SISTEM INFORMASI PELAYANAN PDAM KOTA TANGERANG BERBASIS WEB

Anggri Pringgo Yulianto

41807010020

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2011

SISTEM INFORMASI PELAYANAN PDAM KOTA TANGERANG BERBASIS WEB

Laporan Tugas Akhir

Diajukan sebagai melengkapi salah satu syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Oleh :
Anggri Pringgo Yulianto
41807010020

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2011

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Mahasiswa : Anggri Pringgo Yulianto
NIM : 41807010020
Fakultas : Ilmu Komputer
Program Studi : Sistem Informasi
Judul : **SISTEM INFORMASI PELAYANAN PDAM KOTA TANGERANG BERBASIS WEB**

Menyatakan bahwa laporan Tugas Akhir saya adalah hasil sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan Tugas Akhir saya terdapat unsure plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, Juli 2011

(**Anggri Pringgo Yulianto**)

LEMBAR PENGESAHAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Mahasiswa	: Anggri Pringgo Yulianto
NIM	: 41807010020
Fakultas	: Ilmu Komputer
Program Studi	: Sistem Informasi
Judul	: **SISTEM INFORMASI PELAYANAN PDAM KOTA TANGERANG BERBASIS WEB**

SKRIPSI INI TELAH DIPERIKSA DAN DISIDANGKAN
JAKARTA, 20 Agustus 2011

Menyetujui,

Ratna Mutu Manikam, S.Kom.,MT
Dosen Pembimbing

Mengetahui,

Anita Ratnasari, S.Kom.,M.Kom
Koordinator Tugas Akhir

Mengesahkan,

Nur Ani, ST.,MMSI
Ketua Program Studi Sistem Informasi

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum wr. wb,

Alhamdulillah puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena dengan rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini yang berjudul **"SISTEM INFORMASI PELAYANAN PDAM KOTA TANGERANG BERBASIS WEB"**

Tujuan dari pembuatan Laporan Tugas Akhir ini merupakan sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Pendidikan Strata Satu (S1), Program Studi Sistem Informasi di Universitas Mercu Buana.

Penulis mengharapkan bahwa karya tulis ini dapat memberikan informasi yang bermanfaat dan menambah pengetahuan bagi pembaca. Semoga karya tulis ini dapat menjadikan bahan perbandingan dalam periode selanjutnya, sehingga memberikan ide – ide suatu karya ilmiah yang lebih baik.

Penulis menyadari bahwa Laporan Tugas Akhir ini masih tidak terlepas dari kekurangan. Untuk itu penulis terbuka dan menerima dari segala kritik dan saran yang membangun, dari semua pihak untuk kesempurnaan Laporan Tugas Akhir ini.

Pada kesempatan ini, penulis tak lupa ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu penulis, baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyusunaan skripsi ini sampai selesai. Dengan kerendahan hati, perkenankanlah penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tuaku yang terhormat dan tercinta, yang selalu memberikan motivasi, serta memberikan dukungan moral dan semangat, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Ibu Ratna Mutu Manikam,S.Kom.,MT., selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah sabar, memberi masukan dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan pembuatan Tugas Akhir ini.
3. Ibu Nur Ani,ST.,MMSI, selaku Dosen Pembimbing Akademik dan Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Mercu Buana yang telah sabar, memberi masukan dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan pembuatan Tugas Akhir ini.
4. Ibu Anita Ratnasari,S.Kom.,M.Kom, selaku Koordinator Tugas Akhir Program Studi Sistem Informasi yang telah memberikan semangat kepada penulis.
5. Bapak Fajar Masya, Ir.,MMSI selaku dosen yang selalu memberikan nasihat pada penulis.
6. Semua Staf dan Pegawai PDAM Kota Tangerang yang telah memberikan informasi berupa data sebagai bahan penelitian penyusunan Tugas Akhir.

Semoga Allah SWT selalu memberikan limpahan rahmat kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan laporan tugas akhir ini dan membantu menyelesaikan masa pendidikan strata satu (S-1).

Akhir kata, semoga tugas akhir ini bisa bermanfaat bagi pihak – pihak yang berkepentingan.

Wassalammu'alaikum Wr, Wb.

Jakarta, Juli 2011

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PERNYATAAN i

LEMBAR PENGESAHAN..... ii

KATA PENGANTAR..... iii

ABSTRACT v

ABSTRAK..... vi

DAFTAR ISI vii

DAFTAR GAMBAR..... xii

DAFTAR TABEL xv

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1. Latar Belakang 1

1.2. Rumusan Masalah 2

1.3. Batasan Masalah 2

1.4. Tujuan Pembahasan 2

1.5. Manfaat Pembahasan..... 2

1.6. Metodelogi Penelitian 3

1.7. Metodelogi Perancangan Sistem..... 3

1.8. Sistematika Penulisan..... 4

BAB II LANDASAN TEORI 6

2.1. Konsep Dasar Sistem Informasi 6

2.1.1. Definisi Sistem 6

2.1.2 Karakteristik Sistem 6

2.1.3 Definisi Informasi 8

2.1.4 Siklus Informasi 8

2.1.5 Kualitas Informasi 9

2.1.6 Nilai Informasi 9

2.1.7 Pengertian Sistem Informasi 9

2.2. Analisa dan Perancangan Perangkat Lunak 10

2.2.1 Metode Waterfall 10

2.3. Perancangan Sistem Basis Data 11

2.3.1 Basis Data 11

2.3.2 Perancangan Basis Data 11

2.3.2 Konsep Dasar Sistem Basis Data 13

2.3.4 Kamus Data 14

2.4. Pemodelan Sistem 15

2.4.1 *Use Case Diagram* 15

2.4.2 *Activity Diagram* 16

2.4.3 *Sequence Diagram* 18

2.4.4 *Class Diagram* 19

2.5. Metode Pengujian 20

2.5.1 Uji Coba White Box 20

2.5.2 Uji Coba Black box 20

2.6. PHP dan MySQL 21
2.7 XAMPP 22
2.8 Dreamweaver 8 22
BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM 23
3.1. Tinjauan Organisasi 23
3.1.1. Sejarah PT.PDAM 23
3.1.2. Visi dan Misi 24
3.1.3 Struktur Organisasi 25
3.2. Analisa Sistem 26
3.2.1 Analisa Sistem Berjalan 26
3.2.2. Uraian Prosedur 26
3.2.3. *Use Case* Pendaftaran Sistem Berjalan 27
3.2.4. *Use Case* Informasi Tagihan Sistem Berjalan 28
3.2.5. *Activity Diagram* Pendaftaran Sistem Berjalan 29
3.2.6. *Activity Diagram* Informasi Tagihan Sistem Berjalan 30
3.3. Identifikasi Kebutuhan 31
3.4. Analisa Sistem Usulan 33
3.4.1. *Use Case* Sistem Usulan 33
3.4.2. *Activity Diagram* Halaman Utama 37
3.4.3. *Activity Diagram* Informasi Tagihan 38
3.4.4. *Activity Diagram* Pengajuan Pemasangan 39
3.4.5. *Activity Diagram* Kritik & Saran 40
3.4.6. *Activity Diagram* Login 41
3.4.7. *Activity Diagram* Halaman Admin 42

3.4.8. *Activity Diagram* Entri Data Pelanggan 44
3.4.9. *Activity Diagram* Entri Data Tagihan 46
3.4.10. *Sequence Diagram* Halaman Utama 48
3.4.11. *Sequence Diagram* Informasi Tagihan 49
3.4.12. *Sequence Diagram* Pengajuan Pemasangan 50
3.4.13. *Sequence Diagram* Kritik Saran 51
3.4.14. *Sequence Diagram* Login 52
3.4.15. *Sequence Diagram* Halaman Admin 53
3.4.16. *Sequence Diagram* Entri Data Pelanggan 54
3.4.17. *Sequence Diagram* Entri Data Tagihan 56
3.4.18. *Class Diagram* 58
3.4.19. Kamus Data 59
3.5. Struktur Database 60
3.6. Perancangan Tampilan Layar 65
3.6.1. Rancangan Layar Halaman Utama 65
3.6.2. Rancangan Layar Info Tagihan 66
3.6.3. Rancangan Layar Pengajuan 67
3.6.4. Rancangan Layar Tentang Kami. 68
3.6.5. Rancangan Layar Kritik Saran. 69
3.6.6. Rancangan Layar Halaman Admin. 70
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN 71
4.1. Implementasi Sistem 71
4.2. Kebutuhan Aplikasi 72

4.2.1. Perangkat Keras 72
4.2.2. Perangkat Lunak 72
4.3. Implementasi Basis Data 72
4.4. Pengujian Aplikasi 78
4.5. Pengujian Sistem 84
4.5.1. Metode Pengujian 84
4.5.2. Lingkungan Pengujian 85
A. Perangkat Keras 85
B. Perangkat Lunak 86
4.5.3. Skenario Pengujian 86
4.5.4. Analisa Hasil Pengujian 89

BAB V PENUTUP 92
5.1. Kesimpulan 92
5.2. Saran 93
DAFTAR PUSTAKA
LISTING PROGRAM
KARTU ASISTENSI
SURAT KETERANGAN RISET

DAFTAR GAMBAR

Halaman

1. **Gambar 2.1. Bentuk Dasar Suatu Sistem 6**

2. **Gambar 2.2. Metode Waterfall. 10**

3. **Gambar 2.3. *Use Case* Model. 16**

4. **Gambar 2.4. Contoh Penggambaran *Activity Diagram*. 17**

5. **Gambar 2.5. Contoh *Sequence Diagram* Peminjaman Buku. 18**

6. **Gambar 2.6. Contoh *Class Diagram* Belanja Online. 19**

7. **Gambar 2.7. Pengujian Kotak Hitam. 20**

8. **Gambar 3.1. Struktur Organisasi. 25**

9. **Gambar 3.2. *Use Case* Pendaftaran Sistem Berjalan. 27**

10. **Gambar 3.3. *Use Case* Informasi Tagihan Sistem Berjalan. 28**

11. **Gambar 3.4. *Activity Diagram* Pendaftaran Sistem Berjalan. 29**

12. **Gambar 3.5. *Activity Diagram* Informasi Tagihan Sistem Berjalan. ... 30**

13. **Gambar 3.6. *Use Case* Sistem Usulan. 33**

14. **Gambar 3.7. *Activity Diagram* Halaman Utama. 37**

15. **Gambar 3.8. *Activity Diagram* Informasi Tagihan. 38**

16. **Gambar 3.9. *Activity Diagram* Pengajuan Pemasangan. 39**

17. **Gambar 3.10. *Activity Diagram* Kritik Saran 40**

18. **Gambar 3.11. *Activity Diagram* Login. 41**

19. **Gambar 3.12. *Activity Diagram* Halaman Admin. 42**

20. **Gambar 3.13. *Activity Diagram* Entri Data Pelanggan. 44**

22. **Gambar 3.14. *Activity Diagram* Entri Data Tagihan. 46**

23. **Gambar 3.15. *Sequence Diagram* Halaman Utama 48**

24. **Gambar 3.16. *Sequence Diagram* Informasi Tagihan. 49**

25. **Gambar 3.17. *Sequence Diagram* Pengajuan Pemasangan..... 50**

26. **Gambar 3.18. *Sequence Diagram* Kritik Saran 51**

27. **Gambar 3.19. *Sequence Diagram* login. 52**

28. **Gambar 3.20. *Sequence Diagram* Halaman Admin. 53**

29. **Gambar 3.21. *Sequence Diagram* Entri Data Pelanggan. 54**

30. **Gambar 3.22. *Sequence Diagram* Entri Data Tagihan..... 56**

31. **Gambar 3.23. *Class Diagram*. 58**

32. **Gambar 3.24. Rancangan Layar Halaman Utama. 65**

33. **Gambar 3.25. Rancangan Layar Info Tagihan. 66**

34. **Gambar 3.26. Rancangan Layar Pengajuan. 67**

35. **Gambar 3.27. Rancangan Layar Tentang Kami. 68**

36. **Gambar 3.28. Rancangan Layar Kritik Saran 69**

37. **Gambar 3.29. Rancangan Layar Halaman Admin. 70**

38. **Gambar 4.1. Tampilan Localhost. 73**

39. **Gambar 4.2. Layar phpMyAdmin. 73**

40. **Gambar 4.3. Tabel – Tabel Database Sistem Informasi Pelayanan PDAM. 74**

41. **Gambar 4.4. Isi Field Tabel Admin. 74**

42. **Gambar 4.5. Isi Field Tabel Aju Pelanggan. 75**

43. **Gambar 4.6. Isi Field Tabel Day Counter. 75**

44. **Gambar 4.7. Isi Field Tabel Guestbook..... 76**

45. **Gambar 4.8. Isi Field Tabel Akun Pelanggan. 76**

46. **Gambar 4.9. Isi Field Tabel Artikel..... 77**

47. **Gambar 4.10. Isi Field Tabel Pelanggan1. ..... 77**

48. **Gambar 4.11.Layar Halaman Utama. 78**

49. **Gambar 4.12.Layar Halaman Info Tagihan. 78**

50. **Gambar 4.13.Layar Halaman Pengajuan Pemasangan. 79**

51. **Gambar 4.14.Layar Halaman Tentang Kami. 79**

52. **Gambar 4.15.Layar Halaman Kritik Saran. 80**

53. **Gambar 4.16.Layar Halaman Administrator. 80**

54. **Gambar 4.17.Layar Halaman Data Calon Pelanggan. 81**

55. **Gambar 4.18.Layar Halaman Data Pelanggan Tetap. 81**

56. **Gambar 4.19.Layar Halaman Input Pelanggan Baru. 82**

57. **Gambar 4.20.Layar Halaman Input Tagihan. 82**

58. **Gambar 4.21.Layar Halaman Data Tagihan. 83**

DAFTAR TABEL

1. **Tabel 2.1. Contoh Kamus Data..... 14**

2. **Tabel 2.2. Simbol – simbol Pada *Use Case*. 16**

3. **Tabel 2.3. Simbol - simbol *Activity Diagram*..... 17**

4. **Tabel 2.4. Simbol - simbol *Sequence Diagram*..... 18**

5. **Tabel 2.5. Simbol - simbol *Class Diagram*. 19**

6. **Tabel 3.1. Keterangan *Use Case* Pendaftaran Sistem Berjalan. 27**

7. **Tabel 3.2. Keterangan *Use Case* Informasi Tagihan Sistem Berjalan. . 28**

8. **Tabel 3.3. Keterangan *Activity Diagram* Pendaftaran Sistem Berjalan. 29**

9. **Tabel3.4. Keterangan *Activity* Informasi Tagiahan Sistem Berjalan.... 30**

10. **Tabel 3.5. Skenario *Use Case* Mendaftar Sebagai Calon Pelanggan… 34**

11. **Tabel 3.6. Skenario *Use Case* Melihat Informasi Tagihan..... 34**

12. **Tabel 3.7. Skenario *Use Case* Memberikan Kritik Saran. 34**

13. **Tabel 3.8. Skenario *Use Case* Melakukan Login. 35**

14. **Tabel 3.9. Skenario *Use Case* menambah Pelanggan Baru 35**

15. **Tabel 3.10. Skenario *Use Case* membuat Tagihan Baru..... 36**

16. **Tabel 3.11. Skenario *Use Case* menampilkan Informasi Tagihan..... 36**

17. **Tabel 3.12. Keterangan *Activity Diagram* Halaman Utama. 37**

18. **Tabel 3.13. Keterangan *Activity Diagram* Informasi Tagihan. 38**

19. **Tabel 3.14. Keterangan *Activity Diagram* Pengajuan Pemasangan..... 39**

20. **Tabel 3.15. Keterangan *Activity Diagram* Kritik Saran. 40**

21. **Tabel 3.16. Keterangan *Activity Diagram* Login 41**

22. **Tabel 3.17. Keterangan *Activity Diagram* Halaman Admin..... 42**

23. **Tabel 3.18. Keterangan *Activity Diagram* Entri Data Pelanggan. 44**

24. **Tabel 3.19. Keterangan *Activity Diagram* Emtri Data Tagihan. 46**
25. **Tabel 3.20. Keterangan *Sequence Diagram* Halaman Utama. 48**
26. **Tabel 3.21. Keterangan *Sequence Diagram* Informasi Tagihan. 49**
27. **Tabel 3.22. Keterangan *Sequence Diagram* Pengajuan Pemasangan.. 50**
28. **Tabel 3.23. Keterangan *Sequence Diagram* Kritik Saran. 51**
29. **Tabel 3.24. Keterangan *Sequence Diagram* Login 52**
30. **Tabel 3.25. Keterangan *Sequence Diagram* Halaman Admin. 53**
31. **Tabel 3.26. Keterangan *Sequence Diagram* Entri Data Pelanggan. 55**
32. **Tabel 3.27. Keterangan *Sequence Diagram* Entri Data Tagihan..... 57**
33. **Tabel 3.28. Tabel Data Admin. 60**
34. **Tabel 3.29. Tabel Data Pengajuan. 61**
35. **Tabel 3.30. Tabel Daftar Pengunjung. 61**
36. **Tabel 3.31. Tabel Guestbook. 62**
37. **Tabel 3.32. Tabel Akun Pelanggan. 63**
38. **Tabel 3.33. Tabel Artikel. 63**
39. **Tabel 3.34. Tabel Pelanggan 1. ..... 64**
40. **Tabel 4.1 Skenario Pengujian Pada Halaman Utama Menggunakan Metode Blackbox Testing..... 87**
41. **Tabel 4.2 Skenario Pengujian Pada Halaman Admin Menggunakan Metode Blackbox Testing..... 88**
42. **Tabel 4.3 Hasil Pengujian Pada Halaman Utama Menggunakan Metode Blackbox Testing. 89**
43. **Tabel 4.4 Hasil Pengujian Pada Halaman Admin Menggunakan Metode Blackbox Testing. 90**