

## **PEMBANGUNAN *HELPDESK TICKETING SYSTEM* BERBASIS *WEB* (STUDI KASUS: UNIVERSITAS YARSI)**

**Ummi Azizah Rachmawati, Syarif Adam, Syarif Husain Alwi**

Teknik Informatika, Teknologi Informasi, Universitas  
YARSI Jakarta

E-mail: [ummi.azizah@yarsi.ac.id](mailto:ummi.azizah@yarsi.ac.id),  
[syarifu.adam@yarsi.ac.id](mailto:syarifu.adam@yarsi.ac.id), [syarif.husain@yarsi.ac.id](mailto:syarif.husain@yarsi.ac.id)

### ***Abstract***

*Web has evolved into a tool that is not only able to provide information but also to process information. Processing information by utilizing web technology turns web becoming dynamic information media. We could do many things by deploying web, such as building the Helpdesk Ticketing System for a company or institution. Every company has vision, mission, and also programs by utilizing the infrastructure that has been provided by the company. By using a Web-based Helpdesk Ticketing System, solving problems in a company will be faster, precise, accurate, and more effective. The development of a Web-based Helpdesk Ticketing System gives a better impact and efficient than manual monitoring. We use the usability method to test the user satisfaction level toward the system that has results 87.5%.*

**Keywords:** *Helpdesk, Ticketing System, Information System, Web.*

### ***Abstrak***

*Web berkembang menjadi alat bantu yang tidak hanya mampu menyediakan informasi, namun juga mampu mengolah informasi. Proses pengolahan informasi dengan memanfaatkan teknologi web menyebabkan web menjadi media informasi yang dinamis. Dalam pemanfaatan web ada banyak hal yang dapat dilakukan, salah satunya seperti pembuatan *Helpdesk Ticketing System* untuk suatu perusahaan atau institusi. Perusahaan memiliki visi misi dan program-program tertentu dengan memanfaatkan infrastruktur yang telah disediakan dan bertujuan untuk memfasilitasi staf ataupun karyawan dalam bekerja. Dengan adanya *Helpdesk Ticketing System* berbasis web ini dapat mempermudah dalam penyelesaian masalah dan mengimbangi kebutuhan akan penyajian informasi yang cepat, tepat, akurat dan lebih efektif. Pembangunan *Helpdesk Ticketing System* berbasis web ini akan memberi dampak yang lebih baik dan efisien dibandingkan dengan *monitoring* secara manual. Pengujian dilakukan menggunakan metode *usability* pada tingkat kepuasan pengguna mendapatkan hasil 87,5%.*

**Kata Kunci:** *Helpdesk, Ticketing System, Information System, Web.*

## 1. Pendahuluan

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi sangat cepat seiring dengan kebutuhan akan informasi dan pertumbuhan tingkat kecerdasan manusia. Orang dari berbagai kota besar dan kecil sudah merasakan kemudahan dalam menggunakan internet. Seiring dengan perkembangan jaman, peranan teknologi informasi dan komunikasi sangat berdampak positif dalam meningkatkan kualitas hidup manusia. Dengan demikian internet merupakan media informasi yang menjadi bagian dari kebutuhan manusia.

Menurut Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kemkominfo), pengguna internet di Indonesia hingga saat ini telah mencapai 143,26 juta orang. Dengan catatan tersebut, Indonesia berada pada peringkat ke-8 di dunia. (KOMINFO, 2017).

Penyebab terbentuknya berbagai macam aplikasi dikarenakan kebutuhan akan informasi dan penggunaan komputer yang semakin banyak. Aplikasi tersebut dapat menunjang kebutuhan informasi seiring dengan terus melajunya roda perkembangan teknologi, salah satunya ialah *web*. *Web* berkembang mejadi alat bantu yang tidak hanya mampu menyediakan informasi, namun juga mampu mengolah informasi (Gaol dkk, 2008). Proses pengolahan informasi dengan memanfaatkan teknologi *web* menyebabkan *web* menjadi media informasi yang dinamis.

Dalam pemanfaatan *web* ada banyak hal yang dapat lakukan, salah satunya seperti pembuatan *Helpdesk Ticketing System* untuk suatu perusahaan atau institusi. *Helpdesk Ticketing System* merupakan sebuah proses untuk mengumpulkan data dari berbagai sumber yang ada dan *helpdesk* dituntut untuk aktif memonitor dan merawat kebutuhan pengguna (Beisse dkk, 2013). *Helpdesk* juga bertujuan untuk memudahkan semua penggunaan perangkat IT dalam ruang lingkup perusahaan maupun institusi yang melaporkan setiap permasalahan yang dihadapi (Beisse dkk, 2013). 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 maupun institusi yang dapat diakses dengan cepat dan mudah (Qoyyimah, 2011).

Penggunaan *Helpdesk Ticketing System* juga dapat diterapkan pada institusi dan perusahaan. Perusahaan memiliki visi misi dan program-program tertentu dengan memanfaatkan infrastruktur yang telah disediakan dan bertujuan untuk memfasilitasi staf ataupun karyawan dalam bekerja (Indarti, 2012). Seluruh staf dan karyawan terlibat dalam pemanfaatan infrastruktur yang telah disediakan (Trimawangsari dkk, 2010). Dengan adanya sistem *helpdesk* ini dapat mempermudah

dalam penyelesaian masalah dan mengimbangi kebutuhan akan penyajian informasi yang cepat, tepat dan akurat. Pengaduan keluhan yang dilakukan menjadi lebih efektif. Pembangunan *Helpdesk Ticketing System* berbasis *web* ini akan memberi dampak yang lebih baik dan efisien dibandingkan dengan *monitoring* secara manual, dan diaplikasikan tidak hanya dalam perusahaan tetapi dapat juga digunakan dalam segala institusi.

*Helpdesk* pada dasarnya adalah *point* dimana masalah atau *issue* dilaporkan dan diatur secara terurut dan diorganisasikan dari perspektif umum. *Helpdesk* juga berfungsi sebagai pelengkap dari sebuah fungsi pelayanan dan bertanggung jawab sebagai sumber dari pemecahan masalah atau *issue* lainnya (*help-desk-world.com*). Adapun fungsi *helpdesk* ini adalah untuk membantu pekerja perusahaan yang mengajukan permasalahan teknis kepada tim pendukung, agar masalah dapat tersampaikan dan dapat diselesaikan.

### 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas, maka permasalahan yang akan diteliti dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang *Helpdesk Ticketing System* berbasis *web*.
2. Bagaimana *Helpdesk Ticketing System* ini dapat membantu mengefisiensi dalam pengolahan data dan mengimbangi kebutuhan akan penyajian informasi yang cepat, tepat dan akurat dalam perusahaan atau institusi.
3. Bagaimana memanfaatkan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL untuk pembangunan *Helpdesk Ticketing System* berbasis *web* pada perusahaan atau institusi.
4. Bagaimana cara kerja *Helpdesk Ticketing System* yang baik dan menarik sehingga mempermudah pengguna untuk mengaksesnya.

### 1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan masalah di atas maka dalam artikel ini, penulis membatasi masalah sebagai berikut:

1. Aplikasi ini sebatas pada IT *helpdesk*.
2. Pengembangan sistem ini berupa laporan bulanan kepada kordinator tim pendukung dari permasalahan yang terjadi.
3. Pengaduan masalah ditampilkan dalam kategori jenis masalah, seperti masalah koneksi jaringan, *software* dan *hardware*.
4. Aplikasi ini menggunakan pemrograman PHP (*Page Hypertext Preprocessor*) dan MySQL sebagai database-nya.
5. Aplikasi ini tidak membahas keamanan data dan pemeliharaan (*maintenance*).

### 1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Membangun *Helpdesk Ticketing System*

berbasis *web* pada perusahaan atau institusi untuk digunakan sebagai media penyampaian informasi masalah teknis yang di alami oleh pengguna kepada tim pendukung di perusahaan atau institusi.

2. Melakukan pengujian terhadap *Helpdesk Ticketing System* berbasis *web* menggunakan metode *usability* untuk mengetahui tingkat kepuasan pengguna terhadap *Helpdesk Ticketing System* berbasis *web*.

### 1.5 Manfaat Penelitian

Dengan melakukan penelitian ini, diharapkan dapat memberikan manfaat antara lain:

1. Aplikasi ini dapat membantu pengguna untuk menyampaikan keluhan kepada tim pendukung yang telah terintegrasi oleh sistem.
2. Membantu pengguna dalam berkomunikasi langsung dengan tim pendukung.
3. Membantu manajer untuk mendapatkan laporan terkait keluhan teknis perusahaan.
4. Meningkatkan kinerja perusahaan dengan adanya *report* yang dapat diakses dengan mudah dan cepat.
5. Mampu mengetahui pengukuran tingkat masalah pada permasalahan yang ditangani oleh *Helpdesk Ticketing System* berbasis *web*.
6. Perhitungan frekuensi masalah dan penyelesaiannya menjadi lebih sistematis.
7. Menghindari kesalahan perhitungan yang terjadi karena operasi manual pada saat menghitung frekuensi dan menyajikan laporan hasil masalah.

## 2. Metode

### 2.1 Jenis Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian pengembangan (*Research & Development*).

### 2.2 Sumber Data

Jenis data yang digunakan ialah data sekunder. Penulis menggunakan sumber data yang diperoleh melalui media perantara yaitu internet, buku, jurnal. Data yang didapat yaitu, tahapan-tahapan dalam pembangunan *Helpdesk Ticketing System* berbasis *web* dan cara kerja *Helpdesk Ticketing System* berbasis *web*.

### 2.3 Tahapan Pengembangan Sistem

Metode pengembangan yang digunakan penulis terdapat 4 tahapan yaitu pada Gambar 1. Dan tahap-tahapnya meliputi sebagai berikut:



Gambar 1. Tahapan Metodologi

#### 1. Tahap Studi Literatur

Pada tahapan ini penulis akan melakukan pengkajian serta *survey* untuk menyelesaikan persoalan dengan menelusuri sumber-sumber tulisan yang pernah dibuat sebelumnya, seperti mempelajari buku-buku referensi seperti *paper*, jurnal dan juga hasil penelitian/pembuatan *Helpdesk Ticketing System* sebelumnya.

#### 2. Tahap Perancangan

Pada tahapan ini terdapat tiga perancangan, yang pertama perancangan *Unified Modeling Language* (UML), *use case*, perancangan arsitektur sistem dan desain *interface* system yang mengikuti petunjuk desain dari Whitten dkk (Whitten dkk 2008), Laudon dkk (Laudon dkk, 2011) dan Hariyanto dkk (Hariyanto dkk, 2004). Pada perancangan *interface* sistem penulis melakukan diskusi dengan pemangku kepentingan dari IT Analyst Optima ITT yang berada di Universitas YARSI. Secara umum, metode pengembangan sistem yang digunakan pada studi ini adalah metode *waterfall* yang dimulai dari sistem analisis, desain, pengkodean, implementasi dan pengujian. Adapun tahap pemeliharaan (*maintenance*) tidak dilakukan.

#### 3. Tahap Implementasi

Pada tahapan implementasi penulis melakukan pembuatan sistem *web*. Dimana penulis mengimplementasikan perencanaan sistem ke dalam bentuk nyata yaitu dengan pemilihan perangkat keras dan penyusunan perangkat lunak aplikasi (pengkodean/*coding*). Pada tahap *coding*, bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL digunakan untuk membangun sistem.

#### 4. Tahap Pengujian

Pengujian pada pengembangan sistem ini menggunakan kuesioner dengan metode *usability testing*. Pengujian ini bertujuan untuk menilai kepuasan pengguna ketika menggunakan *Helpdesk Ticketing System* berbasis *web*.

## 2.4 Rencana Pengujian

Berikut ini merupakan rencana pengujian yang disusun oleh penulis:

- 1 Penentuan metode kuesioner, pada tahap ini penulis mendiskusikan dengan pembimbing mengenai metode pengujian yang akan digunakan.
- 2 Pembuatan butir uji, membuat butir uji sesuai rujukan dari penelitian yang terkait pengujian.
- 3 Penyebaran kuesioner menggunakan kuesioner *online*.
- 4 Pengujian dilakukan kepada dua puluh responden. Karakteristik dari responden adalah mahasiswa dan tim pendukung teknis yang menggunakan *Helpdesk Ticketing System* berbasis *web* dalam menyampaikan keluhan teknis dan bagaimana menyelesaikan keluhan tersebut dalam suatu perusahaan atau institusi.

## 3. Hasil dan Analisis

### 3.1 Gambaran Umum Aplikasi

Adanya sistem *helpdesk* ini dapat mempermudah dalam penyelesaian masalah dan mengimbangi kebutuhan akan penyajian informasi yang cepat, tepat dan akurat. Pengaduan keluhan yang dilakukan menjadi lebih efektif. Pembangunan *Helpdesk Ticketing System* berbasis *web* ini akan memberi dampak yang lebih baik dan efisien dibandingkan dengan *monitoring* secara manual dan meningkatkan kinerja perusahaan dengan adanya *report* yang dapat diakses dengan mudah dan cepat. Sistem ini diaplikasikan tidak hanya dalam perusahaan tetapi dapat juga digunakan dalam segala institusi.

### 3.2 Implementasi

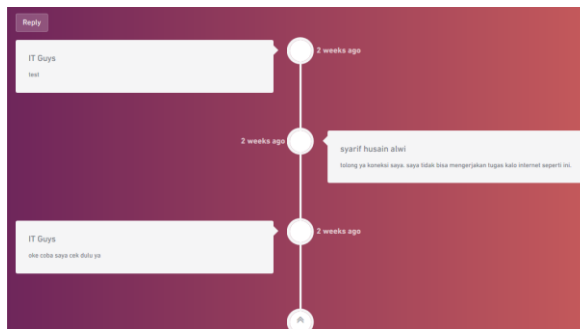
Berikut ini adalah tampilan dari implementasi sistem yang mencakup tampilan depan sistem, halaman *user* ketika melakukan interaksi dengan pengguna lain dan halaman *report*.



Gambar 2. Tampilan Awal

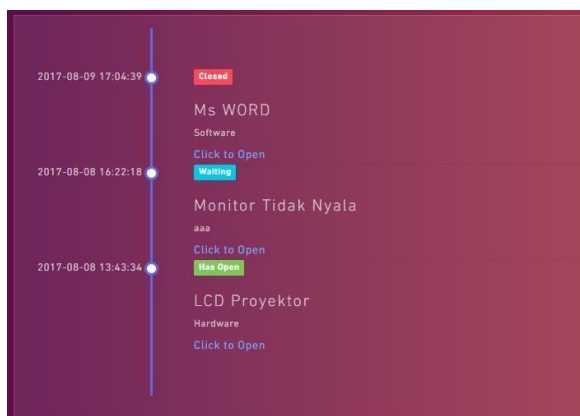
Gambar 2 merupakan tampilan awal ketika membuka alamat <http://fti2.yarsi.ac.id/helpdesk> pengguna masuk ke dalam *Helpdesk Ticketing System* berbasis *web*. Dalam tampilan awal ini terdapat tombol *login* yang ditujukan kepada

admin, operator, teknisi dan *user* untuk melakukan *login* ke dalam *Helpdesk Ticketing System*.



Gambar 3. Message

Gambar 3 merupakan gambar halaman *user* ketika *user* melakukan komunikasi melalui fitur pesan dengan teknisi.



Gambar 4. Ticket User

Gambar 4 merupakan gambar halaman *user* ketika *user* berhasil melakukan *login*. Pada halaman ini *user* dapat melihat tiket aktif maupun tiket yang sudah ditutup yang pernah dibuat oleh *user*.

Gambar 5. Report

Gambar 5 merupakan gambar halaman *report* berbentuk PDF. Halaman ini digunakan untuk melaporkan setiap aktifitas tiket yang berada didalam *Helpdesk Ticketing System* berbasis *web*.

### 3.3 Pengujian

Pengujian *usability* pada tingkat kepuasan pengguna dilakukan dengan memberikan kuesioner *online* kepada responden. Karakteristik dari responden adalah mahasiswa dan tim pendukung teknis yang menggunakan *Helpdesk Ticketing System* berbasis *web* dalam menyampaikan keluhan teknis dan bagaimana menyelesaikan keluhan tersebut dalam suatu perusahaan atau institusi.

Pengujian dilakukan terhadap dua puluh responden. Responden dapat mengisi kuesioner

**Report Helpdesk Ticketing System  
from 2017-08-03 to 2017-08-08**

Total ticket created: 10

Total ticket open : 7

Total ticket closed : 3

Most technician receive tickets : IT (4 Tickets)

Most category selected : Hardware (4 Tickets)

Name	Description	Author	Date	Status
Printer Rusak	Printer saya tidak bisa digunakan. Tolong cek di ruangan saya di ruang dosen lantai 5. Terimakasih.	Syarif Husain Alwi	2017-08-05 21:17:39	Closed
Keyboard	Keyboard PC di meja saya mati	Syarif Husain Alwi	2017-08-05 22:55:47	Closed
LCD Proyektor	LCD kelas ruang 504 mati	Syarif Husain Alwi	2017-08-08 13:43:34	Closed
Monitor Tidak Nyalaa	Tolong monitor ruang 502 tidak nyala	Syarif Husain Alwi	2017-08-08 16:22:18	Open
Koneksi internet masalah	tolong tangain pc saya di ruang dosen lantai 5	Putrima	2017-08-08 17:01:42	Open
SAP	Tolong instalasi software SAP di laptop saya.	Rizki Nawawi	2017-08-08 17:31:50	Open
Microsoft Office	Tolong instalasi Microsoft Office di Laptop saya.	Rizki Nawawi	2017-08-08 17:35:09	Open

dengan memberi tanda *checklist* pada kolom SS, S, RG, TS dan STS dengan bobotnya masing-masing. Berikut adalah penjelasan mengenai bobot dari jawaban kuesioner pada Tabel 1.

Tabel 1. Penjelasan Bobot

Sistem	Keterangan	Bobot Nilai
SS	Sangat Setuju	5
S	Setuju	4
RG	Ragu-ragu	3
TS	Tidak Setuju	2
STS	Sangat Tidak Setuju	1

Hasil pengujian kepuasan menunjukkan kepuasan responden sebesar 87,5%. Responden menyatakan bahwa sistem ini bekerja seperti yang diharapkan pengguna sebesar 82%, sistem membantu dan memantau keluhan yang diajukan 91%, desain tampilan mudah digunakan 93%, fitur-fitur dapat berjalan dengan baik 89%.

#### 4. Kesimpulan dan Saran

##### 4.1 Kesimpulan

Berdasarkan implementasi yang sudah dilakukan serta uraian-uraian yang telah dikemukakan pada bab-bab sebelumnya, dapat disimpulkan sebagai berikut:

- Pada penelitian ini telah dihasilkan sebuah *Helpdesk Ticketing System* berbasis *web* yang dapat digunakan oleh berbagai perusahaan atau suatu institusi yang terintegrasi dengan baik agar dapat menyelesaikan permasalahan dalam perusahaan atau suatu institusi.
- Berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode *usability* yang telah dilakukan, hasil pengujian kuesioner pada tingkat kepuasan pengguna dalam penggunaan atau menjalankan *Helpdesk Ticketing System* berbasis *web* adalah sebesar 88,4%. Dari hasil tersebut dapat

disimpulkan bahwa sistem ini dapat mempermudah dalam penyelesaian masalah dan mengimbangi kebutuhan akan penyajian informasi yang cepat, tepat, akurat dan lebih efektif.

- Menurut pandangan Islam, Pembangunan *Helpdesk Ticketing System* berbasis *web* boleh dilakukan karena sejalan dengan nilai-nilai Islam. Dengan adanya *Helpdesk Ticketing System* berbasis *web* dapat membantu penyelesaian masalah dan terhindar dari pemborosan. Pemborosan yang terjadi tidak hanya terkait dengan dana, namun juga waktu dan tenaga. Dengan menghindari pemborosan, proses dalam penyelesaian masalah dapat dilakukan dengan maksimal.

##### 4.2 Saran

Dari hasil pengujian peneliti berharap fitur report pada *Helpdesk Ticketing System* berbasis *web* ini dapat dikembangkan dikarenakan tampilannya yang terlalu sederhana. Selain itu peneliti ingin *Helpdesk Ticketing System* berbasis *web* ini dapat dikembangkan dengan adanya penambahan fitur *Knowledge Base* yang berfungsi untuk memudahkan pengguna dalam mencari langkah penyelesaian sebelum memasukkan tiket.

##### Daftar Pustaka

- Beisse, Fred 2013. A Guide to Computer User Support for Help Desk & Support Specialists, Edisi ke-5. USA. Course Technology.
- Gaol, Chr Jimmy L 2008. Sistem Informasi Manajemen Pemahaman dan Aplikasi. Jakarta.
- Hariyanto, Bambang 2004. Sistem Manajemen Basis Data: Pemodelan, Perancangan, dan Terapannya. Bandung: Informatika.
- Indarti, Yulia 2012. Rancang Bangun Helpdesk pada PT.Palyja. Jakarta. UIN Syarif Hidayatullah Jakarta
- KOMINFO 2017, "Jumlah Pengguna Internet 2017 Meningkat, Kominfo Terus Lakukan Percepatan Pembangunan Broadband," 2017. [Online]. Available: [https://www.kominfo.go.id/content/detail/12640/siaran-pers-no-53hmkominfo022018-tentang-jumlah-pengguna-internet-2017-meningkat-kominfo-terus-lakukan-percepatan-pembangunan-broadband/0/siaran\\_pers](https://www.kominfo.go.id/content/detail/12640/siaran-pers-no-53hmkominfo022018-tentang-jumlah-pengguna-internet-2017-meningkat-kominfo-terus-lakukan-percepatan-pembangunan-broadband/0/siaran_pers). [diakses: 01-Okt-2019].
- Laudon, Kenneth E, Kendall, Julie E 2011. Sistem Informasi Manajemen Mengelola Perusahaan Digital. Jakarta, Salemba Empat.
- Qoyyimah 2011. Rancang Bangun Helpdesk Ticketing System. Diakses dari: <http://repository.uinjkt.ac.id>
- Trimawangsari, Maria Betha 2010. Pengembangan Aplikasi Webtools Helpdesk Support dengan Online Attendance dan Real-Time Report pada

PT. Dexa Medica. Universitas Gunadarma,  
Depok.  
Whitten, Jeffrey L., Bentley, Lonnie D 2008  
Systems Analysis & Design Methods.  
New York: The McGraw Hill Companies  
Inc.