BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

5.1. Implementasi Sistem

Tahapan ini dilakukan setelah perancangan selesai dilakukan dan selanjutnya akan diimplementasikan pada bahasa pemrograman yang akan digunakan. Tujuan implementasi adalah untuk menerapkan perancangan yang telah dilakukan terhadap sistem sehingga *user* dapat memberi masukan demi berkembangnya sistem yang telah dibangun.

5.1.1. Batasan Implementasi

Adapun langkah-langkah yang perlu dilakukan untuk menerapkan sistem tersebut adalah pembuatan program, testing program, pelatihan serta terima dokumentasi, akan tetapi dalam penulisan skripsi ini implementasi sistem yang dilakukan hanya sampai pada tahap pembuatan program dan pengujian program.

5.1.2. Implementasi Perangkat Lunak

Spesifikasi perangkat lunak yang digunakan dalam membangun Sistem Informasi *Helpdesk* Pada PT. Pindad (Persero) Bandung adalah sebagai berikut:

1. Sistem Operasi *Windows XP SP2 32 bit*
2. *XAMPP* 1.5 untuk *local* internet dan penyimpanan *database*.
3. *Macromedia Dreamweaver* untuk penulisan kode program.
4. *Google Chrome* sebagai *browser*.
5. *Microsoft Office Visio 2007.*

5.1.3. Implementasi Perangkat Keras

Perangkat keras yang dibutuhkan untuk pengembangan dan pengoperasian sistem yang dibangun ini secara optimal membutuhkan spesifiksai minimum computer sebagai berikut :

1. *Processor* dengan kecepatan 2.7 Ghz + *Matherboard*
2. Kapasitas *Hardisk* minimal 120 GB
3. RAM minimal 512 MB
4. VGA *Card* minimal 64 MB
5. Monitor dengan resolusi minimal 1024 X 678
6. *Keyboard* dan *Mouse*

5.1.4. Implementasi Basis Data (Sintak SQL)

Pembuatan *database* dilakukan dengan menggunakan aplikasi *DBMS MySQL*. Implementasi *database* dalam bahasa *SQL* adalah sebagai berikut:

1. Tabel User

Tabel 5.1 Tabel Implementasi Database User

```
CREATE TABLE `tbl_user` (
  `id_user` int(10) NOT NULL auto_increment,
  `username` varchar(20) NOT NULL,
  `password` varchar(40) NOT NULL,
  `email` varchar(100) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`id_user`)
) ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=latin1
AUTO_INCREMENT=6 ;
```

2. Tabel Teknisi

Tabel 5.2 Tabel Implementasi Database Teknisi

```
CREATE TABLE `tbl_teknisi` (
  `id_teknisi` int(11) NOT NULL auto_increment,
  `username` varchar(20) NOT NULL,
  `password` varchar(20) NOT NULL,
  `teknisi` varchar(40) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`id_teknisi`)
) ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=8 ;
```

3. Tabel Orsis

Tabel 5.3 Tabel Implementasi Database Orsis

```
CREATE TABLE `tbl_orsis` (
  `id_orsis` int(11) NOT NULL auto_increment,
  `username` varchar(20) NOT NULL,
  `password` varchar(20) NOT NULL,
  `email` varchar(40) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`id_orsis`)
) ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=2 ;
```

4. Tabel Keluhan

Tabel 5.4 Tabel Implementasi Database Keluhan

```
CREATE TABLE `tbl_keluhan` (
  `id_ticket` int(10) NOT NULL auto_increment,
  `tanggal_ticket` date NOT NULL,
  `keluhan` text NOT NULL,
```

```
  `status` enum('pending','proses','selesai','hapus') NOT NULL,
  `type` enum('permasalahan','permintaan') NOT NULL,
  `id_kategori` int(10) NOT NULL,
  `id_user` int(10) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`id_ticket`)
) ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=36 ;
```

5. Tabel Solusi

Tabel 5.5 Tabel Implementasi Database Solusi

```
CREATE TABLE `tbl_solusi` (
  `id_solusi` int(10) NOT NULL auto_increment,
  `tanggal_ticket` date NOT NULL,
  `solusi` text NOT NULL,
  `id_teknisi` int(10) NOT NULL,
  `id_orsis` int(10) NOT NULL,
  `id_ticket` int(10) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`id_solusi`),
  KEY `id_ticket` (`id_ticket`)
) ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=38 ;
```

6. Tabel Knowledge

Tabel 5.6 Tabel Implementasi Database Knowledge

```
CREATE TABLE `tbl_knowledge` (
  `id_knowledge` int(10) NOT NULL auto_increment,
  `tanggal_ticket` date NOT NULL,
  `status` enum('tampil','hapus') NOT NULL,
  `id_solusi` int(10) NOT NULL,
  `id_orsis` int(10) NOT NULL,
```

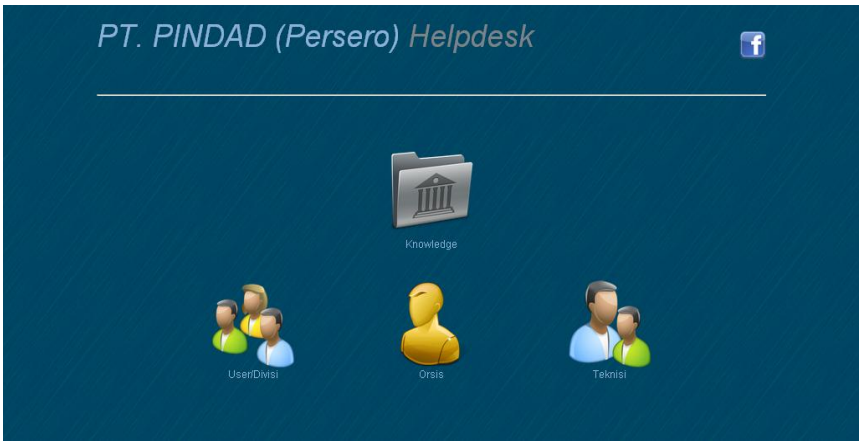
```
  PRIMARY KEY  (`id_knowledge`),
  KEY `id_solusi` (`id_solusi`),
  KEY `id_orsis` (`id_orsis`)
) ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=30 ;
```

5.1.5. Implementasi Antar Muka

Setelah melakukan implementasi data, maka dilakukanlah implementasi antar muka yang dibangun dan pengkodeannya dalam bentuk *file* program. Berikut ini beberapa tampilan antar muka yang telah di implementasikan, untuk selengkapnya dilihat dibagian halaman lampiran :

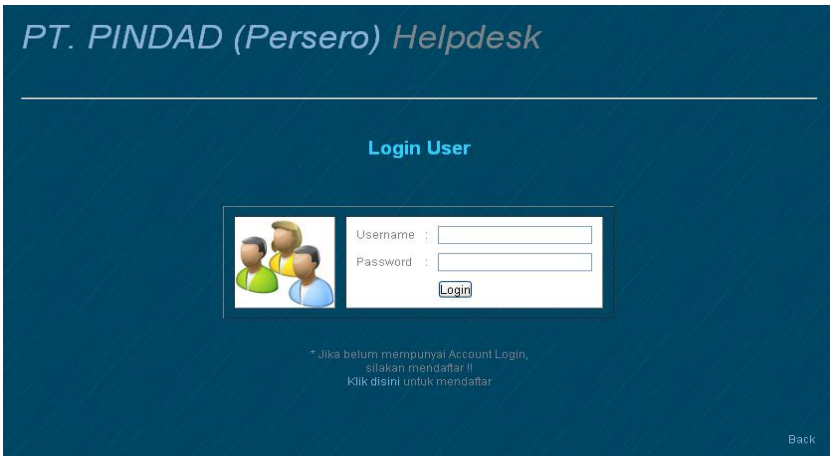
A. Implementasi antarmuka proses penanganan permasalahan

1. Menampilkan tampilan menu utama yang ada pada sistem informasi *helpdesk* pada PT.Pindad (Persero) Bandung.



Gambar 5.1 Menu utama heldesk.

2. Menampilkan menu login yang ada pada user, sebelum masuk ke *helpdesk* user harus melakukan login terlebih dahulu.



Gambar 5.2 Menu login user.

3. Menu daftar ada user, jika user belum memiliki username untuk login maka user harus melakukan daftar terlebih dahulu.



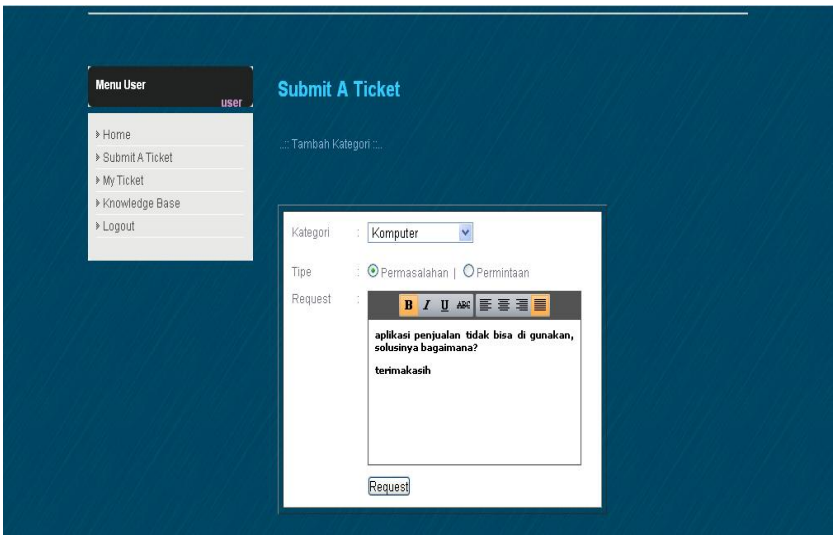
Gambar 5.3 menu daftar user.

4. Menampilkan menu user, setelah melakukan login user akan masuk ke dalam sistem *helpdesk* dan sudah bisa menggunakan sesuai kebutuhan user.



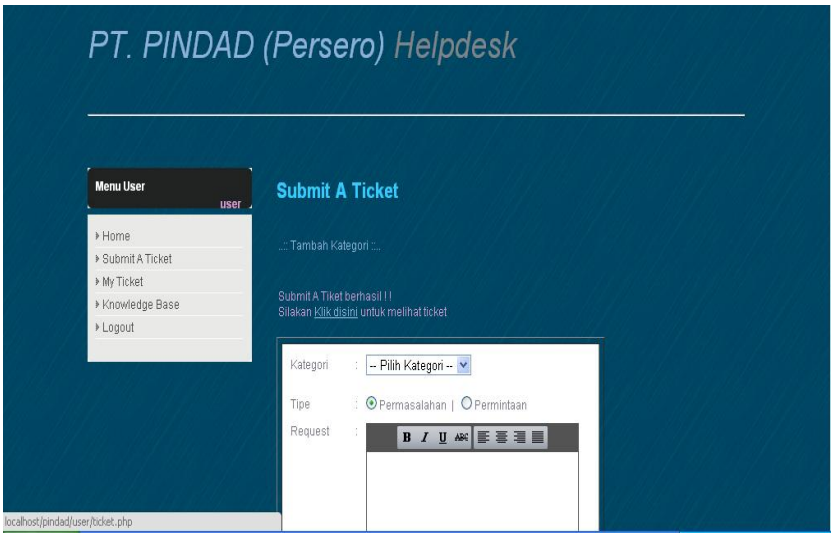
Gambar 5.4 menu utama user

5. Menampilan form submit a ticket yang akan di isi user untuk mengirim permintaan perbaikan atau solusi keluhan.



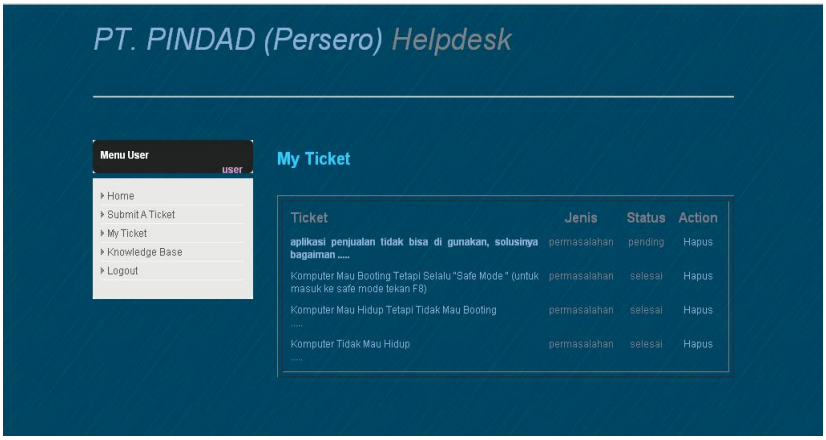
Gambar 5.5 submit a ticket user.

6. Menampilkan submit a ticket yang sudah berhasil di kirim oleh user kepada orsis, akan tetapi belum di berikan solusi oleh orsis, atau masih berstatus proses/pending.



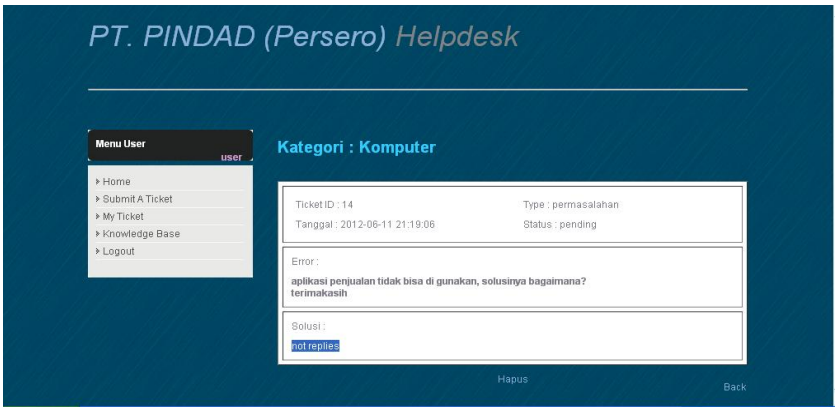
Gambar 5.6 ticket terkirim.

7. Menampilkan semua ticket yang sudah berhasil di kirim oleh user kepada orsis dan sebagian sudah di berikan solusinya oleh orsis dan, sebagian juga masih berstatus pending atau belum di proses oleh orsis.



Gambar 5.7 ticket yang sudah di kirim

8. Menampilkan detail salah satu ticket yang sudah berhasil di request, tapi belum di balas oleh orsis .



Gambar 5.8 detail ticket terkirim

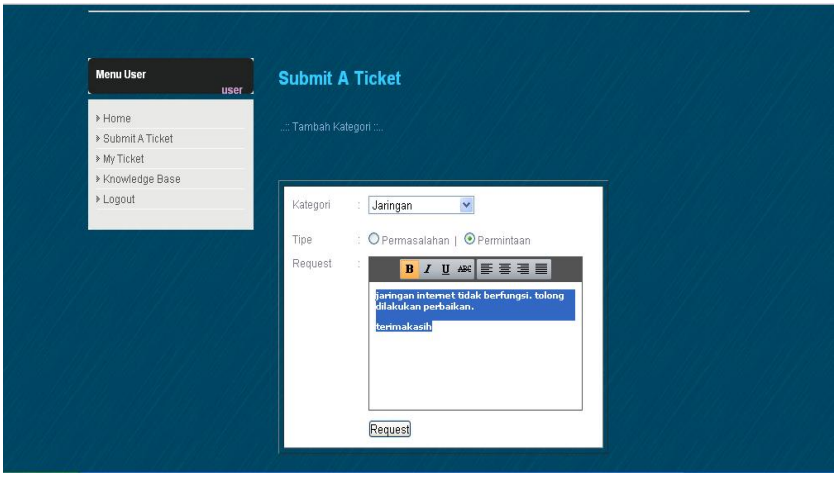
9. Menampilkan detail ticket user yang sudah di berikan solusinya oleh orsis.



Gambar 5.9 detail ticket yang sudah di balas

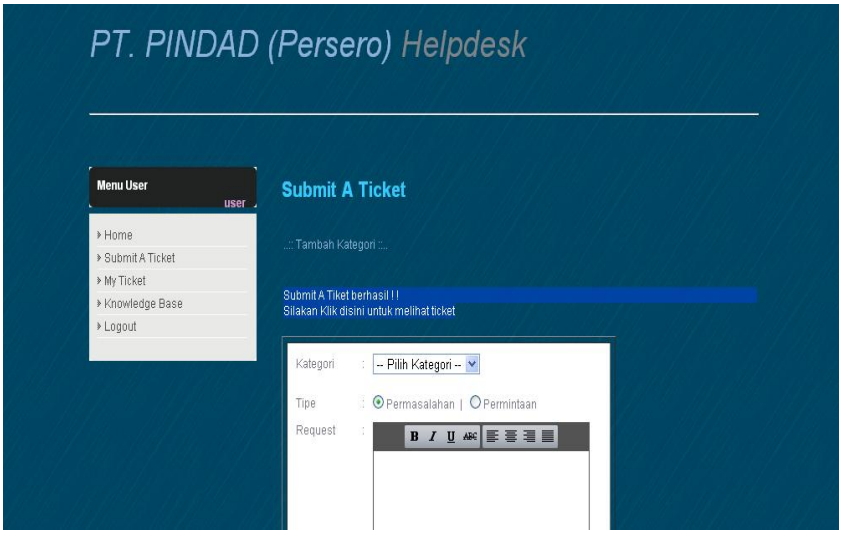
B. Implementasi antarmuka proses permintaan perbaikan

10. Menampilan jenis ticket permintaan perbaikan dari user yang akan di kirm ke orsis dan akan di proses orsis kepada teknisi setelah memilih teknisi sesuai dengan kategori yanhg di pilih.



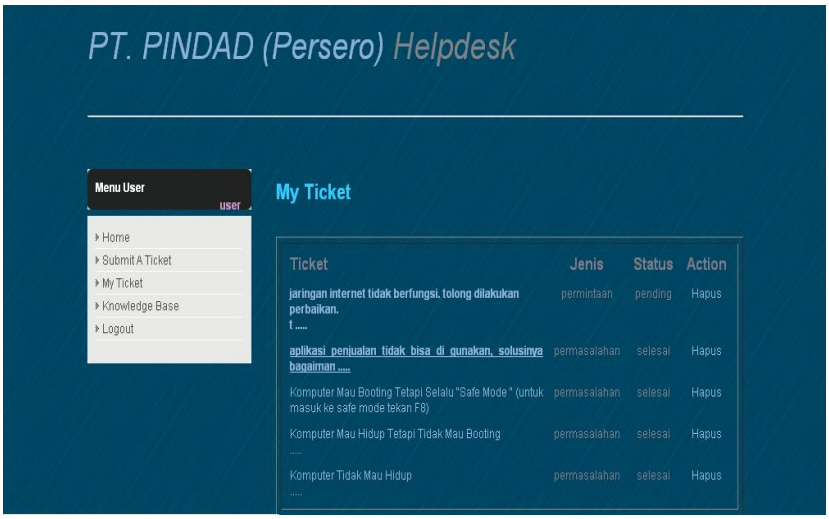
Gambar 5.10 ticket permintaan.

11. Menampilan ticket permintaan yang sudah berhasil di kirim oleh user kepada orsis.



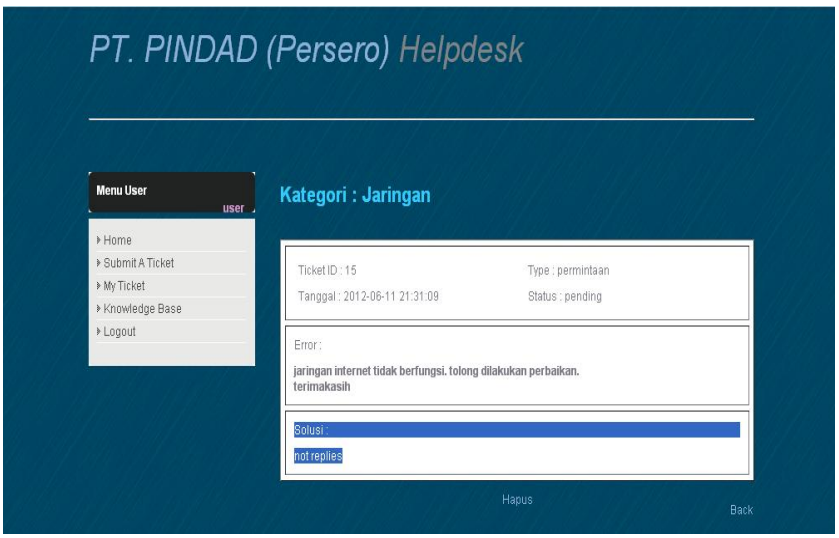
Gambar 5.11 ticket berhasil di kirim.

12. Menampilkan seluruh ticket yang sudah berhasil di kirim oleh user kepada orsis.



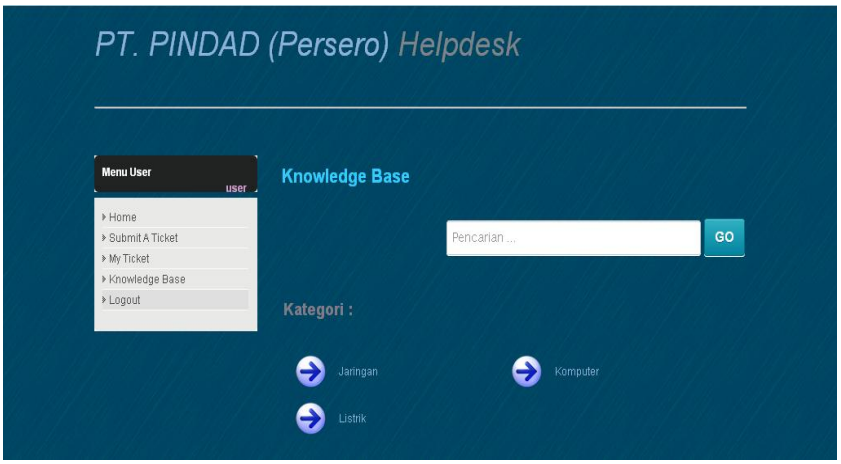
Gambar 5.12 history ticket.

13. Menampilkan detail ticket yang baru di kirim oleh user, tapi belum di lakukan perbaikan oleh teknisi (status : pending).



Gambar 5.13 detail ticket terkirim.

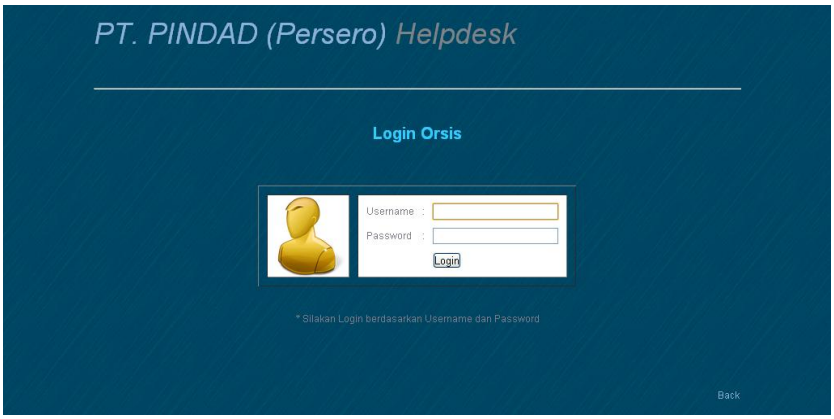
14. Logout User, setelah melakukan permintaan melalui menu ticket maka user melakukan logout.



Gambar 5.14 lougout user.

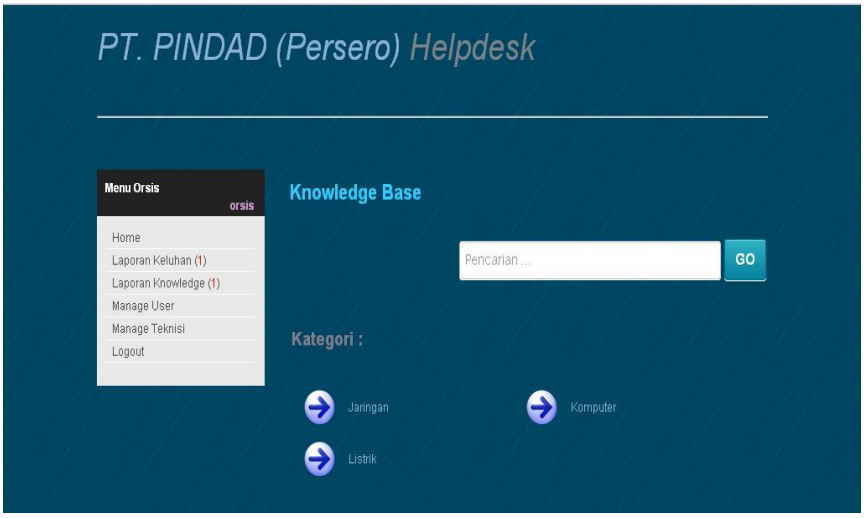
C. Implementasi antarmuka proses penanganan permasalahan

15. Menampilkan menu login orsis yang sebagai admin, sebelum masuk ke sistem orsis harus melakukan login terlebih dahulu.



Gambar 5.15 menu login orsis.

16. Menampilkan menu orsis setelah melakukan login, dimana ada beberapa error yang belum di proses dan belum di berikan solusinya oleh orsis, serta ada beberaa knowledge yang belum di input oleh orsis.



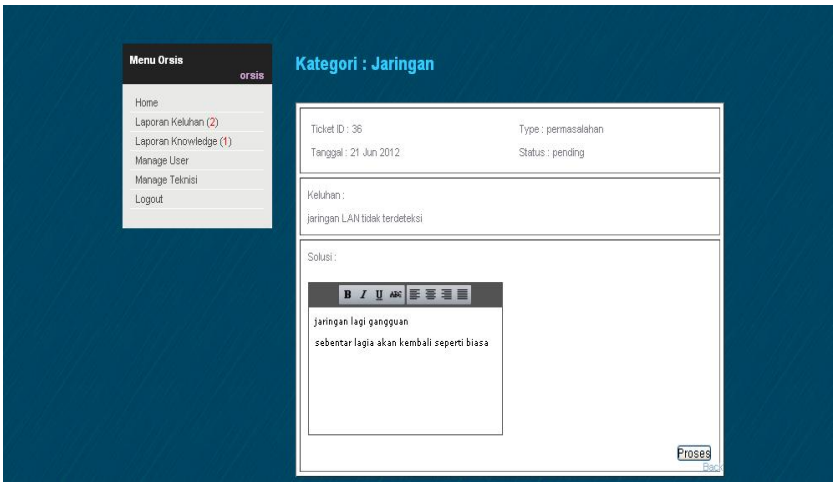
Gambar 5.16 menu utama orsis.

17. Menampilkan permasalahan baru (new error) yang masuk ke bagian orsis baik permintaan ataupun permasalahan.



Gambar 5.17 tampilan new error.

18. Menampilkan proses balasan atau pemberian solusi yang dilakukan orsis atas pertanyaan *permasalahan* yang masuk kepada orsis.



Gambar 5.18 pemberian solusi oleh orsis.

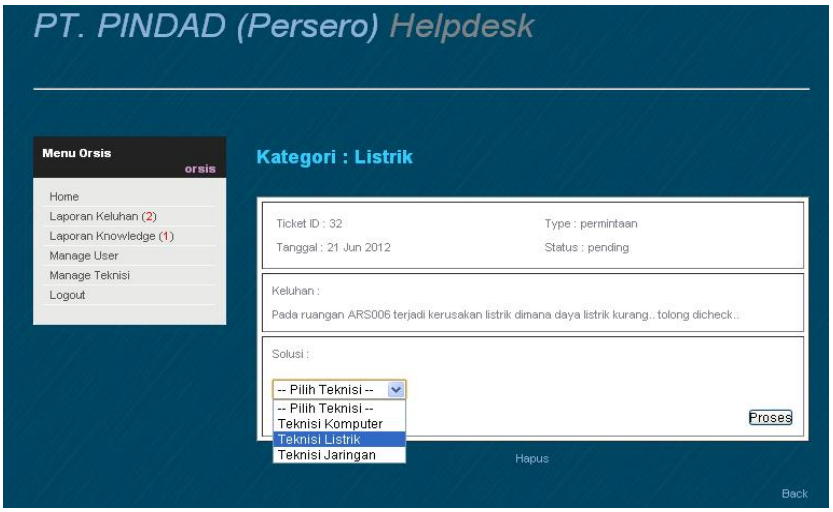
D. Implementasi antarmuka proses Penanganan Permintaan Perbaikan

19. Menampilkan permasalahan baru (new error) yang masuk ke bagian orsis akan tetapi belum di proses solusinya oleh orsis.



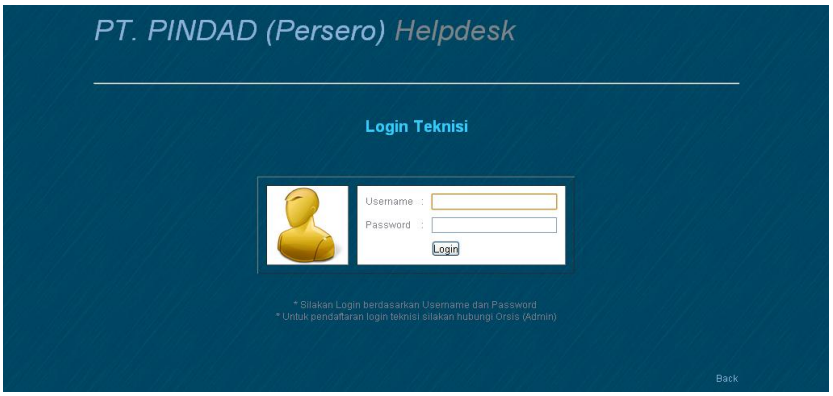
Gambar 5.19 menamilkan new error permintaan.

20. Menampilkan detail error *permintaan* yang akan di kirim oleh orsis kepada teknisi dan penentuan teknisi terlebih dahulu dilakukan oleh orsis.



Gambar 5.20 penentuan teknisi.

21. Menampilkan menu login pada bagian teknisi, sebelum makuk ke sistem *helpdesk* maka teknisi harus melakukan login terlebih dahulu, teknisi login sesuai dengan bagian yang mereka miliki.



Gambar 5.21 menu login teknisi.

22. Menampilkan menu teknisi setelah melakukan login dimana terdapat ada permintaan perbaikan yang baru yang di kirim berdasarkan perintah orsis, ini merupakan error yang masuk kepada teknisi komputer.



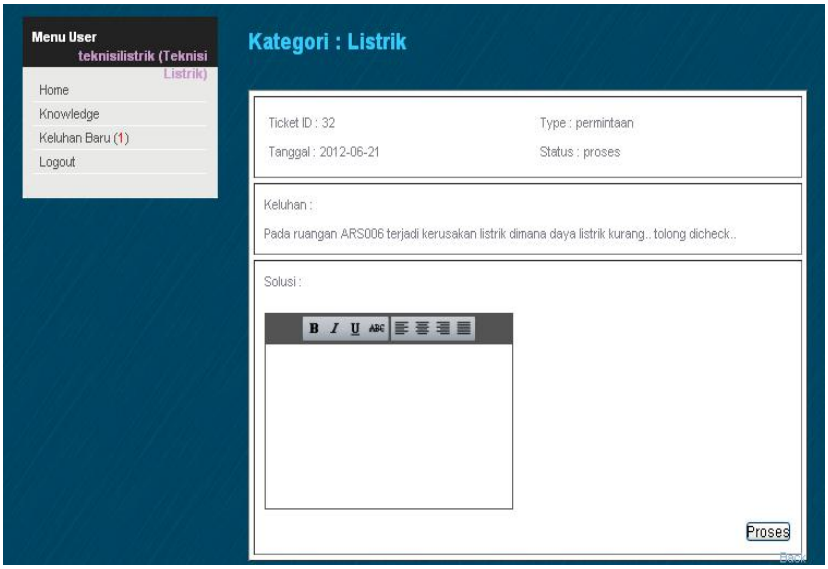
Gambar 5.22 menu utama teknisi.

23. Menampilkan isi perintah yang di kirimkan oleh orsis ke bagian teknisi listrik.



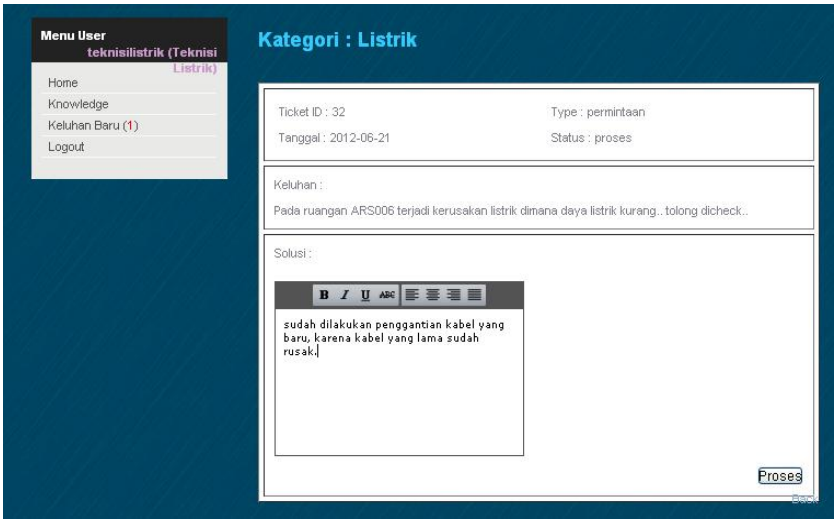
Gambar 5.23 new error permintaan.

24. Menamplkan detail isi dari ticket perintah dan permintaan dari orsis.



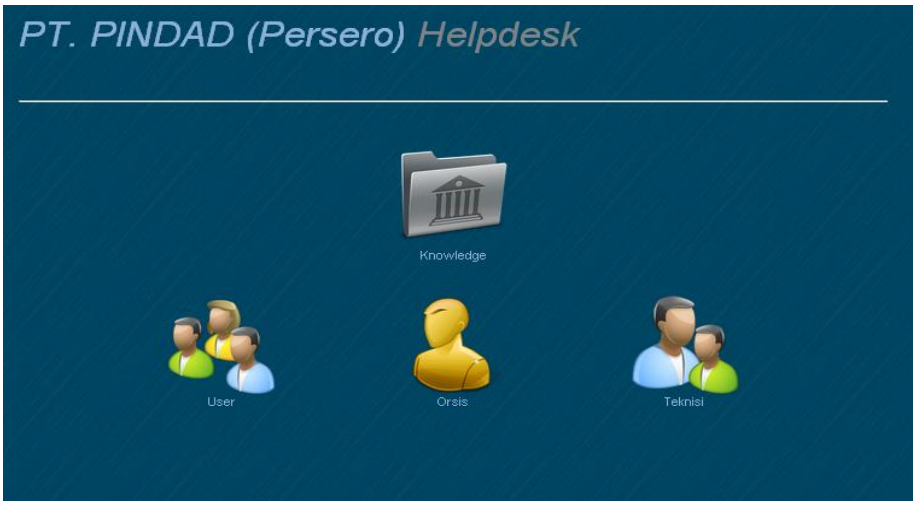
Gambar 5.24 detail ticket permintaan.

25. Menampilkan data solusi yang diberikan oleh teknisi setelah melakukan service secara manual.



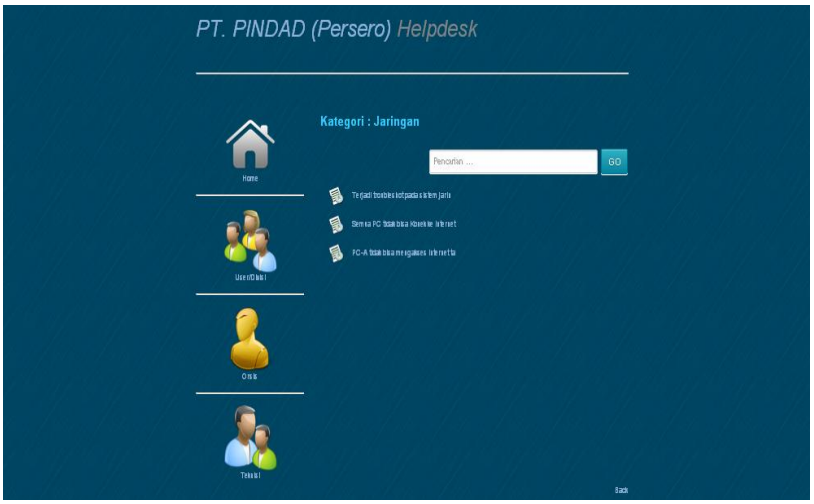
Gambar 5.25 solusi permintaan.

26. Menampilkan menu knowledge yang dapat di akses oleh user, teknisi dan orsis tanpa melakukan login terlebih dahulu.



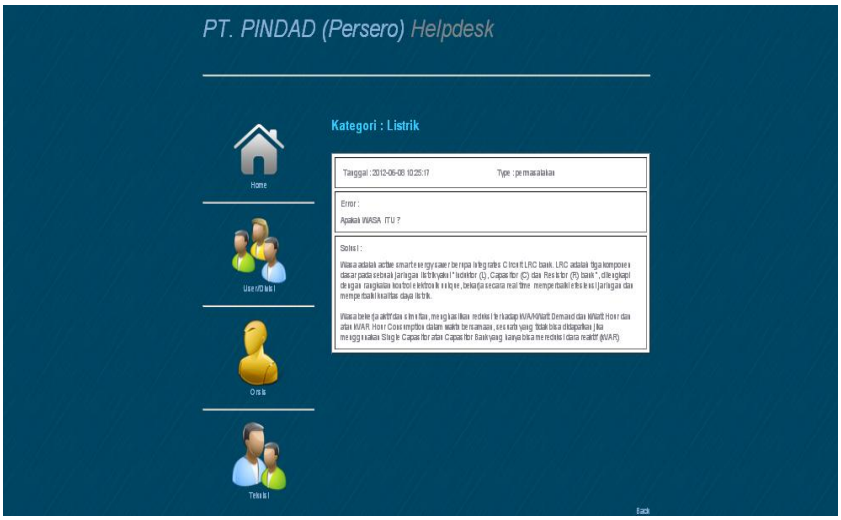
Gambar 5.26 menu knowledge.

27. Menampilkan detail kowledge berdasarkan kategori jaringan, dan sama dengan kategori yang lainnya.



Gambar 5.27 detail knowledge.

28. Menampilkan detail isi knowledge berdasarkan hostory proses permintaan pemberian solusi permasalahan dan solusi permintaan perbaikan.



Gambar 5.27 detail isi knowledge.

5.1.6. Implementasi Instalasi Program

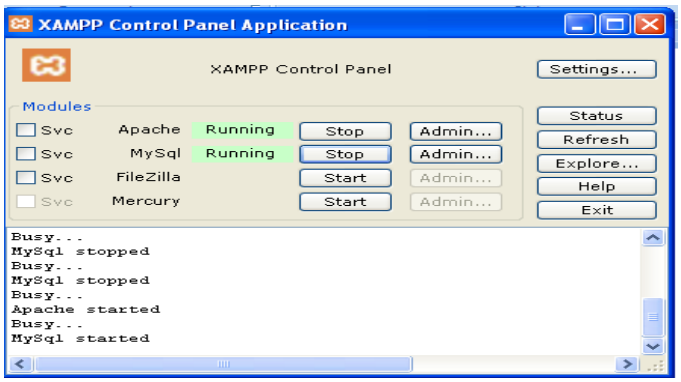
Berikut ini adalah implementasi isntalasi program untuk menggunakan program Sistem Informasi *Helpdesk* pada PT.Pindad (Persero) Bandung. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut :

1. Klik menu start kemudian pilih apachefriends, xampp control panel application.



Gambar 5.28 Mengaktifkan *XAMPP Control Panel Application*

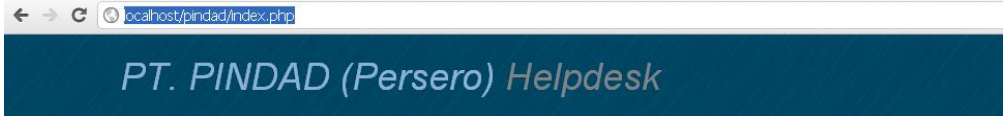
E. Mengaktifkan XAMPP control panel seperti gambar di bawah ini :



Gambar 5.29 *XAMPP Control Panel Application*

F. Buka Google Chrome, lalu ketikan alamat

http://localhost/pindad/index.php



Gambar 5.30 Tampilan URL

5.1.7. Penggunaan Program

Implementasi penggunaan program pada sistem ini, yaitu sebagai berikut:

a. Untuk link *submit a ticket*, sebagai layanan permintaan yang akan di isi oleh user, dan akan di berikan solusinya oleh orsis dan teknisi
b. Untuk link *my ticket*, sebagai sarana penyimpanan ticket-ticket yang berhasil di kirim oleh user.
c. Untuk *Helpdesk System*, secara umum semua bisa melihat *knowledgebase* yang tersedia di *link menu Helpdesk* pada modul program.

5.2. Pengujian

Pengujian merupakan bagian yang penting dalam siklus pembangunan perangkat lunak. Pengujian dilakukan untuk menjamin kualitas dan juga mengetahui kelemahan dari perangkat lunak. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menjamin bahwa perangkat lunak yang dibangun memiliki kualitas yang handal, yaitu mampu mempresentasikan kajian pokok dari spesifikasi, analisis, perancangan, dan pengkodean dari perangkat lunak itu sendiri.

5.2.1. Rencana Pengujian

Pengujian perangkat lunak ini menggunakan metode pengujian *Black Box*. Pengujian *Black Box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak yang dibuat. Pengujian Sistem Informasi Pengolahan Data *Helpdesk* terdiri dari:

Tabel 5.7 Rencana Pengujian.

Kelas uji	Butir uji	Jenis pengujian
Login	Login user,orsis,teknisi dan password	*Black box*
Pengolahan data	Pengolahan data user	*Black box*
	Pengolahan data teknisi	*Black box*
	Pengolahan data permasalahan	*Black box*
	Pengolahan data permintaan	*Black box*
	Pengolahan data solusi	*Black box*
Knowledge	Pengolahan data knowledge	*Black box*

5.2.2. Kasus dan Hasil Pengujian

Berdasarakan rencana pengujian yang telah disusun, maka dapat dilakukan pengujian sebagai berikut :

Tabel 5.8 Kasus dan Hasil Pengujian.

Kelas dan hasil uji			
Data masukan	**Yang diharakan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Login *user* dan *password* salah	Menampilkan pesan Login *user* dan *password* salah	Pesan login *user* dan *password* salah berhasil ditampilkan	[ ] diterima [ ] ditolak
Login *orsis* dan *password* salah	Menampilkan pesan Login *orsis* dan *password* salah	Pesan login *orsis* dan *password* salah berhasil ditampilkan	[ ] diterima [ ] ditolak
Login *teknisi* dan	Menampilkan pesan	Pesan login *teknisi*	[ ] diterima

password salah	Login *teknisi* dan *password* salah	dan *password* salah berhasil ditampilkan	[ ] ditolak
Pengolahan data *user*	Data user dapat ditambah	Pengolahan data *user* dapat dilakukan	[ ] diterima [ ] ditolak
Ubah aktifasi *user*	Data *user* dapat ubah aktifasinya	Ubah aktifasi *user* dapatdilakukan	[ ] diterima [ ] ditolak
Pengolahan data *orsis*	Data *orsis* dapat ditambah	Pengolahan data *orsis* dapat dilakukan	[ ] diterima [ ] ditolak
Ubah aktifasi *orsis*	Data *orsis* dapat ubah aktifasinya	Ubah aktifasi *orsis* dapatdilakukan	[ ] diterima [ ] ditolak
Ubah aktifasi *teknisi*	Data *teknisi* dapat ubah aktifasinya	Ubah aktifasi *teknisi* dapatdilakukan	[ ] diterima [ ] ditolak
Pengolahan data *Permamasalahan*	Data *Permamasalahan* dapat diolah	Pengolahan data *Permamasalahan* dapat dilakukan	[ ] diterima [ ] ditolak
Pengolahan data *permintaan*	Data *permintaan* dapat diolah	Pengolahan data *permintaan* dapat dilakukan	[ ] diterima [ ] ditolak
Pengolahan data *solusi*	Data *solusi* dapat diolah	Pengolahan data *solusi* dapat dilakukan	[ ] diterima [ ] ditolak
Pengolahan data	Data *knowledge* dapat	Pengolahan data	[ ] diterima

knowledge	diolah	*knowledge* dapat dilakukan	[ ] ditolak

5.2.3. Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan pada hasil pengujian kasus uji sample di atas, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa perangkat lunak secara fungsional mengeluarkan hasil sesuai dengan yang diharapkan.