

**TUGAS AKHIR**

**SISTEM PENENTUAN RESPON JAWABAN  
BERDASARKAN GEJALA KELUHAN PELANGGAN  
*SERVICE* TELEVISI CRT MENGGUNAKAN  
METODE *COSINE MEASURE***

Disusun Untuk Melengkapi Dan Memenuhi Syarat Kelulusan  
Guna Meraih Gelar Sarjana Komputer  
Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Jember



**Muhammad Adlan Haris  
1210651148**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER  
2016**

## HALAMAN PENGESAHAN

### SISTEM PENENTUAN RESPON JAWABAN BERDASARKAN GEJALA KELUHAN PELANGGAN *SERVICE* TELEVISI CRT MENGUNAKAN METODE *COSINE MEASURE*

**Muhammad Adlan Haris**  
**1210651148**

Telah mempertanggung jawabkan Laporan Tugas Akhirnya pada sidang Tugas Akhir tanggal 25 April sebagai salah satu syarat kelulusan dan mendapatkan gelar Sarjana Komputer (S.Kom) di Universitas Muhammadiyah Jember

**Disetujui oleh,**

**Dosen Penguji :**

**Dosen Pembimbing :**

**Penguji I**

**Pembimbing I**

**Deni Arifianto M.Kom**

**NPK 11 03 588**

**Penguji II**

**Wiwik Suharso M.Kom**

**NIP 19760906200501 1003**

**Victor Wahanggara M.Kom**

**NPK 12 09739**

**Mengesahkan,  
Dekan Fakultas Teknik**

**Mengetahui,  
Ketua Program Studi Teknik Informatika**

**Dr. Ir. Rusgianto, MM.**  
**NIP 19511205 198907 1 001**

**Yeni Dwi Rahayu S.St., M.Kom**  
**NPK 11 03 590**

## PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muhammad Adlan Haris

Nim : 1210651148

Institusi : S1 Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas  
Muhammadiyah Jember.

Menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul “ **SISTEM PENENTUAN RERESPON JAWABAN BEDASARKAN GEJALA KELUHAN PELANGGAN SERVICE TELEVISI CRT MENGGUNAKAN METODE *COSINE MEASURE*** ” bukan merupakan Tugas Akhir orang lain baik sebagian maupun keseluruhan kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar penulis bersedia mendapatkan sanksi dari akademik.

**Jember,**

**Muhammad Adlan Haris**  
**NIM. 1210651153**

## MOTTO

*“Kebahagiaan tidak terletak pada kaya atau miskin,  
berharta atau tak punya ,dijunjung atau dibuang ,  
melainkan pada kecerdasan kita memaknai setiap keadaan  
dan pengalaman kita”*

(CN)

*“Jika engkau cinta Tuhan ,cintailah semua mahluk Tuhan”*

(M.A.H)

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Kehadirat Allah SWT yang telah memberikan jalan-Nya sehingga tugas akhir ini berhasil diselesaikan.

Saya persembahkan tugas akhir ini untuk :

1. Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan Karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Baginda nabi MUHAMMAD SAW yang telah membimbing kita semua dari jalan gelap menuju terang
3. Kepada Bapak dan Ibuku tercinta terima kasih banyak atas kasih sayangmu kepada anak-anakmu semoga anakmu menjadi bermanfaat bagi semua orang.
4. Sodara-sodaraku mbak fat , cak amet , ahmadi , ambon , cak wagi dan semuanya terima kasih atas keruwetannya .
5. Dan tidak lupa pula kepada sunely semoga cita-citamu tercapai seperti yang kau impikan amin.
6. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebut satu persatu yang telah membantu dalam penyelesaian penulisan tugas akhir ini saya ucapkan matur nuwon sedoyo .

Akhirnya , dengan segala kerendahan hati penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan-kekurangan, sehingga penulis mengharapkan adanya saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan tugas akhir ini.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan anugerah. Sholawat dan salam semoga selalu tercurahkan kepada nabi kita Muhammad SAW, keluarganya, para sahabat dan umatnya yang senantiasa istiqomah di jalan kebenaran.

Penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul **“SISTEM PENENTUAN RERSPON JAWABAN BEDASARKAN GEJALA KELUHAN PELANGGAN SERVICE TELEVISI CRT MENGGUNAKAN METODE *COSINE MEASURE*”**. Laporan tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan program Strata 1 pada Fakultas Teknik Jurusan Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Jember. Dalam menyelesaikan laporan ini penulis mendapat banyak bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Ir. Rusgianto, M.M selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember.
2. Ibu Yeni Dwi Rahayu S.St., M.Kom selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember.
3. Bapak Wiwik Suharso M.Kom selaku dosen pembimbing yang meluangkan waktunya untuk membimbing dalam penulisan laporan ini.
4. Bapak Deni Arifianto M.Kom selaku dosen penguji 1 yang memberikan saran dan kritik yang membangun dalam penelitian ini.
5. Bapak Victor Wahanggara M.Kom selaku dosen penguji 2 yang memberikan saran dan kritik yang membangun dalam penelitian ini.
6. Kepada pihak-pihak yang telah mendukung, medoakan dan membantu yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini jauh dari sempurna, baik menyangkut aspek penulisan maupun materi. Oleh karena itu, kami mengharapkan kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan.

**Jember,**

**Penulis**

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR JUDUL</b> .....	i
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	iv
<b>ABSTRAK</b> .....	v
<b>ABSTRACT</b> .....	vi
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	vii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiii
<b>DAFTAR GRAFIK</b> .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan .....	3
1.5 Manfaat .....	3
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	4
2.1 Sistem Temu Kembali .....	4
2.2 <i>Indexing</i> .....	5
2.3 <i>Porter Stemmer</i> Bahasa Indonesia .....	7
2.4 Pembobotan Kata .....	8
2.5 <i>Cosine Measure</i> .....	10
2.6 <i>Recall and Precission</i> .....	10
2.7 <u>PHP</u> .....	12
2.8 Gejala-gejala Kerusakan pada Televisi .....	12



<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	15
3.1 Rancangan Penelitian .....	15
3.2 Tahapan Proses Penelitian .....	16
3.3 Tahapan Pengujian .....	23
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	24
4.1 Antarmuka Sistem Respon Jawaban .....	24
4.2 Tahapan Pengujian dan Analisa .....	35
4.3 Grafik Precisiion Recall .....	40
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	41
5.1 Kesimpulan .....	41
5.2 Saran .....	41
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	42
<b>LAMPIRAN</b> .....	43
<b>BIODATA</b> .....	50

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tahap <i>Processing</i> .....	5
Gambar 2.2 <i>Stemming porter</i> bahasa indonesia .....	7
Gambar 2.3 <i>Recall dan Precission</i> .....	10
Gambar 3.1 Rancangan Sistem Penentuan Solusi .....	15
Gambar 4.1 Tampilan Awal.....	24
Gambar 4.2 Tampilan dataset .....	25
Gambar 4.3 Keluhan pelanggan.....	26
Gambar 4.4 Hasil perhitungan .....	27
Gambar 4.5 <i>Tokenizing</i> .....	28
Gambar 4.6 <i>Stopword</i> .....	29
Gambar 4.7 Tampilan <i>Stemming</i> .....	30
Gambar 4.8 <i>Term Frekuensi</i> .....	31
Gambar 4.9 <i>IDF</i> .....	32
Gambar 4.10 <i>TF-IDF</i> .....	33
Gambar 4.11 <i>Cosine Measure</i> .....	34

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 <i>Tokenizing</i> .....	17
Tabel 3.2 <i>Stopword</i> .....	18
Tabel 3.3 <i>Stemming</i> .....	19
Tabel 3.4 <i>Term</i> Frekuensi .....	20
Tabel 3.5 IDF .....	21
Tabel 3.6 Bobot masing-masing dokumen .....	22
Tabel 4.1 <i>Query</i> pendek .....	35
Tabel 4.2 <i>Query</i> sedang.....	37
Tabel 4.3 <i>Query</i> panjang.....	38
Tabel 4.4 Rata-rata keseluruhan.....	39

## DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1 Precision Recall .....	40
-----------------------------------	----

## DAFTAR PUSTAKA

- Baeza-Yates & Ribeiro-Neto, 1999. *Modern Information Retrieval*, Harlow, Addison-Wesley.
- Basuki,S. 1991 . *Pengantar Ilmu Perpustakaan*. Jakarta :Gramedia Utama.
- Grossman, D. IR Book, [http://www.ir.iit.edu/~dagr/cs529/files/ir\\_book/](http://www.ir.iit.edu/~dagr/cs529/files/ir_book/) [17 Desember 2015]
- Haisbuan, M. 2001. *Manajemen sumber daya alam manusia*. Jakarta :bumi askara
- Ledy, 2009. *Perbandingan Stemming porter dengan nazief & adriani untuk dokumen teks bahasa indonesia*. Bali, konferensi nasional sistem informatika ,KNS&109-036.
- Mooers, C. (1948) *Information Retrieval* . Amerika :
- Nielsen. 2014. *Konsumsi Media Lebih Tinggi Diluar Jawa* (<http://www.nielsen.com/id/en/press-room/2014/nielsen-konsumsi-media-lebih-tinggi-di-luar-jawa.html> 30 November 2015).
- Rijsbergen.C.van .1979 .*Information Retrieval* , second edition .London: Butterworths.
- Suharso,et.al. 2012. *Sistem penambang term indikator pada pelatihan kebutuhan Non-fungsional berbasis ISO/IEC 9126*. Surabaya: Prosiding seminar nasional manajemen teknologi XV.
- Suharso,W. 2015. *Identifikasi kebutuhan Non-fungsional dalam spesifikasi tekstual berdasarkan atribut ISO/IEC 9126*. Surabaya: Prosiding seminar nasional manajemen teknologi XXII.