

PERANCANGAN *TROUBLE TICKET SYSTEM* PADA UPT PUSKOM UNIVERSITAS DIPONEGORO

Reza Taftazani^{*)}, Sudjadi, and Adian Fatchur Rochim

Jurusan Teknik Elektro, Universitas Diponegoro Semarang
Jl. Prof. Sudharto, SH, Kampus UNDIP Tembalang, Semarang 50275, Indonesia

^{*)}*E-mail: ecaiseng3@gmail.com*

Abstrak

Trouble Ticket System atau dikenal juga sebagai Issue Tracking System adalah suatu paket perangkat lunak computer yang mengatur dan menjaga daftar dari laporan – laporan permasalahan yang terjadi dalam suatu organisasi. Sistem Trouble Ticket biasanya digunakan pada Costumer Support atau Call Center atau Helpdesk dari suatu organisasi. Universitas Diponegoro sebagai salah satu Universitas Negeri yang perangkat teknologi informasinya telah tumbuh besar sudah seharusnya memiliki Sistem Trouble Ticket agar pemberitahuan terhadap terjadinya suatu masalah pada Sistem Informasi dapat dilaporkan dan diselesaikan dengan cepat serta terdokumentasikan. Sistem Trouble Ticket ini juga dapat dijadikan tolak ukur untuk pengambilan keputusan perlu tidaknya perbaikan atau bahkan penggantian sistem pada layanan Universitas Diponegoro. Sistem Trouble Ticket yang dirancang pada Tugas Akhir ini dibuat sebagai aplikasi web sehingga diperlukan web browser dan sambungan internet untuk mengaksesnya. Sistem ini dibuat menggunakan PHP dan Javascript untuk menjalankan fungsi – fungsinya serta HTML sebagai antarmuka tampilannya. Sistem Trouble Ticket ini juga menggunakan Gammu sebagai SMS Gateway, Protocol IMAP untuk pengambilan email, PHPMailer untuk mengirim email, dan MySQL untuk mengelola basisdata. Hasil pengujian Sistem Trouble Ticket yang dirancang pada Tugas Akhir menunjukkan bahwa fungsi – fungsi pada sistem bekerja dengan baik. Permasalahan hanya akan terjadi jika pengguna tidak memasang atau mematikan Javascript pada web browser yang digunakannya.

Kata kunci: sistem trouble ticket, tolak ukur, SMS Gateway, IMAP, PHPMailer.

Abstract

Trouble Ticket System, also known as Issue Tracking System is a computer software package that manage and maintain a documents of issues that happen in an organization. Trouble Ticket System usually used in Costumer Support or Call Center or Helpdesk of an organization. Diponegoro University as one of Indonesian Nationals University that the informatics technology structure has grown big, to have Trouble Ticket System is a must. That is so the notification of some sort of problems that happen on the informatics system can be reported and solved faster and documented. This Trouble Ticket System also can be used as a benchmark to decided if the system service in Diponegoro University must be repaired or must be upgraded. Trouble Ticket System designed in this Final made as a web application that requires a web browser and an internet connection to access. This system is built using PHP and Javascript to run its functions, and HTML for the interface. This Trouble Ticket System also uses Gammu as SMS Gateway, IMAP protocol for email retrieval, PHPMailer to send emails, and MySQL to manage the database. The test result of this Trouble Ticket System designed on Final Project indicates that the functions work properly. The problem will only occur if the user does not install or turn off Javascript on the web browser.

Keywords: engine torque control, fuzzy logic, spark ignition engine

1. Pendahuluan

Universitas Diponegoro sebagai salah satu Universitas Negeri yang perangkat Sistem Teknologi Informasinya kini telah tumbuh besar, dihadapkan pada tantangan untuk tetap bias menjaga Sistem Teknologi Informasinya berfungsi dengan baik. Proses pemeliharaan Sistem Teknologi Informasi ini tidaklah mudah karena luasnya

sebaran berbagai perangkat Sistem Teknologi Informasi yang berada pada organisasi mulai dari tingkat universitas sampai ke tingkat jurusan. Hal ini akan menjadi semakin sulit ketika tidak ada suatu sistem yang dapat mengatur dan mengarahkan informasi mengenai permasalahan – permasalahan yang terjadi. Operator pada tiap tingkatan organisasi tidak dapat menentukan secara cepat kepada siapakah ia harus melapor ketika terjadi suatu masalah

pada sistem yang diaturnya. Kasus seperti ini terlihat sepele tetapi pada kenyataannya sangat memakan tenaga dan waktu untuk proses penyelesaiannya ketika tidak adanya sistem pendukung yang jelas untuk membantu menyelesaikan masalah tersebut.

Trouble Ticket System digunakan sebagai solusi untuk mengatur proses pelimpahan dan penyelesaian masalah. Operator pada seluruh tingkat organisasi cukup melaporkan masalah yang terjadi pada sistem yang mereka atur ke *Trouble Ticket System* ini.

Tujuan pembuatan tugas akhir ini adalah merancang dan membuat suatu aplikasi yang digunakan untuk menampung laporan permasalahan yang terjadi pada layanan – layanan Universitas Diponegoro, mengarahkan laporan masalah tersebut ke pengelola terkait, dan mendokumentasikan masalah tersebut.

Pembahasan masalah pada Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Antarmuka aplikasi dibangun menggunakan PHP 5.4.x, JavaScript, dan jQuery.
2. Basis data menggunakan MySQL.
3. Web server menggunakan Apache.
4. *SMS Gateway* menggunakan Gammu.
5. Grafik dibuat menggunakan *Library* Libchart.

2. Metode

2.1. Analisa Kebutuhan Sistem

Langkah awal dalam perancangan sistem adalah analisa dan penentuan kebutuhan sistem. Pada langkah ini ditentukan kebutuhan apa saja yang harus dipenuhi sistem ini. Kebutuhan sistem yang dimaksud meliputi kebutuhan fungsional meliputi fungsi-fungsi apa saja yang harus dilakukan oleh sistem, beserta kebutuhan non fungsional yang harus ada pada sistem meliputi performa, kelengkapan operasi pada fungsi-fungsi yang ada pada fungsi-fungsi yang ada, serta kesesuaian dengan platform dan lingkungan penggunaannya.

Secara runut maka fungsi di atas dapat di gambarkan sebagai berikut:

1. Pengguna suatu layanan (klien) melaporkan permasalahan yang terjadi pada layanan tersebut ke *Trouble Ticket System*.
2. Sistem menampung permasalahan tersebut, membangkitkan nomer tiket untuk menandai laporan masalah tersebut, dan mendokumentasikan masalah dalam bentuk grafik.
3. Sistem mengarahkan laporan ini ke pengelola layanan yang bermasalah.
4. Pengelola menginformasikan status layanan yang dilaporkan ke pengguna melalui mekanisme pada *Trouble Ticket System* sebagai perantara.
5. Ketika permasalahan teratasi maka sistem akan mengakhiri interaksi antara pengelola dan pengguna.

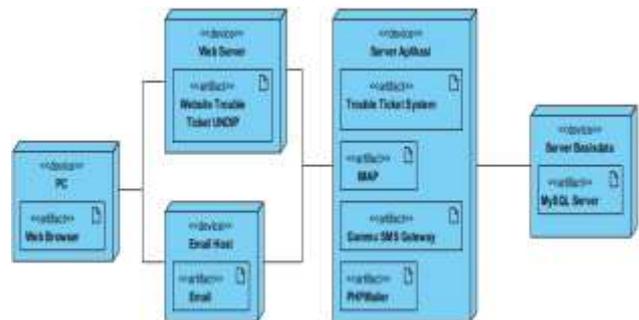
6. Jika pengguna telah terdaftar ke sistem (kalangan sivitas Universitas Diponegoro), sistem akan mengirimkan SMS dan email pemberitahuan. Jika pengguna tidak terdaftar ke sistem, sistem hanya akan mengirimkan email pemberitahuan.

2.2. Desain Perangkat Lunak

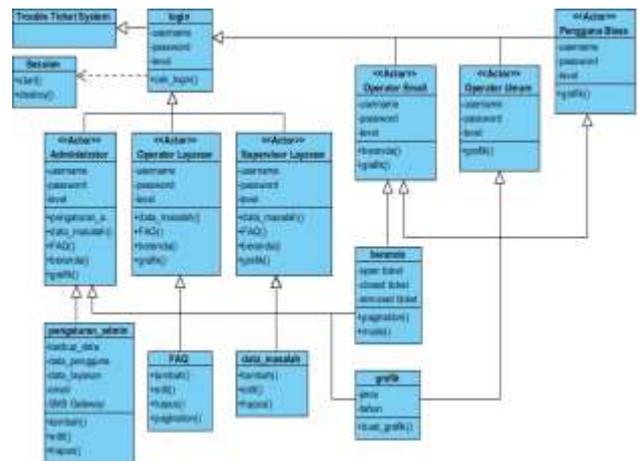
Tingkat hak akses pada sistem dibagi menjadi 6 tingkatan sebagai berikut:

1. Administrator.
2. Supervisor operator layanan.
3. Operator layanan.
4. Operator email.
5. Operator lain.
6. Pengguna biasa.

Berikut ini adalah pemodelan tiap tingkat hak akses pada sistem dalam bentuk *Class diagram* dan pemodelan cara kerja sistem dalam bentuk *Deployment diagram*.



Gambar 1. Deployment Diagram Trouble Ticket System.



Gambar 2. Class Diagram Trouble Ticket System.

3. Hasil dan Analisa

Proses pertama yang harus dilakukan sebelum Sistem *Trouble Ticket* dapat digunakan maka harus dilakukan beberapa persiapan di sisi server tempat Sistem *Trouble Ticket* akan terpasang. Sistem Operasi yang digunakan Universitas Diponegoro adalah Sistem Operasi Linux

varian Ubuntu. Berikut adalah persiapan yang harus dilakukan.

1. Pemasangan dan pengaturan Apache, MySQL, dan PHP. Pada proses ini yang perlu diperhatikan adalah Sistem *Trouble Ticket* UNDIP hanya dapat maksimal menggunakan versi PHP 5.4.x untuk dapat bekerja dengan baik. Pada Sistem Operasi Ubuntu dapat ditambahkan PPA (*Personal Package Archives*) milik Ondřej Surý **menjaga kode lama PHP 5**.
2. Pemasangan dan pengaturan Gammu sebagai layanan SMS *gateway*. Proses ini dilakukan untuk menghubungkan server dengan perangkat GSM seperti modem atau telepon seluler yang akan digunakan untuk mengirim pesan SMS.
3. Pemasangan dan pengaturan Cron. Berikut daftar tugas periodik yang dilakukan oleh sistem.

Tabel 1. Daftar Tugas Periodik Sistem Trouble Ticket dan Perintah Cron-nya

No.	Tugas Periodik Sistem Trouble Ticket	Perintah Cron
1.	Sistem melakukan pencadangan basisdata setiap tahun	@yearly mysqldump --opt -u [username] -p[password] database_to_backup > backup_name_\$(date +%d-%m-%y).sql
2.	Sistem membangkitkan data dalam bentuk grafik per hari	@daily curl -k --cacert [lokasi cert.pem] https://localhost/tts-undip/include/buat_grafik.php
3.	Sistem melakukan pengecekan status layanan gammu tiap jam	@hourly curl -k --cacert /etc/apache2/ssl/tts-undip.pem https://localhost/tts-undip/include/cek_gammu.php

Setelah proses di atas telah dilakukan maka Sistem *Trouble Ticket* telah dapat dipasang ke server. Berikut adalah beberapa hasil uji Sistem *Trouble Ticket*.



Gambar 3. Halaman depan Trouble Ticket System



Gambar 4. Halaman login Trouble Ticket System



Gambar 5. Halaman beranda operator layanan



Gambar 6. Halaman laporan untuk supervisor layanan



Gambar 7. Halaman pengaturan



Gambar 8. Halaman lihat grafik tiket

4. Kesimpulan

Fungsi – fungsi yang dirancang pada pada *Trouble Ticket System* meliputi Proses *open ticket*, *close ticket*, pindah tiket, pengambilan data email dari penyedia layanan email (*host mail*) dengan protocol IMAP, dan pengiriman email dengan PHPMailer berkerja dengan baik. Untuk pengembangan *Trouble Ticket System* di masa depan disarankan untuk menyempurnakan tampilan Sistem dan

Migrasi kode ke PHP 5.5.x dalam kurun waktu 2 – 3 tahun ke depan.

Referensi

- [1]. Converse, Tim, et al. 2004. PHP5 and MySQL Bible. Indianapolis : John Wiley & Sons, Inc.
- [2]. Kadir, Abdul. 2009. Mastering AJAX dan PHP. Yogyakarta : Penerbit Andi Offset.
- [3]. Schafer, Steven M. 2010. HTML, XHTML, and CSS Bible 5th Edition. Indianapolis : John Wiley & Sons, Inc.
- [4]. Rochkind, Marc. 2013. Expert PHP and MySQL. New York : Apress Media LLC.
- [5]. Hakim, Lukmanul. 2013. Proyek Website Super Wow! dengan PHP dan jQuery. Yogyakarta : Penerbit Lokomedia.
- [6]. Sari, Dilly G. dan Adriansyah, Rahmat. 2008. Analisa dan Rancangan Help Desk Berbasis Web pada PT. Kertas Nusantara. Laporan Tugas Akhir. Universitas Pembangunan Nasional “VETERAN” Jakarta.
- [7]. Nugraha, Ancah. 2011. Aplikasi Helpdesk di CV. Global Mediatama Berbasis Web. Laporan Tugas Akhir. Universitas Komputer Indonesia Bandung.