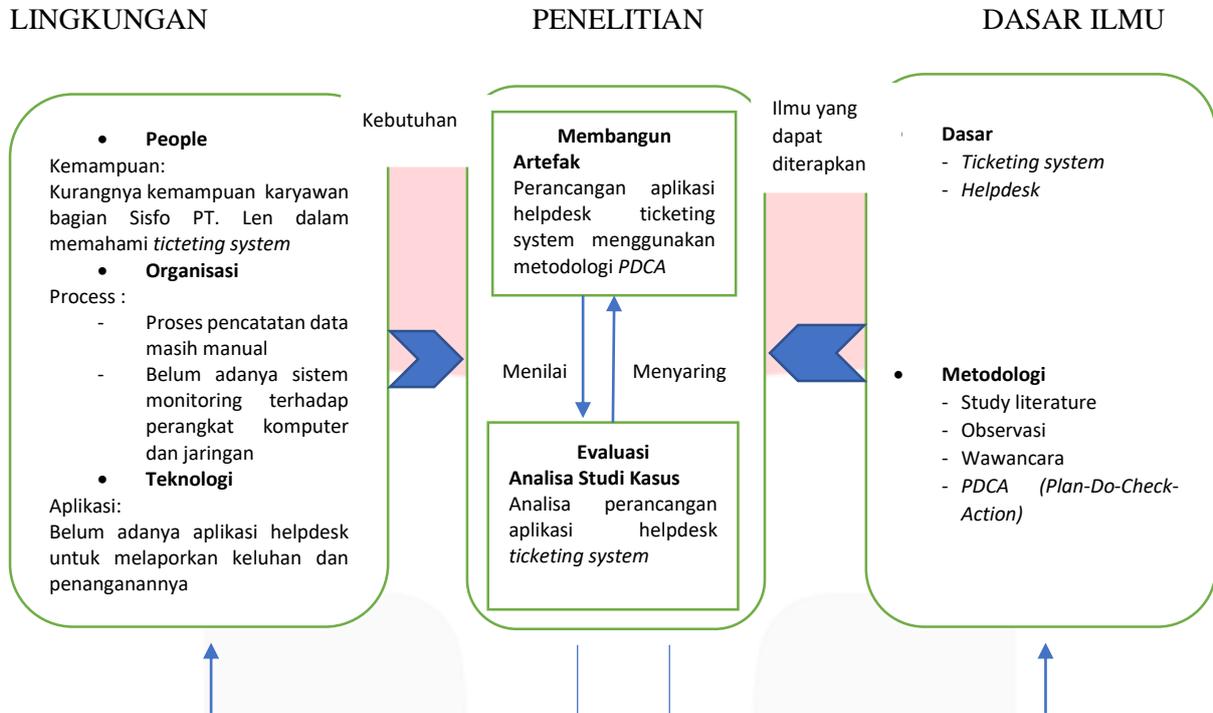
PDCA diperkenalkan pertama kali oleh Dr. W. Edward Deming (dalam Fakhri: 2010), seorang pakar kualitas ternama berkebangsaan Amerika Serikat, sehingga siklus ini disebut siklus deming (*Deming Cycle, Deming Wheel*). PDCA sangat cocok untuk digunakan untuk skala kecil kegiatan *continues improvement* untuk memperpendek siklus kerja, menghapuskan pemborosan di tempat kerja dan prosuktivitas. Dalam pengimplementasiannya kunci terlaksana atau tidaknya suatu aktivitas PDCA ada di wewenang dan tanggung jawab, karena disinilah tempat fungsi perencanaan aktivitas yang akan dilaksanakan yang merupakan deskripsi pekerjaan dan tugas yang akan dilaksanakan oleh orang yang menduduki jabatan di divisi suatu perusahaan. Berikut merupakan karakteristik dan isi penting dari empat tahap siklus PDCA :

<p>1. <i>Plan</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Buat tim yang tepat • Kumpulkan semua data yang tersedia • Memahami kebutuhan pelanggan • Jelaskan proses yang mengelilingi masalah • Tentukan akar penyebab • Merancang rencana aksi • Kembangkan rencana 	<p>2. <i>Check</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Merangkum dan menganalisis data • Evaluasi hasil relatif terhadap target & lihat perbedaan • Tinjaulah masalah / kesalahan apa pun • Catat apa yang telah dipelajari • Tentukan masalah yang tersisa atau biaya yang tidak diinginkan
<p>3. <i>Do</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Melaksanakan perbaikan • Kumpulkan data yang sesuai • Ukur kemajuan • Hasil dokumen 	<p>4. <i>Action</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Standarisasi perbaikan yang diinginkan • Formalisasi pendekatan terbaik saat ini • Sampaikan hasil secara luas • Identifikasi perbaikan selanjutnya

Tabel 3.1 karakteristik dan isi penting siklus PDCA

3.2 Model Konseptual

Metodologi penelitian dapat berupa kerangka atau model konseptual yang digunakan dalam penelitian. Proses konseptual model membutuhkan kepastian dalam menentukan sebuah ruang lingkup dan tingkatan model secara rinci.

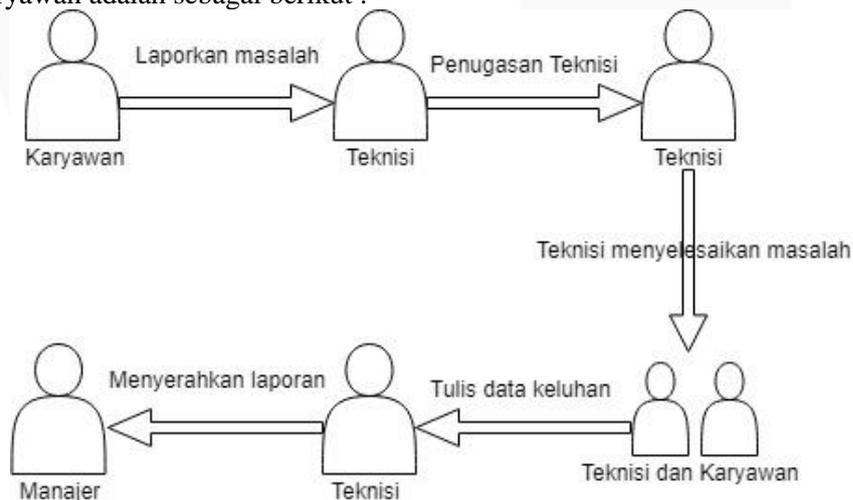


Gambar 3.1 Model Konseptual

4. Analisis

1. Analisis Prosedur yang Sedang Berjalan

Prosedur yang sedang berjalan dalam kegiatan penanganan permasalahan komputer dan jaringan karyawan adalah sebagai berikut :



Gambar 4.1 Prosedur Usulan OsTicket

1. User atau karyawan PT. Len melaporkan permasalahan komputer dan jaringan kepada bagian unit kerja Sisfo dengan menelpon atau mendatangi ruangan Sisfo secara langsung.
2. Bagian unit kerja Sisfo akan merespon laporan permasalahan oleh karyawan dengan mencatat permasalahan kedalam formulir laporan penanganan permasalahan komputer dan jaringan karyawan.
3. Teknisi yang sebelumnya telah dibuat dalam beberapa tim dari unit kerja Sisfo akan menangani permasalahan yang dilaporkan oleh user atau karyawan.
4. Selama kegiatan penanganan berlangsung, teknisi akan mendiagnosa dan mencatat cara perbaikan yang dilakukan dalam menangani permasalahan.
5. Setelah melakukan penanganan permasalahan karyawan, maka dalam formulir laporan penanganan akan ditulis status penanganan permasalahan yang dilakukan berupa selesai atau masih dalam proses.
6. Ketika formulir laporan penanganan permasalahan komputer dan jaringan karyawan sudah penuh, maka data akan disimpan dalam lemari di ruangan unit kerja Sisfo.

2. Analisis Masalah

Berdasarkan data dan informasi yang telah didapatkan pada unit kerja Sisfo PT. Len terdapat suatu kekurangan dalam pencatatan data penanganan perbaikan komputer dan jaringan karyawan yang dilakukan secara manual berupa kertas. Dalam melakukan pencatatan data secara manual terdapat permasalahan dalam pencarian informasi, penumpukan data, keutuhan data, dan keaslian data.

3. Analisis Sistem Usulan

Berdasarkan analisis masalah serta kelebihan dan kekurangan sistem yang saat ini sedang berjalan pada PT. Len Industri (Persero) serta kebutuhan sistem yang akan dikembangkan maka dibutuhkan suatu sistem yang dapat membantu unit kerja Sistem Informasi dalam melakukan respon terhadap permasalahan yang ditemukan oleh karyawan secara real time. Oleh karena itu penulis memberikan alternatif solusi dari pemecahan masalah akan kebutuhan pengguna berupa suatu aplikasi web yang didapatkan dari Open Source Helpdesk Ticketing System yaitu OsTicket. OsTicket adalah aplikasi dengan sistem tiket untuk meminta perbaikan atas permasalahan yang ditemukan, laporan, dan masukan kepada petugas helpdesk menggunakan formulir web.

Dengan adanya OsTicket diharapkan dapat membantu pihak helpdesk untuk memantau jika ada permasalahan pada perangkat komputer dan jaringan karyawan dan melakukan pencatatan otomatis setelah karyawan melaporkan permasalahan pada formulir web pada akun karyawan. Karyawan dapat langsung melaporkan permasalahan melalui interface sistem tanpa harus menemui pihak helpdesk secara langsung. Hasil pencatatan data permasalahan dan perhitungan masalah akan digunakan sebagai laporan kepada atasan unit kerja Sistem Informasi untuk menentukan kebijakan selanjutnya.

5. Desain

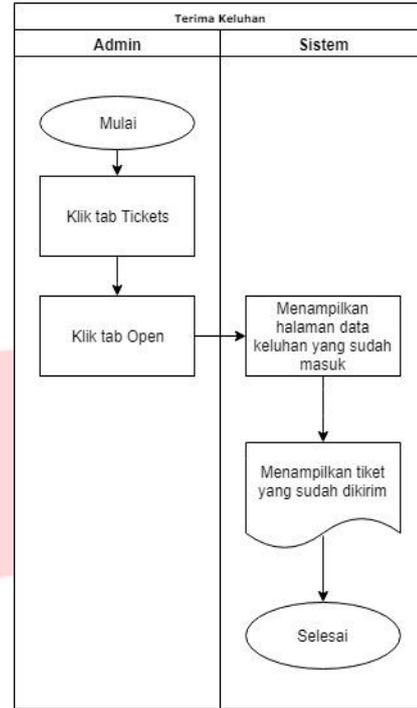
1. Flowmap Sistem Usulan

Proses bisnis usulan yang akan dibangun digambarkan melalui flowmap dibawah ini :

- a. Flowmap kirim keluhan
- b. Flowmap terima keluhan

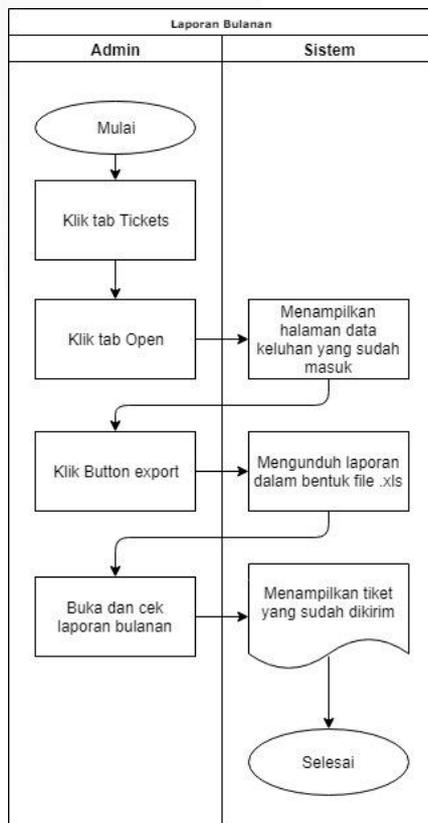


Gambar 5.1 Kirim Keluhan



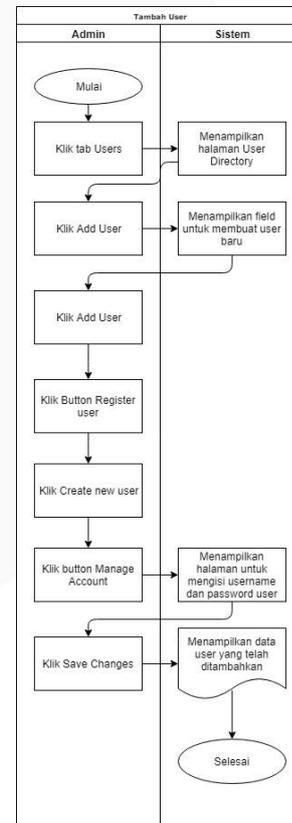
Gambar 5.2 Terima Keluhan

c. Flowmap laporan bulanan



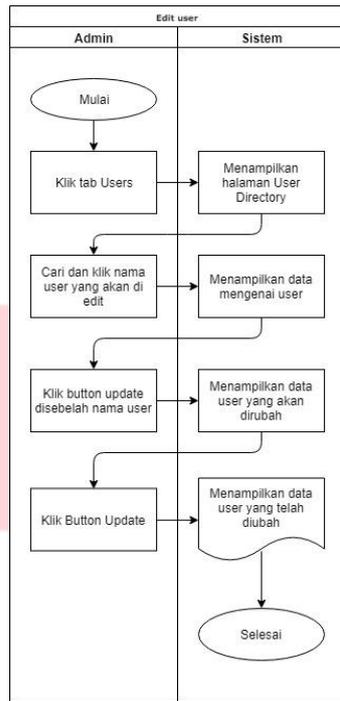
Gambar 5.3 Laporan Bulanan

d. Flowmap tambah user



Gambar 5.4 Tambah User

e. Flowmap edit user



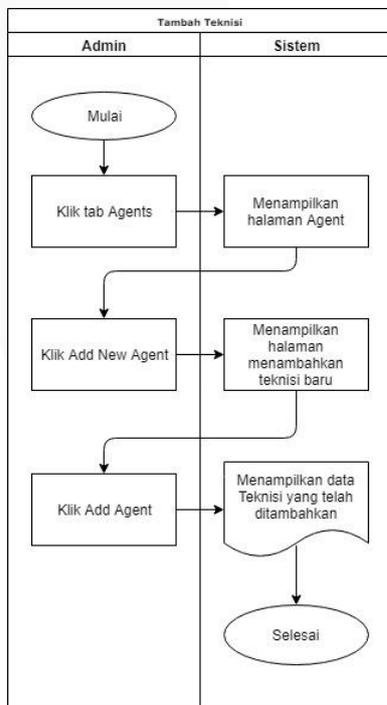
Gambar 5.5 Edit User

f. Flowmap hapus user



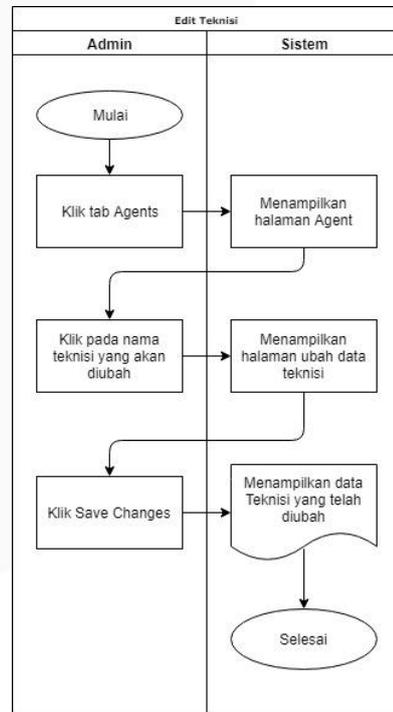
Gambar 5.6 Hapus User

g. Flowmap tambah teknisi



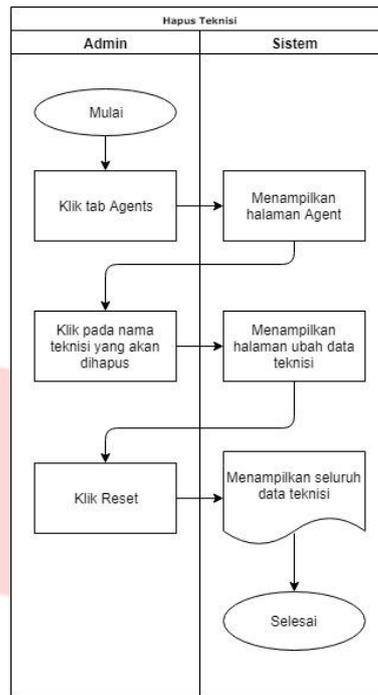
Gambar 5.7 Tambah Teknisi

h. Flowmap edit teknisi



Gambar 5.8 Edit Teknisi

i. Flowmap hapus teknisi

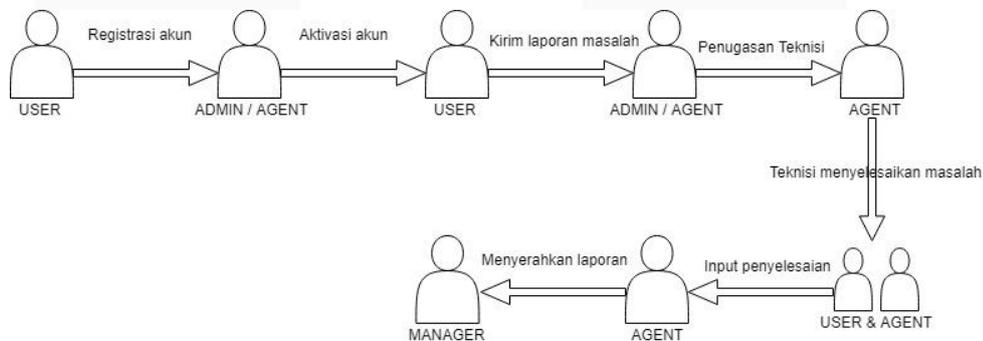


Gambar 5.9 Hapus Teknisi

6. Hasil

1. Standard Operational Procedure (SOP)

Berdasarkan desain sistem usulan maka didapatkan proses pelaporan keluhan oleh karyawan terkait perangkat komputer dan jaringan yang diatur dengan *SOP (Standard Operational Procedure)* berikut :

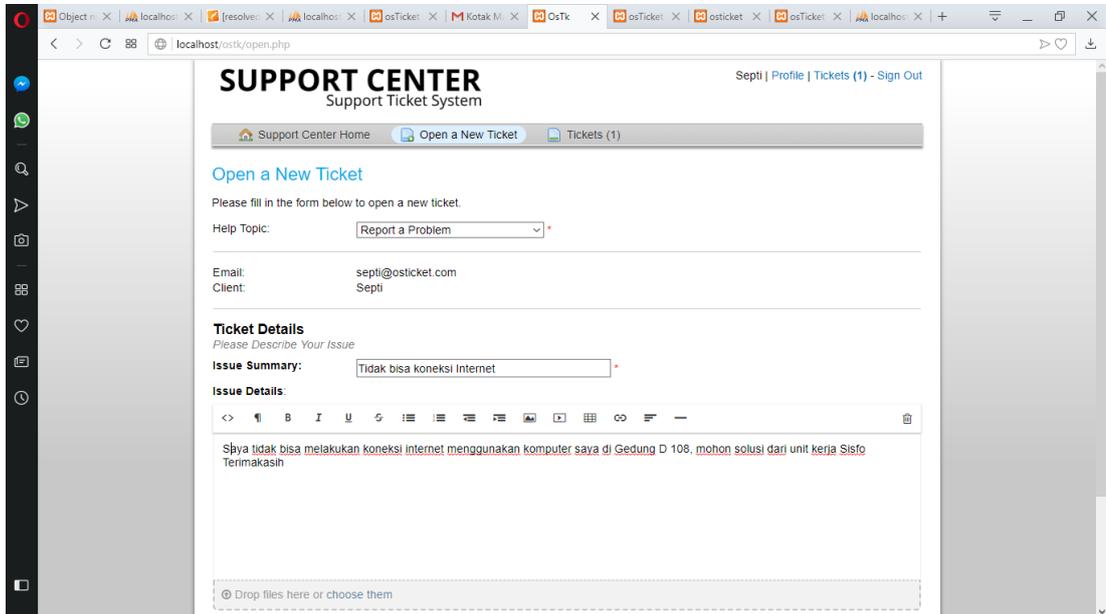


Gambar 6. 1 Standar Operational Procedure

1. *User* membuka link aplikasi dan melakukan registrasi untuk mendapatkan *username* dan *password*.
2. *Agent* melakukan aktivasi akun yang telah dibuat oleh *user*.
3. *User* masuk kedalam aplikasi dan menginput keluhan kedalam sistem.
4. *Agent* melihat keluhan yang masuk dan melakukan tanggapan atas permintaan perbaikan.
5. Teknisi mendatangi lokasi *user* untuk melakukan perbaikan dan memberikan solusi.
6. *Agent* melakukan perubahan status keluhan *user* menjadi terselesaikan.
7. *Agent* memberikan laporan kepada atasan unit kerja Sistem Informasi.

2. Simulasi

- a. Gambar 6.2 menunjukkan bahwa bapak Septi sebagai *user* / karyawan *login* pada aplikasi untuk karyawan menggunakan username dan password serta mengisi data keluhan dan mengirim data keluhan. Data keluhan yang di isi bapak Septi adalah tidak bisa melakukan koneksi internet.



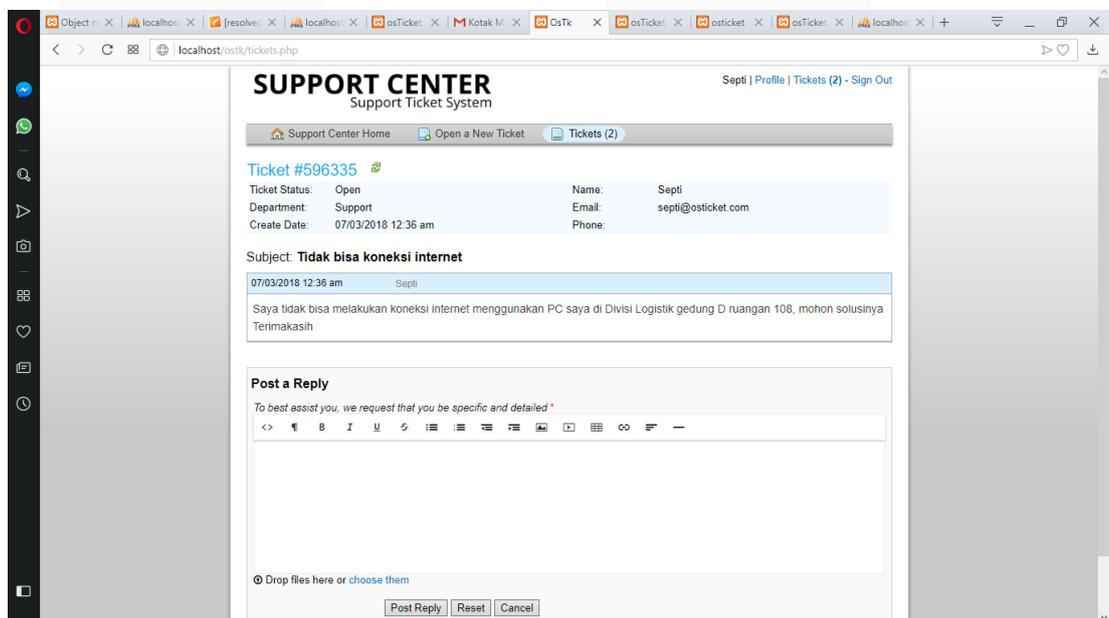
The screenshot shows a web browser window displaying the 'SUPPORT CENTER Support Ticket System' interface. The user is logged in as 'Septi'. The page title is 'Open a New Ticket'. The form contains the following fields:

- Help Topic:** A dropdown menu with 'Report a Problem' selected.
- Email:** septi@osticket.com
- Client:** Septi
- Issue Summary:** A text input field containing 'Tidak bisa koneksi Internet'.
- Issue Details:** A rich text editor containing the text: 'Saya tidak bisa melakukan koneksi internet menggunakan komputer saya di Gedung D 108, mohon solusi dari unit kerja Sisto Terimakasih'.

At the bottom of the form, there is a file upload area with the text 'Drop files here or choose them'.

Gambar 6. 2 Halaman Formulir *New Ticket*

- b. Gambar 6.3 menunjukkan bahwa tiket laporan keluhan telah terkirim dan mendapatkan kode tiket.



The screenshot shows the 'SUPPORT CENTER Support Ticket System' interface with the user logged in as 'Septi'. The page title is 'Tickets (2)'. The ticket information is displayed as follows:

Ticket #596335	Name: Septi
Ticket Status: Open	Email: septi@osticket.com
Department: Support	Phone:
Create Date: 07/03/2018 12:36 am	

Subject: Tidak bisa koneksi internet

07/03/2018 12:36 am Septi

Saya tidak bisa melakukan koneksi internet menggunakan PC saya di Divisi Logistik gedung D ruangan 108, mohon solusinya Terimakasih

Post a Reply

To best assist you, we request that you be specific and detailed *

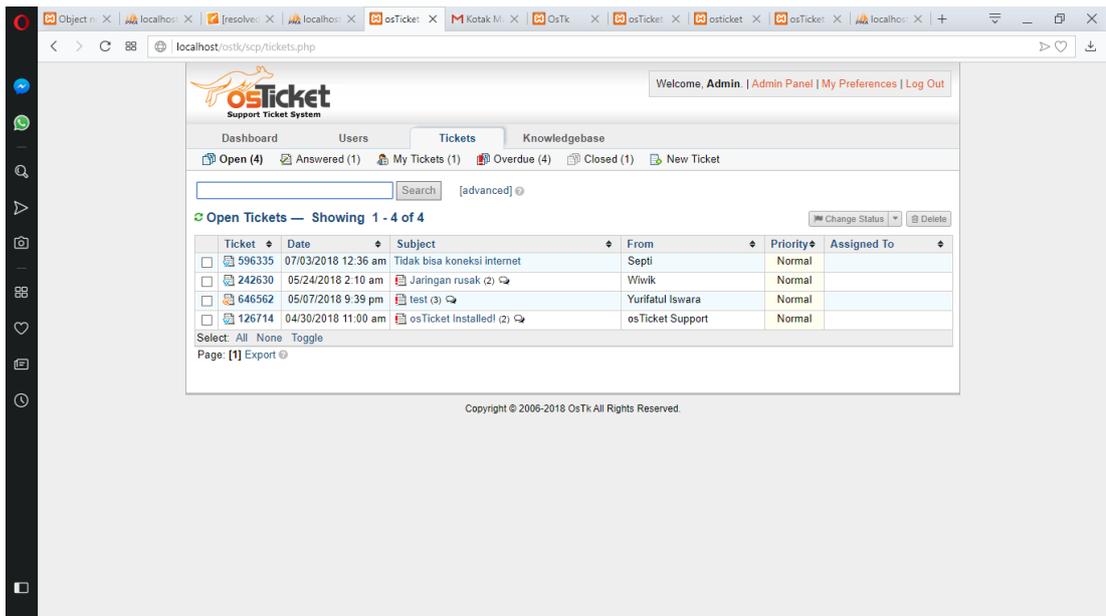
Rich text editor with buttons for Bold, Italic, Underline, etc.

Drop files here or choose them

Buttons: Post Reply, Reset, Cancel

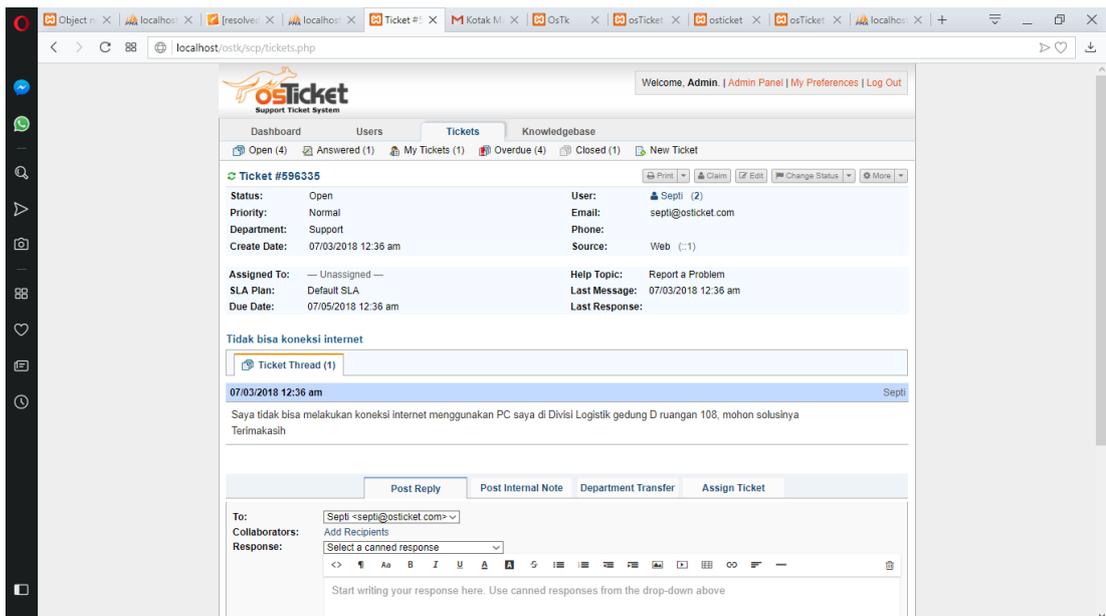
Gambar 6. 3 Halaman Informasi *Tickets* terkirim

- c. Gambar 6.4 menunjukkan bahwa *admin* atau *agent* menerima tiket laporan keluhan yang baru masuk dari bapak Septi yaitu tidak bisa melakukan koneksi internet.



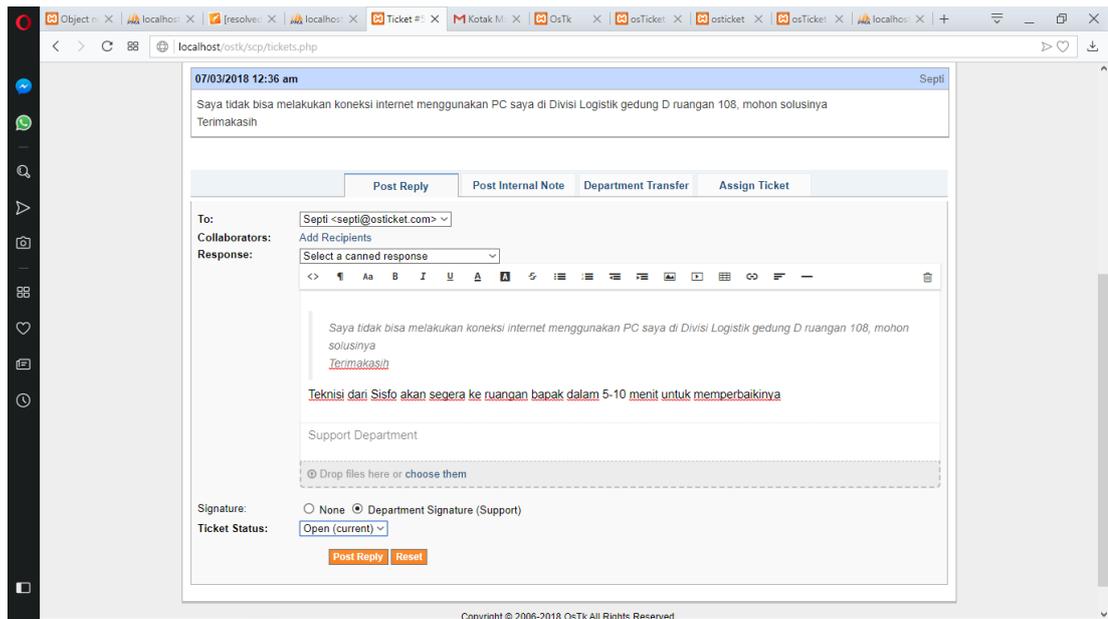
Gambar 6. 4 Halaman *Tickets* yang diterima

- d. Gambar 6.5 menunjukkan bahwa tiket laporan keluhan yang masuk berupa tidak bisa melakukan koneksi internet oleh bapak Septi.

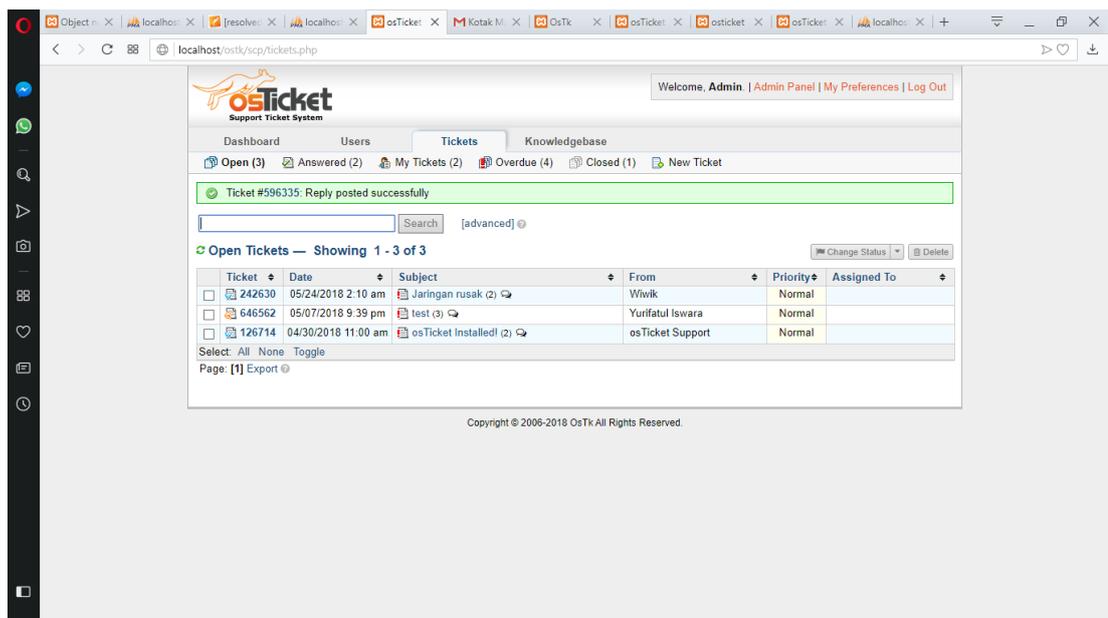


Gambar 6. 5 Halaman deskripsi *Ticket*

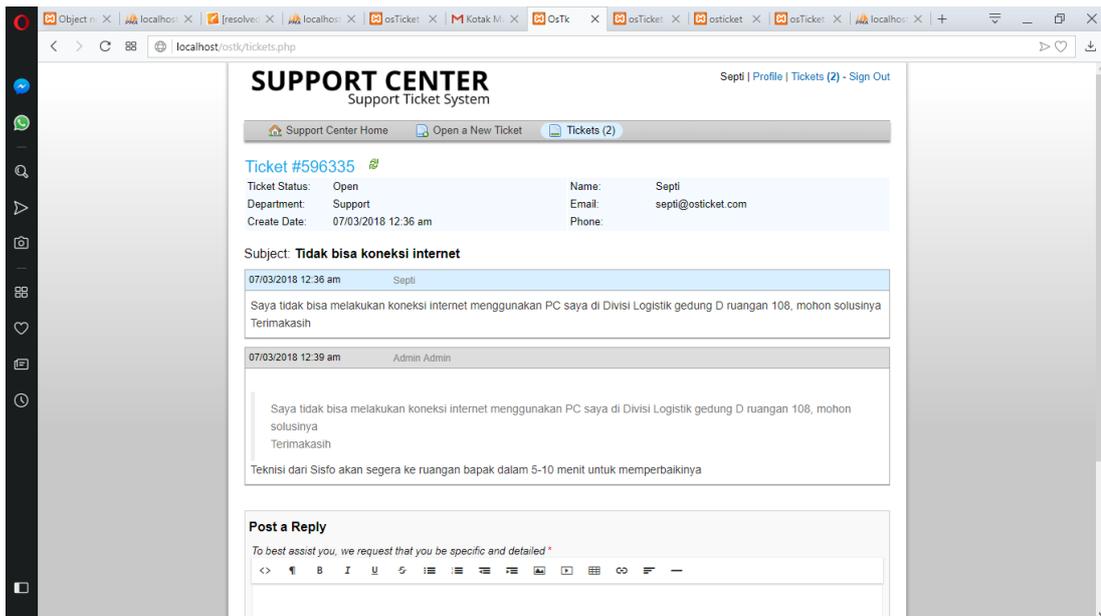
- e. Gambar 6.6 menunjukkan bahwa *admin* atau *agent* melakukan tanggapan kepada bapak Septi bahwa dalam 5-10 menit teknisi dari unit kerja Sistem Informasi akan menuju ke ruangan bapak Septi yaitu di gedung D ruangan 108.

Gambar 6. 6 Halaman *Post Reply Ticket*

f. Gambar 6.7 menunjukkan bahwa tanggapan yang dikirim kepada bapak Septi berhasil.

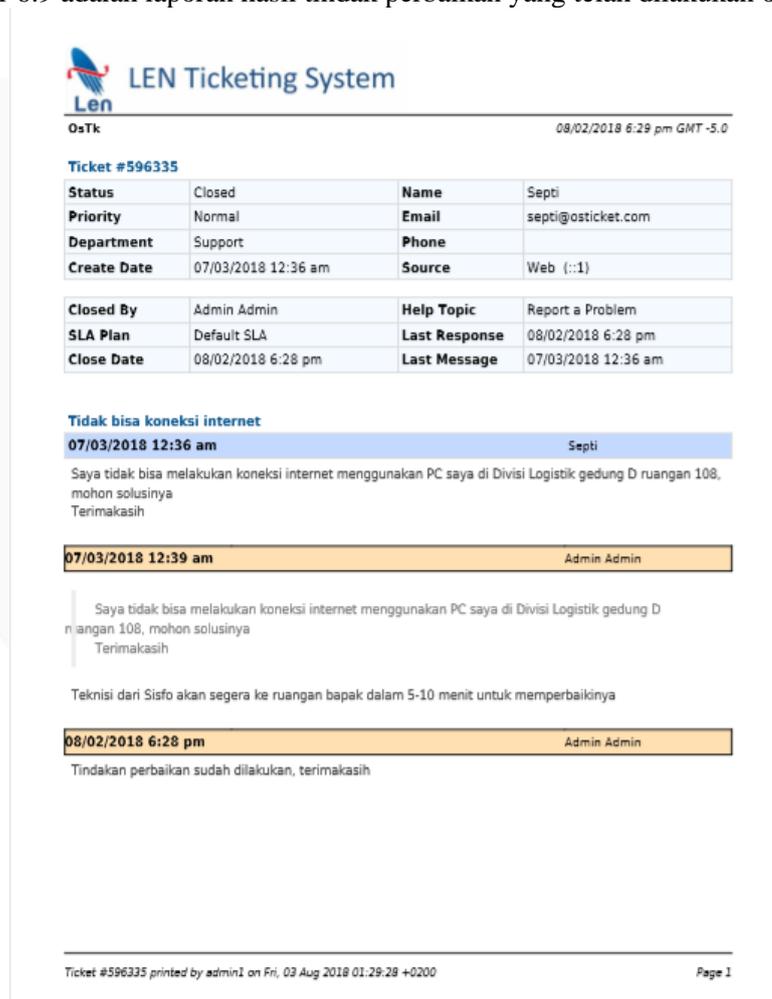
Gambar 6. 7 Halaman *Ticket* diterima

g. Gambar 6.8 menunjukkan bahwa bapak Septi telah *login* pada aplikasi OsTicket untuk *user* dan melihat balasan yang dikirim oleh admin.



Gambar 6. 8 Halaman tanggapan *Ticket* oleh user

h. Gambar 6.9 adalah laporan hasil tindak perbaikan yang telah dilakukan oleh teknisi.



Gambar 6.9 Laporan hasil tindak perbaikan

7. Kesimpulan

Dengan adanya kondisi pengelolaan tindak perbaikan komputer dan jaringan yang telah dilakukan pada PT. Len Industri (Persero), maka diusulkan suatu aplikasi *Helpdesk Ticketing System* yaitu menggunakan OsTicket, Berdasarkan pembahasan yang telah dilakukan pada *Helpdesk Ticketing System* menggunakan OsTicket, maka didapatkan beberapa kesimpulan:

1. Dengan menggunakan aplikasi *Helpdesk Ticketing System* OsTicket maka pencatatan laporan hasil tindak perbaikan yang dilakukan teknisi unit kerja Sistem Informasi dapat disimpan dengan aman sehingga tidak akan ada permasalahan dalam penumpukan kertas, rusaknya kertas, dan hilangnya kertas hasil tindak perbaikan.
2. Dengan adanya *Helpdesk Ticketing System* OsTicket, maka laporan yang akan diserahkan dan dicek oleh manajer unit kerja Sistem Informasi lebih terkomputerisasi baik dalam masalah jaringan, perangkat keras maupun pada perangkat lunak.
3. Dengan adanya aplikasi *Helpdesk Ticketing System* OsTicket, Karyawan pada unit kerja Sistem Informasi dapat melakukan rekap laporan bulanan dan mengambil keputusan dengan melihat banyaknya permasalahan pada perangkat komputer dan jaringan.

Daftar Pustaka

1. OsTicket Support Ticket System. 2015. OsTicket. <http://osticket.com/>. 20 Januari 2018
2. Margaret Rouse. TechTarger SearchCRM. 2007. Trouble Ticket. <https://searchcrm.techtarget.com/definition/trouble-ticket>. 20 Januari 2018
3. Ariani Puspita Dewi, Hari Susanta, Sari Listyorini. *Diponegoro Journal Of Social and Politic*. 2013. Analisis Pengendalian Kualitas Dengan Pendekatan PDCA Berdasarkan Standar Minimal Pelayanan Rumah Sakit Pada RSUD Dr. Adhyatama Semarang (Studi Kasus Pada Instalasi Radiologi)
4. Gidey E, Jilcha K, Beshah B, Kitaw D. *Industrial Engineering & Management*. 2014. *The Plan-Do-Check-Act Cycle Of Value Addition*
5. M.shalahuddin Rosa A.S, Pemrograman Berorientasi objek dengan bahasa pemrograman