

ANALISIS DAN DISAIN
HELPDESK TICKETING SYSTEM
PADA
PT. CAKRAWALA ANDALAS TELEVISI (ANTV)

TUGAS AKHIR



UNIVERSITAS
BAKRIE

FADILLAH AHMAD

1171924001

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BAKRIE

JAKARTA

2019

ANALISIS DAN DISAIN
HELPDESK TICKETING SYSTEM
PADA
PT. CAKRAWALA ANDALAS TELEVISI (ANTV)

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

Sarjana Ilmu Komputer



FADILLAH AHMAD

1171924001

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BAKRIE

JAKARTA

2019

HALAMAN PERNYATAAN ORIGINALITAS

**Tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun yang dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.**

Nama : Fadillah Ahmad

NIM : 1171924001

Tanda Tangan :

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Fadillah', written over a horizontal line.

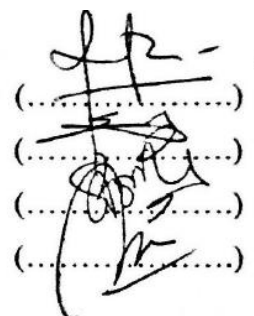
Tanggal : 22 Agustus 2019

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Fadillah Ahmad
NIM : 1171924001
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer
Judul : Analisis dan Disain *Helpdesk Ticketing System*
Pada PT. Cakrawala Andalas Televisi (ANTV)

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterimasebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Ilmu Komputer pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie.

| | | |
|--------------|-------------------------------------|---------|
| Pembimbing 1 | : Refyul Rey Fatri, S.Si, M.Sc.Ph.D | (.....) |
| Pembimbing 2 | : Sigit Wijayanto, M.Sc. | (.....) |
| Penguji 1 | : Dr. Siti Rohajawati, S.Kom, M.Kom | (.....) |
| Penguji 2 | : Ir. Kenny Badjora, M.Kom | (.....) |



Ditetapkan di : Jakarta
Tanggal : 22 Agustus 2019

UNGKAPAN TERIMA KASIH

Segala puji bagi Allah SWT, berkat rahmat dan kasih sayang-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Sholawat serta salam selalu tercurah kepada tauladan sepanjang masa, Nabi Muhammad SAW, beserta para keluarga, sahabat, dan pengikutnya yang senantiasa istiqomah dalam sunnahnya hingga akhir zaman.

Skripsi ini berjudul “Analisis dan Disain *Helpdesk Ticketing System* pada PT. Cakrawala Andalas Televisi (ANTV)”, yang disusun sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan program Strata Satu (S1) pada Program Studi Sistem Informasi di Universitas Bakrie.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa begitu banyak pihak yang telah turut membantu dalam penyelesaian skripsi ini. Melalui kesempatan ini, dengan segala kerendahan hati, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak dan Ibu penulis yang selalu memberi semangat dan memanjatkan doa untuk penulis, serta kedua saudara penulis yang membuat semangat penulis dalam menyusun skripsi dengan tepat waktu.
2. Ibu Dr Siti Rohajawati, S.Kom, M.Kom yang selalu memberikan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Refyul Fatri, S.Si, M.Sc, Ph.D, dan Bapak Sigit Wijayanto, M.Sc selaku dosen pembimbing yang selalu menyempatkan waktunya untuk memberi arahan, masukan, dan memberika semangat dan motivasi kepada penulis.
4. Bapak Nirwan Nainggolan selaku IT *Manager* yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian di PT. Cakrawala Andalas Televisi (ANTV), dan telah meluangkan waktu untuk wawancara.
5. Teman-teman seperjuangan penulis yang sudah menemani penulis selama kuliah, memberi masukan, semangat untuk penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan berkah dan rahmat-Nya bagi kita semua, terima kasih untuk bantuannya selama ini, semoga dapat menjadi amal ibadah di hadapan-Nya amin.

Penulis menyadari bahwa masih banyak terdapat kesalahan dalam penyusunan skripsi ini, oleh sebab itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan guna perbaikan di kemudian hari.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan khususnya di bidang sistem informasi.

Jakarta, 22 Agustus 2019



Fadillah Ahmad

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai sivitas akademik Universitas Bakrie, saya yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Fadillah Ahmad
NIM : 1171924001
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer
Jenis Tugas Akhir : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bakrie **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive-Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul.

ANALISIS DAN DISAIN *HELPDESK TICKETING SYSTEM* PADA PT. CAKRAWALA ANDALAS TELEVISI (ANTV)

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Bakrie berhak menyimpan, mengalih medikan/mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai Pemilik Hak Cipta untuk kepentingan akademis. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Tanggal : 22 Agustus 2019

Yang menyatakan



Fadillah Ahmad

ABSTRAK

PT. Cakrawala Andalas Televisi (ANTV) merupakan suatu perusahaan yang terintegrasi, dan terlengkap dalam memberikan informasi mengenai broadcasting berbasis teknologi informasi. *Helpdesk Ticketing System* yang terkomputerisasi sangat diperlukan oleh ANTV, karena dalam menjalankan proses bisnis perusahaan seringkali menemukan masalah-masalah peralatan IT yang digunakan sebagai penunjang operasional penyiaran.

Adapun masalah yang berkaitan dengan *hardware* dan *software*, penanganan yang saat ini dilakukan belum optimal. Karena pencatatan yang masih manual dan sederhana, sehingga mempengaruhi pekerjaan *user* karena tidak dapat diatasi secara tepat dan cepat karena tidak dapat di kontrol. Semua pencatatan laporan bulanan, serta perhitungan masalah dilakukan secara manual. Hal ini memberikan dampak negatif, yaitu terdapat masalah pencatatan secara berulang, perkiraan masalah tidak akurat dan *IT Manager* menunggu untuk mendapatkan laporan yang diinginkan, maka diperlukan adanya sistem yang mampu memonitor penanganan permasalahan dan operasional yang terjadi di ANTV. Oleh karena itu dibutuhkan *Helpdesk Ticketing System* yang terintegrasi dengan baik dan cepat untuk mengukur tingkat permasalahan.

Dalam analisis dan disain *Helpdesk Ticketing System* ini, penulis menggunakan metodologi berorientasi pada objek yaitu *Waterfall* dengan pemodelan menggunakan *Unified Modelling Language (UML)*. Dengan diterapkannya sistem ini diharapkan *helpdesk* dapat dilakukan secara terkomputerisasi secara terpusat menggunakan *database*, dan pelaporan secara otomatis.

Kata Kunci : *Helpdesk Ticketing System*, *IT Manager*, ANTV

ABSTRACT

PT. Cakrawala Andalas Television (ANTV) horizon is an integrated company, and is the most complete in providing information about information technology-based broadcasting. A computerized ticketing system helpdesk is needed by ANTV, because in the process of business processes the company faces problems with IT equipment that is used to support broadcasting operations.

Issues discussed with hardware and software. Handling that is currently done is not optimal. Because the recording is still manually and simple, so that it affects the work of the user because it cannot be set precisely and quickly because it is not controlled. All monthly report records, as well as problem calculations are done manually. This has a negative impact, namely the problem of repetitive recording, inaccurate estimation of problems and IT managers waiting to get the desired report, so we need a system that can help solve problems and operations that occur at ANTV. Therefore we need a helpdesk ticket system that is integrated well and quickly to measure the level of complexity.

In the analysis and design of this helpdesk ticket system, the author uses the objectives of the Waterfall with modeling using the Unified Modeling Language (UML). By implementing it, this system is expected to help computerize using centralized use of databases, and be published automatically.

Keyword : Helpdesk Ticketing System, IT Manager, ANTV

DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| HALAMAN PERNYATAAN ORIGINALITAS | i |
| HALAMAN PENGESAHAN | ii |
| UNGKAPAN TERIMA KASIH | iii |
| HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI | v |
| ABSTRAK | vi |
| ABSTRACT | vii |
| DAFTAR ISI | viii |
| DAFTAR GAMBAR | xi |
| DAFTAR TABEL | xii |
| DAFTAR LAMPIRAN | xiii |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 2 |
| 1.3 Batasan Masalah | 2 |
| 1.4 Tujuan Penelitian | 2 |
| 1.5 Manfaat Penelitian | 2 |
| 1.6 Sistematika Penulisan | 3 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 4 |
| 2.1 Sistem Informasi | 4 |
| 2.1.1 Komponen Sistem Informasi | 4 |
| 2.2 Analisis Sistem | 5 |
| 2.3 Disain Sistem | 5 |
| 2.4 <i>Waterfall Model</i> | 5 |
| 2.5 <i>Helpdesk</i> | 10 |
| 2.6 <i>Database Management System (DBMS)</i> | 10 |

| | | |
|--|---|----|
| 2.7 | UML (<i>Unified Modelling Language</i>) | 11 |
| 2.7.1 | <i>Use Case Diagram</i> | 11 |
| 2.7.2 | <i>Activity Diagram</i> | 13 |
| 2.7.3 | <i>Sequence Diagram</i> | 13 |
| 2.7.4 | <i>Class Diagram</i> | 14 |
| 2.8 | Penelitian Terkait | 17 |
| BAB III METODE PENELITIAN | | 19 |
| 3.1 | Metode Penelitian | 19 |
| 3.2 | Gambaran Umum Perusahaan | 19 |
| 3.3 | Struktur Organisasi | 20 |
| 3.4 | Metodologi | 21 |
| 3.4.1 | Metode Pengumpulan Data | 21 |
| 3.4.2 | Metode Analisis dan Disain | 21 |
| 3.5 | Proses Pembuatan Disain <i>Helpdesk Ticketing System</i> | 28 |
| 3.6 | Analisis Kebutuhan Data dan Informasi | 28 |
| 3.7 | <i>Output Data</i> | 29 |
| 3.8 | Alokasi waktu penelitian | 29 |
| BAB IV Hasil DAN PEMBAHASAN | | 30 |
| 4.1 | Studi Kelayakan | 30 |
| 4.1.1 | Kelayakan Teknik | 30 |
| 4.1.2 | Kelayakan Hukum | 30 |
| 4.1.3 | Kelayakan Operasional | 30 |
| 4.2 | Analisis Sistem | 31 |
| 4.2.1 | Analisis Sistem yang Berjalan | 31 |
| 4.2.2 | Sistem yang Diusulkan | 34 |
| 4.2.3 | Perbandingan Sistem | 37 |

| | | |
|---|---|----|
| 4.3 | Disain Sistem | 39 |
| 4.3.1 | Pemodelan Berorientasi Objek | 39 |
| 4.3.2 | Disain Database | 57 |
| 4.3.3 | Disain Interface User | 59 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | | 62 |
| 5.1 | Kesimpulan | 62 |
| 5.2 | Saran | 62 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 64 |
| LAMPIRAN | | 65 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 2. 1 <i>Waterfall Model</i> | 6 |
| Gambar 3. 1 Kerangka Penelitian | 19 |
| Gambar 3. 2 Struktur Organisasi..... | 20 |
| Gambar 4. 1 Alur Sistem yang Berjalan | 31 |
| Gambar 4. 2 Sistem yang Diusulkan..... | 34 |
| Gambar 4. 3 <i>Use Case Diagram Helpdesk Ticketing System</i> | 40 |
| Gambar 4. 4 <i>Activity Diagram Proses Login</i> | 47 |
| Gambar 4. 5 <i>Activity Diagram Input Ticket</i> | 48 |
| Gambar 4. 6 <i>Activity Diagram View Ticket</i> | 49 |
| Gambar 4. 7 <i>Assign Ticket</i> | 50 |
| Gambar 4. 8 <i>Activity Diagram Input Solusi</i> | 51 |
| Gambar 4. 9 <i>Activity Diagram View Report</i> | 52 |
| Gambar 4. 10 <i>User Sequence Diagram</i> | 53 |
| Gambar 4. 11 <i>Teknisi Sequence Diagram</i> | 54 |
| Gambar 4. 12 <i>Administrator Sequence Diagram</i> | 55 |
| Gambar 4. 13 <i>Class Diagram</i> | 56 |
| Gambar 4. 14 Disain <i>Physical Database</i> | 57 |
| Gambar 4. 15 Disain <i>Logical Database</i> | 58 |
| Gambar 4. 16 <i>Form Login</i> | 59 |
| Gambar 4. 17 <i>Form Menu User</i> | 59 |
| Gambar 4. 18 <i>Form Create Ticket</i> | 60 |
| Gambar 4. 19 <i>View Ticket</i> | 60 |
| Gambar 4. 20 <i>Respon Ticket</i> | 61 |
| Gambar 4. 21 <i>Report Ticket</i> | 61 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 2. 1 Simbol <i>Use Case Diagram</i> | 12 |
| Tabel 2. 2 Simbol <i>Activity Diagram</i> | 13 |
| Tabel 2. 3 Simbol <i>Sequence Diagram</i> | 14 |
| Tabel 2. 4 Simbol <i>Class Diagram</i> | 15 |
| Tabel 2. 5 Penelitian Terkait | 17 |
| Tabel 3. 1 Kebutuhan <i>Hardware</i> | 22 |
| Tabel 3. 2 Kebutuhan <i>Software</i> | 23 |
| Tabel 3. 3 Perbandingan <i>Performance</i> | 24 |
| Tabel 3. 4 Perbandingan Informasi | 24 |
| Tabel 3. 5 Perbanding Faktor Ekonomi | 25 |
| Tabel 3. 6 Perbandingan Faktor Pengendalian..... | 25 |
| Tabel 3. 7 Perbandingan Faktor Pelayanan..... | 26 |
| Tabel 3. 8 Alokasi Waktu Penelitian..... | 29 |
| Tabel 4. 1 Perbandingan Sistem..... | 37 |
| Tabel 4. 2 Identifikasi <i>Actor</i> | 39 |
| Tabel 4. 3 Identifikasi dan Pengguna <i>Use Case</i> | 39 |
| Tabel 4. 4 Deskripsi <i>Use Case Login</i> | 41 |
| Tabel 4. 5 Deskripsi <i>Use Case Input Ticket</i> | 42 |
| Tabel 4. 6 Deskripsi <i>Use Case View Ticket</i> | 43 |
| Tabel 4. 7 Deskripsi <i>Use Case Assign Ticket</i> | 44 |
| Tabel 4. 8 Deskripsi <i>Use Case Input Solusi</i> | 45 |
| Tabel 4. 9 Deskripsi <i>Use Case Lihat Laporan</i> | 45 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|--|----|
| Lampiran 1 Disain Tampilan <i>Filter Report</i> | 65 |
| Lampiran 2 Disain Tampilan <i>Input Solusi</i> | 65 |
| Lampiran 3 Disain Tampilan <i>Email Notification</i> | 65 |
| Lampiran 4 Disain Tampilan <i>Email Notification</i> | 66 |
| Lampiran 5 Disain Struktur Tabel Karyawan | 66 |
| Lampiran 6 Disain Struktur Tabel Departemen | 66 |
| Lampiran 7 Disain Struktur Tabel <i>Level</i> | 66 |
| Lampiran 8 Disain Struktur Tabel <i>Ticket</i> | 67 |
| Lampiran 9 Disain Struktur Tabel Teknisi..... | 67 |
| Lampiran 10 Disain Struktur Tabel Admin | 67 |
| Lampiran 11 Disain Struktur Tabel <i>Detail_Ticket</i> | 67 |