

LAPORAN SKRIPSI

**ANALISIS PREDIKSI DAN KLASIFIKASI PENJUALAN PRODUK
CLASMILD MENGGUNAKAN METODE TIME SERIES DAN
DECISION TREE PADA STUDI KASUS EVENT MUSICVERSE**



Disusun oleh:

HALIM SYAHPUTRA ASTIKA SURYA

2020230051

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS DARMA PERSADA

JAKARTA

2025

LEMBAR MONITORING BIMBINGAN



UNIVERSITAS DARMA PERSADA

Jl. Taman Malaka Selatan, Pondok Kelapa, Jakarta Timur, Indonesia 13450
Telp. (021) 8649051, 8649053, 8649057 Fax. (021) 8649052
E-mail : humas@unsada.ac.id Home page : <http://www.unsada.ac.id>

Instrumen Monitoring Bimbingan Skripsi Program Studi Teknologi Informasi

Tahun Akademik : 2024/2025 Gasal

NIM>Nama Mhs : 2020230051 / Halim Setiapatra Astika Suran
Judul Skripsi : Analisis Prediksi dan Klasifikasi Penjualan Produk Coklat
Menggunakan Metode Time Series dan Decision Tree pada Studi Kasus Event Musicverse
Dosen Pembimbing : Boas Tri Mahardika, S. Kom, MMSI

No	BAB Utama Skripsi dan BATAS WAKTU Bimbingan	Materi Yang dibahas saat Konsultasi	Tanggal Bimbingan	TTD Dosen
1	BAB I PENDAHULUAN Paling lama upload: 9 Nopember 2024	Membahas tentang judul algoritma, Alur pengolahan data, Alur Sistem, dan Pembahasan Bab I	30/10/2024	Boas
2		Membahas Revisi	11/11/2024	Boas
3				
		Tanggal BAB I di ACC pembimbing =>	18/11/2024	Boas
4	BAB II LANDASAN TEORI Paling lama upload: 9 Nopember 2024	Revisi pembahasan penggunaan algoritma dan posisi letak landasan teori	11/11/2024	Boas
5				
6				
		Tanggal BAB II di ACC pembimbing =>	18/11/2024	Boas
7	BAB III METODOLOGI Paling lama upload: 23 Nopember 2024	Membahas analisis dan perancangan Sistem pada bab 3		Boas
8		Revisi bagian UML (Unified Modelling Language)	2/12/2024	Boas
9				
		Tanggal BAB III di ACC pembimbing =>	11/12/2024	Boas



UNIVERSITAS DARMA PERSADA

Jl. Taman Malaka Selatan, Pondok Kelapa, Jakarta Timur, Indonesia 13450

Telp. (021) 8649051, 8649053, 8649057 Fax. (021) 8649052

E-mail : humas@unsada.ac.id Home page : <http://www.unsada.ac.id>

10	Percobaan/Demo Aplikasi atau Sistem	Dukusi terkait kebutuhan fungsional Pada Sistem yang dibuat	20/12/2024	bs
11				
12				
13		Paling lama upload : 14 Desember 2024		
		Tanggal Aplikasi/Sistem ACC pembimbing =>	20/12/2024	bs
14	BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	Bab IV		bs
15				
16		Paling lama upload : 27 Desember 2024		
		Tanggal BAB IV di ACC pembimbing =>	8/01/2025	
17	BAB V PENUTUP	Bab V		bs
18		Paling lama upload : 31 Desember 2024		
		Tanggal BAB V di ACC pembimbing =>	8/01/2025	

Catatan :

- Mahasiswa harus konsultasi jauh-jauh hari sebelum batas akhir tanggal per BAB nya.
- Tanggal Bimbingan dan ACC per BAB **HARUS** sebelum batas tanggal maksimum, tetapi boleh sebelum tanggalnya jika bisa lebih cepat
- Dokumen ini WAJIB diupload ke gform yang ditentukan pada range tanggal setiap BAB
- Ujian Seminar ISI akan diadakan pada range tanggal : 7 s.d 11 Januari 2025

ACC Mengikuti Seminar dari Pembimbing :

Jenis ACC	Tanggal	TTD Pembimbing
ACC Mendaftar Seminar Judul	08/01/2025	bs
ACC Mendaftar Sidang Skripsi	08/01/2025	bs

LEMBAR REVISI



UNIVERSITAS DARMA PERSADA

Jl. Taman Malaka Selatan, Pondok Kelapa, Jakarta Timur, Indonesia 13450
Telp. (021) 8649051, 8649053, 8649057 Fax. (021) 8649052
E-mail : humas@unsada.ac.id Home page : http://www.unsada.ac.id

LEMBAR REVISI - SIDANG SKRIPSI

NIM>Nama : 2020230051 – Halim Syahputra Astika Surya
Fakultas/Prodi : Teknik / Teknologi Informasi

No.	Keterangan Revisi	Dosen
1)	Hal 31 – 32 perbaiki margin	Syaki  WRS
2)	Keterangan tabel.	
3)	Rapikan penulisan Narasi Bab dan sub Bab	
4)	Daftar pustaka Sebaiknya jangan	

Mengetahui,
Ka Prodi Teknologi Informasi

Herianto, S.Pd., MT.

MONOPOLISASI • TRIJUDIAL • ENERGI TERBARUKAN



LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Halim Syahputra Astika Surya

NIM : 2020230051

Fakultas : Teknik

Jurusan : Teknologi Informasi

Menyatakan bahwa penelitian skripsi ini saya susun sendiri berdasarkan peninjauan, penelitian lapangan, wawancara serta memadukan dengan buku-buku, literatur atau bahan-bahan referensi yang terkait dan relevan didalam penyelesaian penulisan skripsi ini.

Demikian pernyataan ini peneliti buat dengan sesungguhnya.

Jakarta, 04 Januari 2025



Halim Syahputra Astika Surya

LEMBAR PENGUJI SKRIPSI

Laporan Skripsi yang berjudul:

“ANALISIS PREDIKSI DAN KLASIFIKASI PENJUALAN PRODUK
CLASMILD MENGGUNAKAN METODE *TIME SERIES* DAN *DECISION*
TREE PADA STUDI KASUS *EVENT MUSICVERSE*”

(Tanggal)

Penguji I



Bagus Tri Mahardika, S.KOM., MMSI

Penguji II



Suzuki Syofian, S.KOM., M.KOM

Penguji III



Dr. Linda Nur Afifa, S.T, M.T

LEMBAR KETERANGAN DARI PERUSAHAAN

Nomor :
008/JKTDST/2025
Lampiran : -

Jakartadistrikt

LETTER OF ACCEPTANCE

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Saka Candella Seva

Jabatan : Project Leader

Nama Perusahaan : PT.Nojorono Tobacco International

Selaku penanggung jawab program skripsi, dengan ini menyatakan bahwa:

Nama : Halim Syahputra Astika Surya

NIM : 2020230051

Perguruan Tinggi : Universitas Dharma Persada

Fakultas : Teknik

Jurusan : Teknologi Informasi

Memerikan izin kepada mahasiswa Universitas Dharma Persada untuk mengolah data audiens untuk mencari responden di event Musicverse yang di-support oleh Authenticity

Demikian surat pernyataan ini saya sampaikan sebagai kelengkapan syarat administrasi program seminar skripsi.

Bekasi, 6 Januari 2025

Saka Candella Seva
Project Leader Jakarta District

LEMBAR PENGESAHAN

Laporan Penelitian Skripsi yang berjudul :

ANALISIS PREDIKSI DAN KLASIFIKASI PENJUALAN PRODUK
CLASMILD MENGGUNAKAN METODE *TIME SERIES* DAN *DECISION*
TREE PADA STUDI KASUS EVENT MUSICVERSE

Di Susun Oleh :

Nama : Halim Syahputra Astika Surya

NIM : 2020230051

Pembimbing Lapangan

Pembimbing Laporan



Saka Candella Seva



Bagus Tri Mahardika, S.KOM., MMSI



Herianto, S.Pd., M.T
Kajur Teknologi Informasi

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas berkah dan rahmatnya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan laporan skripsi yang berjudul *ANALISIS PREDIKSI DAN KLASIFIKASI PENJUALAN PRODUK CLASMILD MENGGUNAKAN METODE TIME SERIES DAN DECISION TREE PADA STUDI KASUS EVENT MUSICVERSE*. Maksud dan tujuan dari penulisan laporan skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu persyaratan kurikulum Sarjana Strata 1 Jurusan Teknologi Informasi di Universitas Darma Persada.

Dalam pelaksanaan penelitian skripsi ini dan pembuatan laporan skripsi ini, tidak jarang peneliti menemui berbagai macam kesulitan dan hambatan. Untuk itu pada kesempatan kali ini saya ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang secara langsung maupun tidak langsung sudah membantu dalam penelitian skripsi dan penulisan laporan ini. Maka pada kesempatan ini peneliti menyampaikan ucapan terimakasih secara khusus kepada :

1. Allah SWT dengan kehendak, kasih sayang dan karunia-Nya yang memberikan kekuatan, kelancaran, dan motivasi bagi peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Dr. Ade Supriatna, S.T., M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Darma Persada.
3. Bapak Herianto, S.Pd. M.T. selaku Ketua Jurusan Teknologi Informasi Universitas Darma Persada.

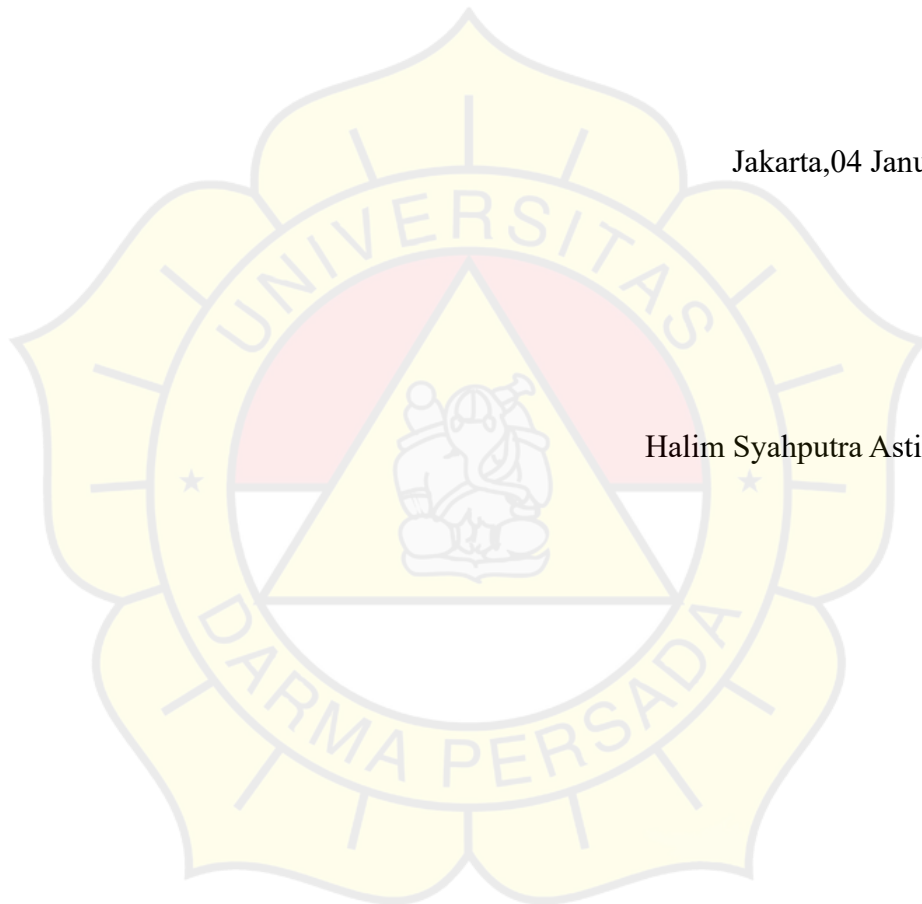
4. Bapak Bagus Tri Mahardika, S.Kom., MMSI., selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu dan pikirannya untuk memberikan bimbingan penyusunan Laporan Skripsi ini.
5. Bapak Suzuki Syofian, M. Kom., Ibu Dr. Linda Nur Afifa, S.T., M.T., Bapak Andi Susilo, S.Kom, M.T.I., Bapak Yan Sofyan Andhana Saputra, S.Kom., M.Kom., Bapak Adam Arif Budiman, ST., M.Kom., Ibu Timor Setyaningsih, S.T., M.T.I., Bapak Afri Yudha, M.Kom., dan Bapak Aji Setiawan, S.Kom., M.Kom., selaku dosen Program Studi Teknologi Informasi Universitas Darma Persada dan serta jajaran staff Universitas Darma Persada yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu. Terima kasih atas ilmu dan kebaikan yang sangat berharga untuk saya.
6. Khususnya peneliti ingin mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya dan mempersembahkan Laporan Tugas Akhir atau Skripsi ini kepada kedua orang tua peneliti yaitu Bapak Asdar Kasim dan Ibu Suryani Ginting. Serta kakak kandung yang terkasih Syukur Hidayat yang selalu memberikan dukungan.
7. Peneliti berterima kasih atas bantuan dan *Support* untuk mengerjakan penelitian ini kepada kerabat peneliti, diantaranya Salsabila Shafa Kamilah, Saka Candella Seva, Handika Cahyo Utomo, Syamsul Hadi dan teman teman yang tidak bisa peneliti sebut satu persatu.

Atas segala kebaikan dari semua pihak tersebut semoga semua amal baik para pihak yang membantu dalam penyusunan Laporan Skripsi ini diberi imbalan yang berlipat ganda oleh Allah SWT.

Akhir kata semoga Laporan Skripsi ini bermanfaat bagi kita semua. Atas perhatiannya peneliti ucapkan terima kasih.

Jakarta, 04 Januari 2025

Halim Syahputra Astika Surya



ABSTRAK

Penelitian ini menganalisis dan memprediksi penjualan ClasMild menggunakan metode Time Series dan Decision Tree berdasarkan data preferensi konsumen di acara *Musicverse*. Time Series digunakan untuk meramalkan pola penjualan berdasarkan data historis, sementara Decision Tree mengidentifikasi faktor utama yang memengaruhi keputusan pembelian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Time Series menghasilkan prediksi yang akurat, dan Decision Tree mampu menentukan variabel paling berpengaruh. Temuan ini diharapkan membantu manajemen dalam merancang strategi pemasaran yang lebih efektif, terutama di acara serupa di masa depan.

Kata kunci: Penjualan Clasmild, *Time series*, *Decision Tree*, Prediksi, Klasifikasi, *Musicverse*.

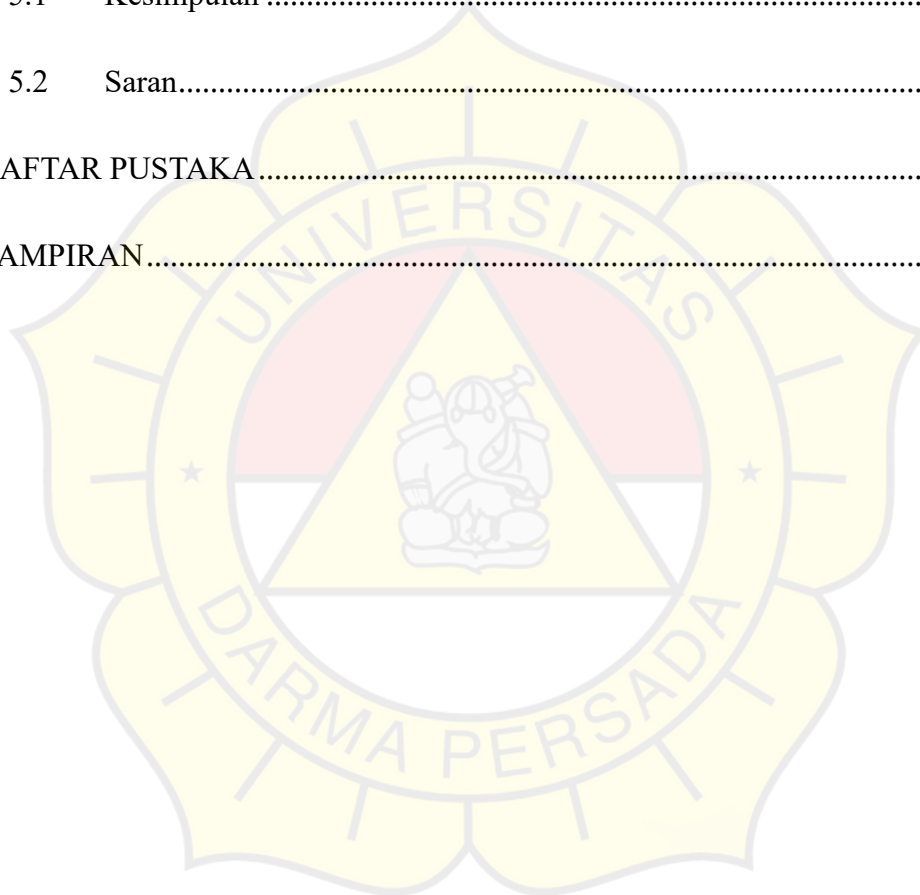
DAFTAR ISI

LEMBAR MONITORING BIMBINGAN	i
LEMBAR REVISI	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
LEMBAR PENGUJI SKRIPSI	v
LEMBAR KETERANGAN DARI PERUSAHAAN	vi
LEMBAR PENGESAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
ABSTRAK	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3

1.6	Metode Penelitian.....	4
1.7	Metode Pengolahan Data (<i>CRISP-DM</i>)	5
1.8	Metode Pengembangan Sistem (<i>Waterfall</i>).....	6
1.9	Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI		8
2.1	Tinjauan Pustaka	8
2.1.1	Analisis Penjualan.....	8
2.1.2	Event Marketing.....	8
2.1.3	Data Mining	9
2.1.4	Metode Pengembangan Sistem (<i>Waterfall</i>).....	13
2.1.5	Bahasa Pemrograman.....	15
2.1.6	Peralatan Pendukung.....	16
2.2	Tinjauan Literatur/Kajian Literatur	20
2.2.1	Paper 1.....	20
2.2.2	Paper 2.....	22
2.2.3	Paper 3.....	23
BAB III METODOLOGI		25
3.1	Rancangan Dasar Penelitian.....	25
3.1.1	Bidang dan Jenis Penelitian	25
3.1.2	Lokasi Penelitian.....	25

3.1.3	Jadwal Tahapan Penelitian	25
3.2	Rancangan Metode Penelitian.....	27
3.2.1	Perancangan UML	27
3.2.2	Perancangan Struktur Database.....	32
3.2.3	Perancangan Interface Aplikasi (<i>Waterfall</i>)	34
3.2.4	Perancangan Flow Chart Algoritma	42
3.2.5	Perancangan Metode Pengolahan Data (<i>CRISP-DM</i>).....	42
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		47
4.1	Spesifikasi Sistem	47
4.2	Tampilan Interface Hasil Deploy	48
4.2.1	Tampilan Halaman Login.....	48
4.2.2	Tampilan Halaman Dashboard	48
4.2.3	Tampilan Halaman Data User	49
4.2.4	Tampilan Halaman Data Event	50
4.2.5	Tampilan Halaman Pengunjung Event.....	50
4.2.6	Tampilan Halaman Prediksi	51
4.2.7	Tampilan Halaman Klasifikasi	52
4.3	Struktur Database	52
4.4	Analisa Hasil Penelitian	54
4.4.1	Proses Time Series	54

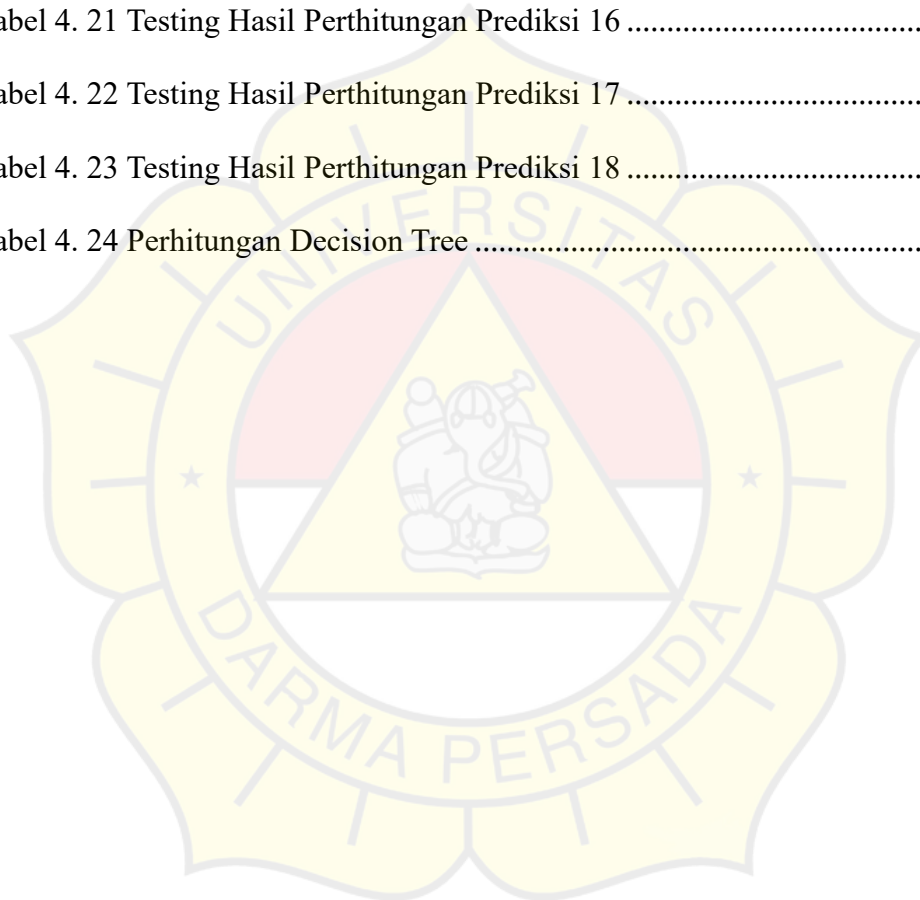
4.4.2	Proses Decision Tree	71
4.5	Proses Deploy Sistem Aplikasi	77
4.6	Pengujian Sistem.....	79
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		81
5.1	Kesimpulan	81
5.2	Saran.....	82
DAFTAR PUSTAKA.....		83
LAMPIRAN.....		85



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Komponen Use Case Diagram	17
Tabel 2. 2 Komponen Activity Diagram	19
Tabel 3. 1 Tabel User.....	32
Tabel 3. 2 Tabel Audiens	33
Tabel 3. 3 Tabel Event.....	33
Tabel 4. 1 Database Prediksi	53
Tabel 4. 2 Database Event.....	53
Tabel 4. 3 Database Audiens	53
Tabel 4. 4 Sampel Data Event.....	55
Tabel 4. 5 Perhitungan Sampel Data Event.....	56
Tabel 4. 6 Testing Hasil Perhitungan Prediksi 1	59
Tabel 4. 7 Testing Hasil Perhitungan Prediksi 2	59
Tabel 4. 8 Testing Hasil Perhitungan Prediksi 3	60
Tabel 4. 9 Testing Hasil Perhitungan Prediksi 4	61
Tabel 4. 10 Testing Hasil Perhitungan Prediksi 5	61
Tabel 4. 11 Testing Hasil Perhitungan Prediksi 6	62
Tabel 4. 12 Testing Hasil Perhitungan Prediksi 7	63
Tabel 4. 13 Testing Hasil Perhitungan Prediksi 8	63
Tabel 4. 14 Testing Hasil Perhitungan Prediksi 9	64
Tabel 4. 15 Testing Hasil Perhitungan Prediksi 10	65

Tabel 4. 16 Testing Hasil Perhitungan Prediksi 11	65
Tabel 4. 17 Testing Hasil Perhitungan Prediksi 12	66
Tabel 4. 18 Testing Hasil Perhitungan Prediksi 13	67
Tabel 4. 19 Testing Hasil Perhitungan Prediksi 14	67
Tabel 4. 20 Testing Hasil Perhitungan Prediksi 15	68
Tabel 4. 21 Testing Hasil Perhitungan Prediksi 16	69
Tabel 4. 22 Testing Hasil Perhitungan Prediksi 17	69
Tabel 4. 23 Testing Hasil Perhitungan Prediksi 18	70
Tabel 4. 24 Perhitungan Decision Tree	71



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Crisp-DM	10
Gambar 2. 2 Model Perancangan Sistem (Waterfall).....	14
Gambar 3. 1 Use Case Diagram.....	28
Gambar 3. 2 Activity Diagram Prediksi.....	28
Gambar 3. 3 Activity Diagram Klasifikasi.....	29
Gambar 3. 4 Sequence Diagram Prediksi	30
Gambar 3. 5 Sequence Diagram Klasifikasi	31
Gambar 3. 6 Interface Aplikasi (Waterfall).....	34
Gambar 3. 7 Rancang Tampilan Halaman Login.....	39
Gambar 3. 8 Rancang Tampilan Halaman Dashboard	39
Gambar 3. 9 Tampilan Halaman Data User	40
Gambar 3. 10 Rancang Tampilan Halaman Pengunjung event.....	40
Gambar 3. 11 Rancang Tampilan Halaman Prediksi	41
Gambar 3. 12 Rancang Tampilan Halaman Klasifikasi	41
Gambar 3. 13 Flowchart Algoritma	42
Gambar 4. 1 Tampilan Halaman Login.....	48
Gambar 4. 2 Tampilan Halaman Dashboard	49
Gambar 4. 3 Tampilan Halaman Data User	49
Gambar 4. 4 Tampilan Halaman Data Event	50
Gambar 4. 5 Tampilan Halaman Pengunjung Event.....	51
Gambar 4. 6 Tampilan Halaman Prediksi	51
Gambar 4. 7 Tampilan Halaman Klasifikasi	52
Gambar 4. 8 Relasi Antar Database	54

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Keterangan Hasil Pengecekan Turnitin.....	85
Lampiran 2 Hasil Turnitin.....	86

