

**ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI HELPDESK DENGAN
PEMROGRAMAN OOP (*OBJECT ORIENTED PROGRAMMING*)
MENGUNAKAN PHP**

NASKAH PUBLIKASI



diajukan oleh

Muhammad Mu'afiq Ainun Na'im
11.11.5269

kepada

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2015**

NASKAH PUBLIKASI

**ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI HELPDESK DENGAN
PEMROGRAMAN OOP (*OBJECT ORIENTED PROGRAMMING*)
MENGUNAKAN PHP**

disusun oleh

Muhammad Mu'afiq Ainun Na'im

11.11.5269

Dosen Pembimbing

Hanif Al Fatta, M.Kom.

NIK. 190302096

Tanggal, 22 April 2015

Ketua Jurusan

Nama Jurusan



Sudarmawan, MT.

NIK. 190302035

ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI HELPDESK DENGAN PEMROGRAMAN OOP (OBJECT ORIENTED PROGRAMMING) MENGGUNAKAN PHP

Muhammad Mu'afiq Ainun Na'im¹⁾, Hanif Al Fatta, M.Kom²⁾,

1) Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta

2) STMIK AMIKOM Yogyakarta

Jl Ringroad Utara, Condongcatur, Depok, Sleman, Yogyakarta Indonesia 55283
Email : muafiq.n@students.amikom.ac.id¹⁾, hanif.a@amikom.ac.id²⁾

Abstract - Provide the best service to run the business today is very necessary, especially for the company, because the company is in dire need of information organized, accurate, and safe to advance and develop its business. Today most companies in mangatasi problems, complaints, questions of customers are still using manual way so it will take quite a long time, as well as security and documentation of data / information is not maintained and organized, this hinders the development of the company in terms of service and decision-making . That's why there needs to be a helpdesk system analysis and design to accommodate and handle complaints, problems, questions from customers.

Helpdesk system is an application that is used to provide relevant information to users of products or services rendered, with the helpdesk system is expected to help the process of solving the problem and reduce the risk of errors in data entry, the application is designed based on the analysis of systems with PIECES framework and built using OOP (Object Oriented Programming) based on PHP with modeled using UML (Unified Modeling Language).

Helpdesk system will provide convenience in the process of entering data / information and storing the data information from the customer. So in the decision to solve the problem or provide related solutions of products or services offered by the company can be done more quickly, Helpdesk system is also expected to help the development and progress of the company.

Keywords - Helpdesk, Service, OOP (Object Oriented Programming), PHP, PIECES analysis, UML (Unified Modeling Language).

1. Pendahuluan

1.1. Latar Belakang

Sebuah bisnis didalam perusahaan sangat membutuhkan informasi yang terorganisir, akurat, aman dan mudah dioperasikan, untuk memudahkan perusahaan dalam menangani masalah/keluhan maupun pertanyaan dari pelanggan.

Perusahaan pasti ingin memberikan pelayanan yang terbaik, dan respon cepat dalam menyelesaikan masalah atau memberikan solusi terhadap produk/jasa yang ditawarkan, maka diperlukan adanya sistem yang terkomputerisasi.

Untuk memaksimalkan sistem terkomputerisasi dalam sebuah pelayanan bisnis di perusahaan maka diperlukan

membangun aplikasi *Helpdesk* untuk memecahan masalah pelanggan dengan memberikan petunjuk atas masalah atau pertanyaan tentang produk/jasa yang diberikan.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalahnya adalah bagaimana menganalisis *Helpdesk* sistem pada perusahaan dan merancang *Helpdesk* Sistem untuk memudahkan perusahaan dalam menampung dan menangani keluhan, masalah, pertanyaan dari pelanggan.

1.3. Batasan Masalah

Batasan permasalahan yang terdapat dalam sistem informasi pembuatan Aplikasi *Helpdesk* yang akan dibuat adalah :

1. Dalam perancangan Aplikasi *Helpdesk* penulis menggunakan Perancangan Berorientasi Obyek.
2. Aplikasi *Helpdesk* dirancang berdasarkan Analisa Sistem dengan kerangka PIECES.
3. Aplikasi dibangun dengan menggunakan *Object Oriented Programming* (OOP) PHP5.
4. Koneksi Ke database MySQL menggunakan PDO (*PHP Data Object*).
5. Halaman manager akan mempunyai laporan data dengan *statistic* dan *table*.
6. Aplikasi *Helpdesk* dirancang pada *localhost*.
7. Perancangan Aplikasi *Helpdesk* ditujukan pada perusahaan yang menyediakan layanan jasa jaringan.

1.4. Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dan Tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian dan penyusunan Skripsi Aplikasi *helpdesk* ini antara lain :

1. Membuat sebuah aplikasi sistem informasi khusus menangani Masalah/ keluhan maupun pertanyaan dari pelanggan untuk perusahaan.
2. Mengajarkan pelanggan untuk menjadi pribadi yang lebih baik dalam segala suatu permasalahan yang didapat, sehingga akan mampu membantu dalam memecahan masalah dengan petunjuk atas masalah atau informasi produk atau jasa yang disediakan perusahaan.
3. Sebagai sarana pelayanan perusahaan dalam memberikan solusi pemecahan masalah dan petunjuk atas masalah produk atau jasa kepada pelanggan.
4. Mempermudah perusahaan untuk melayani dan mendokumentasi informasi keluhan dan pertanyaan dari pelanggan, untuk mengembangkan perusahaan.
5. Mempermudah *user* untuk mengetahui status masalah atau pertanyaan yang diajukan.

1.5. Metode Penelitian

Langkah – langkah yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Metode Pengumpulan Data

Dalam pengumpulan data, metode yang digunakan adalah wawancara (*Interview*), pengamatan (*Observasi*), kepustakaan maupun sumber lain.

2. Metode Analisis

Melakukan analisis terhadap sistem yang sedang berjalan agar dapat menemukan permasalahan yang harus diselesaikan. Kemudian menganalisis kebutuhan sistem yang digunakan untuk mengetahui spesifikasi perangkat keras dan perangkat lunak yang dibutuhkan untuk menjalankan sistem yang baru, serta mendefinisikan pengguna yang berhubungan dengan sistem. Setelah itu mengidentifikasi tentang kelayakan dari sistem yang akan dibuat apakah pembangunan sistem tersebut layak untuk dilakukan.

3. Metode Perancangan

Perancangan dilakukan setelah mendapat kebutuhan dalam bentuk konsep diubah menjadi spesifikasi yang riil. Dalam tahap ini melakukan perancangan terhadap proses, *database*, maupun *interface*.

4. Metode Pengembangan

Disini penulis melakukan pengembangan sistem yang dilakukan meliputi pengembangan sistem desain, desain *database*, dan desain grafis.

5. Metode Testing

Testing dilakukan untuk memastikan bahwa aplikasi ini sudah dapat dijalankan dengan baik sesuai apa yang diharapkan menggunakan *black-box testing*.

1.6. Tinjauan Pustaka

1. Pengertian Helpdesk

Helpdesk adalah titik pusat (*Point*) dimana masalah atau *issue* yang dilaporkan dan kemudian dikelola secara terurut dan terencana. Dari perspektif yang lebih luas atau umum, *Helpdesk* adalah pelengkap dari fungsi pelayanan dan bertanggung jawab sebagai sumber dari pemecahan masalah atau *issue* lainnya [1].

Helpdesk digunakan sebagai Pusat komunikasi antara *user* dengan tim pendukung di perusahaan sebagai salah satu service untuk mengatasi permasalahan atau *issue*.

Beberapa kelebihan *Helpdesk* antara lain [1]:

1. *Helpdesk* dapat memberikan solusi atas pertanyaan-pertanyaan maupun keluhan yang masuk dalam waktu singkat.
2. *Helpdesk* dapat meningkatkan efisiensi perusahaan dalam menangani pertanyaan dan keluhan dari cabang perusahaan atau pelanggan.
3. *Helpdesk* memberi laporan kerja perkembangan kinerja para staf kepada pemimpin.
4. *Helpdesk* dapat menangani pertanyaan dan keluhan yang sejenis karena pertanyaan dan keluhan terdokumentasi.

Helpdesk memiliki beberapa fungsi sebagai berikut:

1. Dari perspektif perusahaan adalah untuk meningkatkan keuntungan, jumlah pelanggan, dan meningkatkan kepuasan pelanggan terhadap mutu pelayanan perusahaan.

2. Dari perspektif pelanggan adalah untuk menjalin kemitraan dengan pelanggan dan meningkatkan kepercayaan pelanggan.

2. Pengertian Sistem

Sistem adalah sekelompok elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai tujuan. Sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur atau variable-variabel yang saling terorganisasi, saling berinteraksi dan saling bergantung satu sama lain [2].

3. PHP (*Hypertext Preprocessor*)

PHP merupakan bahasa pemrograman yang berbentuk script yang ditempatkan didalam server dan diproses diserver, Secara khusus PHP dirancang untuk membentuk web dinamis. Artinya PHP dapat membentuk suatu tampilan berdasarkan permintaan terkini. Misalnya, kita bisa menampilkan isi *database* ke halaman web. Pada prinsipnya PHP mempunyai fungsi yang sama dengan script seperti ASP (*Active Server Page*), *Cold Fusion*, ataupun *Perl* [3].

PHP (*PHP: Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa *server-side scripting* yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman web dinamis. Perintah-perintah PHP akan dieksekusi di *server* kemudian hasilnya dikirimkan ke *browser* dalam format HTML. Dengan kode program yang ditulis dalam PHP tidak akan terlihat oleh *user* sehingga keamanan halaman web lebih terjamin [4].

4. Pengenalan OOP

Object Oriented Programming (OOP) atau Pemrograman Berbasis Obyek merupakan paradigma atau cara pandang pembuatan program dengan berorientasi atau fokus pada obyek [5].

Beberapa kelebihan Pemrograman Berorientasi Obyek diantaranya :

1. *Reusable*, artinya kode obyek yang di implementasikan dapat digunakan kembali pada program aplikasi lainnya.
2. *Extensible*, artinya obyek yang sudah dibuat dapat kita ubah lagi implementasi fungsi-fungsinya sesuai dengan keinginan.
3. *Maintenable*, artinya obyek yang kita buat dapat dengan mudah dirawat (*maintain/manage*) jika terjadi error.
4. *Extendable*, artinya object yang sudah dibuat dapat kita kembangkan lagi menjadi object yang lebih besar/kompleks.

Bahasa pemrograman yang dapat digunakan dalam OOP antara lain: C++, JAVA, C#, dan PHP5.

2. Pembahasan

2.1. Analisis Sistem

Analisis sistem adalah teknik pemecahan masalah yang menguraikan bagian bagian komponen dengan mempelajari seberapa bagus bagian bagian komponen tersebut bekerja dan berinteraksi untuk mencapai tujuan.

2.2 Identifikasi Masalah

Di dalam mengidentifikasi masalah peneliti menganalisis sistem yang berjalan secara umum. Peneliti menemukan beberapa masalah yang terjadi pada tahap pelayanan perusahaan kepada pelanggan sehingga ini menjadi kurang efisien, masalah tersebut yaitu :

1. Dalam menangani keluhan maupun pertanyaan dari pelanggan, biasanya perusahaan masih secara manual ditulis

didalam buku agenda, sehingga ini menimbulkan resiko besar kehilangan data.

2. Laporan data keluhan atau pertanyaan sering hilang karena tidak terdokumtasi secara baik.

3. Pada proses pencarian data keluhan dan pertanyaan yang sama, perusahaan merasa kesulitan karena banyaknya data yang tumpang tindih.

4. Laporan ke manager sering terlambat dan kurang *user friendly* sehingga ini menghambat proses pengambilan keputusan.

2.3 Analisis Kelemahan Sistem

Dalam analisis kelemahan sistem peneliti akan merancang aplikasi helpdesk dengan Analisa kerangka PIECES (*Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, Service*).

2.4 Analisis Kebutuhan

2.4.1 Analisis Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional dari sistem ini adalah sebagai berikut :

Kebutuhan Pengguna(User) dalam perancangan aplikasi helpdesk ini semua pengguna (user helpdesk, manager, admin, teknisi, dan user lainnya) dapat menggunakannya dengan syarat sudah didaftarkan sebagai pengguna sistem di perusahaan atau instansi yang bersangkutan. Yang dapat dilakukan user dalam aplikasi helpdesk ini adalah: a. Dapat melakukan *login* dan *logout*.

b. Dapat mengubah *password*.

c. Dapat membuat, meng-assign, atau men-resolve *ticket* (*Ticket* = permasalahan, pertanyaan, keluhan)

d. Dapat menampilkan masalah dan solusi.

e. Dapat mengisi solusi dan melihat semua *ticket* yang ada. (Administrator)

f. Dapat menambahkan *user* dan *customer* baru. (Administrator)

g. Dapat mengedit semua *ticket* serta melihat *report helpdesk*. (*Manager / Administrator*)

h. Dapat mencari *ticket* berdasarkan periode tertentu. Dengan catatan *ticket* yang ditampilkan adalah *ticket* yang sudah dalam status *closed* (terselesaikan).

i. Dapat menampilkan *report* data statistic jumlah *ticket* yang ada didalam Aplikasi *helpdesk*. (*Manager / admin*)

j. Dapat menampilkan *report User* yang *login / logout*. (Administrator)

2.4.2 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisis non-fungsional adalah analisis bagian-bagian yang mendukung dalam proses pembangunan aplikasi *helpdesk*. Berikut ini kebutuhan non-fungsional tersebut:

1. Perangkat keras komputer (hardware) untuk merancang Aplikasi *helpdesk*. Spesifikasinya didalam tabel berikut:

| No | Jenis | Spesifikasi |
|----|----------|---------------------------------------|
| 1 | Prosesor | Intel® Core™ 2 Duo CPU E7500, ~2.9GHz |
| 2 | Memory | 4096MB RAM |
| 3 | Hardisk | 320 Gb HDD |

Tabel 1 Kebutuhan Perangkat Keras Komputer

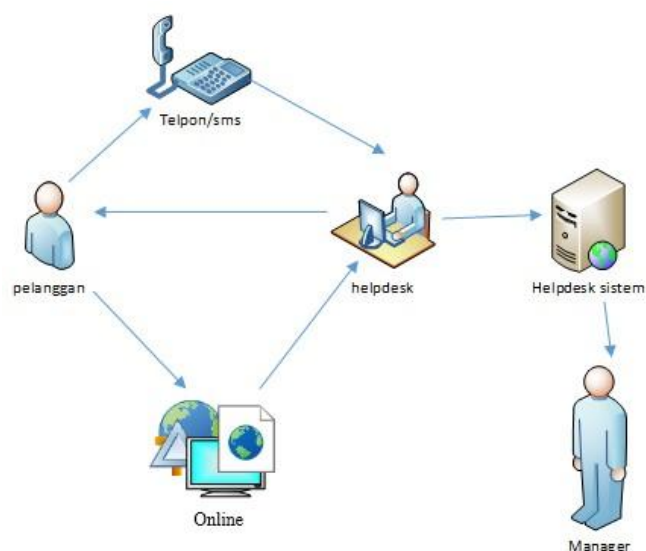
2. Perangkat Lunak (Software) yang digunakan antara lain:

| No | Jenis Software | Spesifikasi |
|----|-----------------|-----------------|
| 1 | Sistem Operasi | Windows 7 |
| 2 | Web Server | Apache Windows |
| 3 | Database Server | MySQL Server |
| 4 | Web Browser | Mozilla Firefox |

Tabel 2 Kebutuhan Perangkat Lunak

2.5 Perancangan Aplikasi helpdesk

Pada tahap ini, penulis akan memberikan informasi mengenai perancangan sistem yang akan dibuat sebagai Aplikasi *helpdesk*, adapun Alur Aplikasi *helpdesk* sebagai berikut:



Gambar 1 Perancangan Aplikasi *helpdesk*

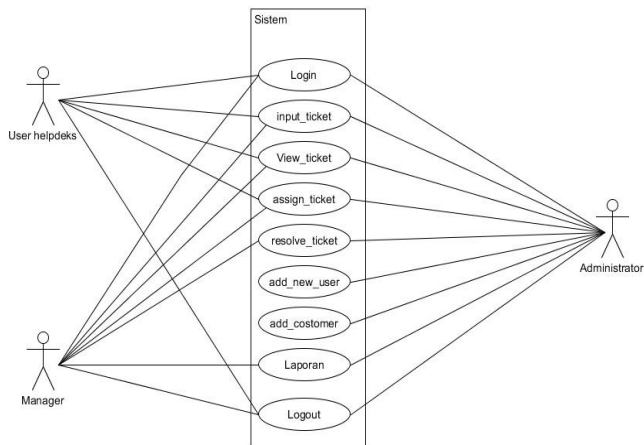
Penjelasan alur gambar perancangan Aplikasi *helpdesk* sebagai berikut:

1. Pelanggan biasanya menyampaikan masalah, keluhan maupun pertanyaan biasanya melalui telpn, sms, atau email, untuk saat ini ada juga yang melalui website jika disediakan, maupun.
2. Petugas atau tim helpdesk menerima telepon dan menginput masalah atau pertanyaan ke aplikasi Aplikasi *helpdesk* dan mencari solusinya.
3. Petugas atau tim helpdesk menyelesaikan masalah atau pertanyaan dan meng-update masalah atau pertanyaan jika telah terselesaikan (closed).
4. Manager dapat melihat laporan helpdesk kapan saja.

2.6 Perancangan Menggunakan UML

1. Perancangan Use Case Diagram

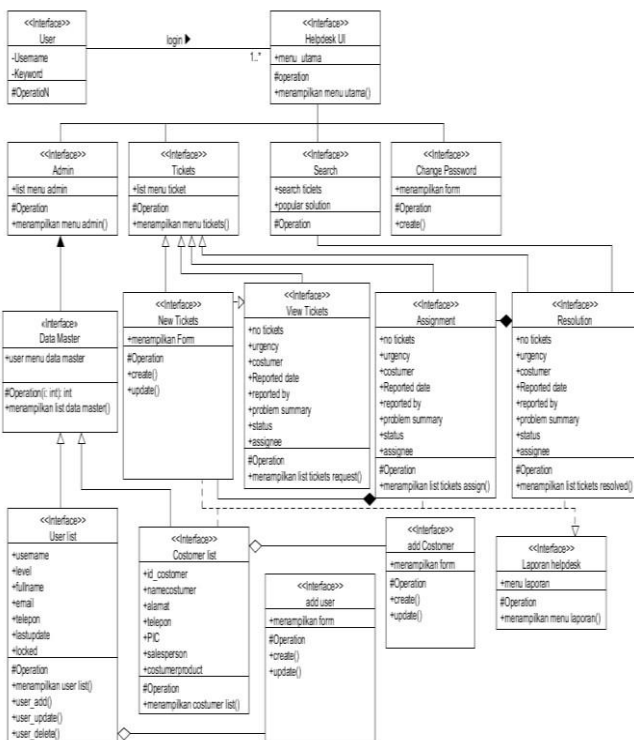
Use case diagram menggambarkan proses-proses yang diterjadi di dalam aplikasi tersebut.



Gambar 2 Usecase diagram

2. Perancangan Class Diagram

Class diagram akan membantu dalam visualisasi dari struktur object sistem.

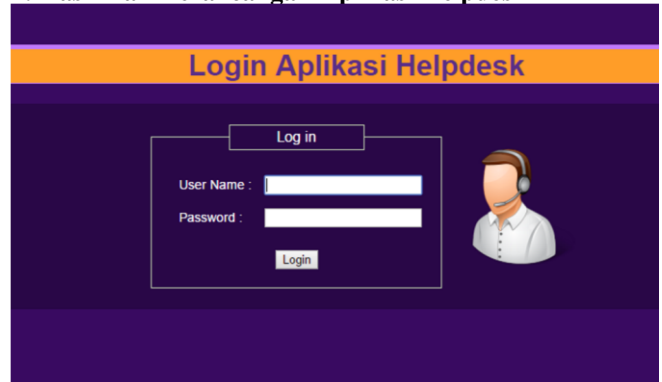


Gambar 3 Class diagram

2.7 Interface

Interface atau perancangan antarmuka merupakan suatu tampilan dimana pengguna berinteraksi dengan suatu sistem. Berikut ini beberapa interface yang digunakan dalam aplikasi ini. Implementasi adalah suatu tindakan dari sebuah rencana yang telah disusun secara terperinci. Implementasi ini adalah hasil dari penerapan perancangan aplikasi yang sebelumnya sudah di analisis terlebih dahulu permasalahan - permasalahan yang ada. Kemudian mengimplementasikan hasil dari rancangan yang sudah ada. Yang terakhir yaitu uji coba dari hasil implementasi.

1. Hasil Dari Perancangan Aplikasi Helpdesk



Gambar 4 halaman Login



Gambar 5 halaman menu utama



Gambar 6 halaman menu manager



Gambar 7 halaman menu administrator

Gambar 8 halaman menu new ticket

2.8 Uji Coba

Metode pengujian yang digunakan untuk menguji aplikasi ini adalah *black box*. Yaitu pengujian yang dilakukan untuk mengetahui apakah program aplikasi yang dibuat sesuai dengan kebutuhan fungsionalnya.

| Parameter | Hasil |
|--|-------|
| a. Dapat membuat tiket baru | Baik |
| b. Dapat menampilkan detail tiket | Baik |
| c. Dapat menambah data <i>user</i> | Baik |
| d. Dapat menambah data <i>customer</i> baru | Baik |
| e. Dapat menambah berita baru | Baik |
| f. Dapat menghapus tiket | Baik |
| g. Dapat menghapus data <i>user</i> | Baik |
| h. Dapat menghapus data <i>customer</i> | Baik |
| i. Dapat menampilkan daftar tiket | Baik |
| j. Dapat menampilkan daftar <i>user</i> | Baik |
| k. Dapat menampilkan daftar <i>customer</i> | Baik |
| l. Dapat menampilkan semua tiket | Baik |
| m. Dapat mengedit data tiket | Baik |
| n. Dapat mengedit data <i>user</i> | Baik |
| o. Dapat mengedit data <i>customer</i> | Baik |
| p. Dapat menampilkan statistik dan tabel laporan | Baik |
| q. Dapat merubah <i>password</i> | Baik |

Tabel 3 Black box testing

2. Kesimpulan

Aplikasi Helpdesk ini dirancang berdasarkan Analisa Sistem dengan kerangka PIECES, dan dibangun dengan *Software* Netbeans, Xampp, Database MySQL, dan OOP PHP5. Setelah itu Aplikasi *helpdesk* di uji dengan menggunakan *Black Box Testing*.

Berdasarkan pembahasan Aplikasi *helpdesk* yang telah dilakukan, maka dapat diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi *helpdesk* ini akan lebih akurat dan cepat sebagai alat bantu pengambilan keputusan dalam suatu masalah.
2. Aplikasi *helpdesk* ini dapat mengurangi masalah *human error* disaat proses pencatatan data helpdesk.

3. Pada saat proses pencatatan data/informasi Aplikasi *helpdesk* ini akan menyimpan data secara otomatis didalam database.

4. Aplikasi *helpdesk* ini akan memberikan laporan: data keluhan/masalah, pertanyaan yang terdokumentasi dengan baik dan akurat

4. Saran

Aplikasi *helpdesk* yang saat ini dibangun tidak luput dari kekurangan, untuk membuat aplikasi yang lebih baik untuk kedepannya, saran-saran untuk pengembangan Aplikasi *helpdesk* ini sebagai berikut:

1. Lingkup penanganan masalah helpdesk diperluas, sehingga manager dapat lebih detail melihat gambaran masalah yang terjadi diperusahaan.
2. Aplikasi *helpdesk* ini bisa dikembangkan tidak hanya di *localhost*, tetapi dikembangkan dengan jaringan internet, sehingga Aplikasi *helpdesk* dapat diakses dimana saja dan kapan saja.
3. Aplikasi helpdesk ini dikembangkan dengan jaringan internet dan dapat diakses melalui smartphone, khususnya halaman manager.
4. Aplikasi Helpdesk dapat dikembangkan dengan menu yang lebih komplit sesuai dengan menu menu yang dibutuhkan perusahaan.

Daftar Pustaka

- [1] <http://www.help-desk-world.com/help-desk.htm> diakses pada tanggal 29 Januari 2015.
- [2] Al Fatta, Hanif. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*. Yogyakarta, Andi Offset. 2007.
- [3] Kadir, Abdul. *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta : Andi Offset. 2003.
- [4] Rudyanto Arief M. *Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP dan MySQL*. Yogyakarta, Andi Offset. 2011.
- [5] Santoso, Hendro. *Membuat Helpdesk System berbasis OOP&PDO dengan PHP*. Yogyakarta, Lokomedia, 2014

Biodata Penulis

Muhammad Muafiq Ainun Naim, Menempuh pendidikan strata 1 Jurusan Teknik Informatika di STMIK AMIKOM Yogyakarta. Saat ini bekerja sebagai Publisher IM.

Hanif Al Fatta, M.Kom, memperoleh gelar Sarjana Ilmu Komputer, di Universitas Gajah Mada Yogyakarta, dan memperoleh gelar Master Komputer (M.Kom), jurusan Ilmu Komputer di Universitas Gajah Mada Yogyakarta. Saat ini menjadi Dosen di STMIK AMIKOM Yogyakarta.