LAPORAN TUGAS AKHIR

ANALISIS PERBANDINGAN PERFORMA ALGORITMA *RANDOM FOREST* DAN *LOGISTIC REGRESSION* UNTUK DETEKSI BERITA HOAKS

Retno Anjani
NIM. 2210671011

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

2026

LAPORAN TUGAS AKHIR

ANALISIS PERBANDINGAN PERFORMA ALGORITMA *RANDOM FOREST* DAN *LOGISTIC REGRESSION* UNTUK DETEKSI BERITA HOAKS

Disusun sebagai salah satu syarat untuk kelulusan
Strata Satu (S-1) Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Jember

Oleh:
Retno Anjani
NIM. 2210671011

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER
2026

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Dosen Pembimbing I	: Deni Arifianto, S.Kom., M.Kom.
NIDN	: 0718068103
Nama Dosen Pembimbing II	: Ulya Anisatur Rosyidah, M.Kom.
NIDN	: 0710037903

Sebagai Dosen Pembimbing Tugas Akhir (TA), pada Mahasiswa:

Nama	: Retno Anjani
NIM	: 2210671011
Program Studi	: Sistem Informasi

Bersama ini menyatakan:

Menyetujui mahasiswa tersebut di atas untuk maju dalam Sidang Tugas Akhir dengan judul:

ANALISIS PERBANDINGAN PERFORMA ALGORITMA *RANDOM FOREST* DAN *LOGISTIC REGRESSION* UNTUK DETEKSI BERITA HOAKS.

Jember, 16 Oktober 2026

Pembimbing I	Pembimbing II
Deni Arifianto, S.Kom., M.Kom.	Ulya Anisatur Rosyidah, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0718068103	NIDN. 0710037903

Mengetahui,

Ketua Program Studi Sistem Informasi

Deni Arifianto, S.Kom., M.Kom.

NIDN. 0718068103

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISIS PERBANDINGAN PERFORMA ALGORITMA *RANDOM FOREST* DAN *LOGISTIC REGRESSION* UNTUK DETEKSI BERITA HOAKS

Oleh:
Retno Anjani
2210671011

Telah mempertanggungjawabkan Laporan Tugas Akhirnya pada sidang Tugas Akhir tanggal 16 Oktober 2026 sebagai salah satu syarat kelulusan dan mendapat gelar Sarjana Komputer (S.Kom)
di
Universitas Muhammadiyah Jember

Disetujui Oleh:

Penguji I,	Pembimbing I,
Nanda Kurnia Wardati, S.Kom., M.Kom.	Deni Arifianto, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0715109401	NIDN. 0718068103
Penguji II,	Pembimbing II,
Wiwik Suharso, S.Kom., M.Kom.	Ulya Anisatur Rosyidah, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0006097601	NIDN. 0710037903

Mengesahkan, Dekan Fakultas Teknik,	Mengetahui, Ketua Program Studi Sistem Informasi,
Prof. Ir. Ir. Muhtar, S.T., M.T., IPM.	Deni Arifianto, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0010067301	NIDN. 0718068103

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Retno Anjani

NIM : 2210671011

Program Studi : Sistem Informasi

Menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul "**ANALISIS PERBANDINGAN PERFORMA ALGORITMA *RANDOM FOREST* DAN *LOGISTIC REGRESSION* UNTUK DETEKSI BERITA HOAKS**" adalah benar-benar hasil karya saya sendiri (kecuali kutipan yang telah saya sebutkan sebelumnya) dan belum pernah diajukan pada institusi manapun.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dan tekanan dari pihak manapun. Saya siap bertanggung jawab dan bersedia menerima sanksi apabila di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 16 Oktober 2026

Yang membuat pernyataan,



Retno Anjani

NIM. 2210671011

PRAKATA

Puji Syukur kehadirat Allah SWT atas segala Rahmat, dan karunia-karuniaNya sehigga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang brerjudul "Analisis Perbandingan Performa Algoritma Random Forest dan Logistic Regression untuk Deteksi Berita Hoaks" sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember. Penyusunan skripsi ini bukanlah perjalanan yang singkat. Berbagai tantangan serta pengalaman baru menjadi bagian yang membentuk penulis hingga akhirnya penelitian ini dapat diselesaikan. Penulis menyadari bahwa seluruh proses tersebut tidak akan dilalui tanpa doa, dukugan, bimbingan, dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT atas segala nikmat, Rahmat, Kesehatan, kemudahan, kesabaran, kekuatan, serta pertolongan yang senantiasa diberikan jalan di setiap kesulitan, dikuatkan dalam setiap keraguan, dan dimampukan untuk menyelesaikan skripsi ini hingg akhir.
2. Kedua orang tua tercinta, Bapak Rudianto, dan Ibu Erna Indrawati, yang selalu menjadi sumber kekuatan, doa, dan semangat terbesar dalam hidup penulis. Terima kasih atas kasih saying yang tidak pernah berkurang, doa yang selalu mengiringi setiap langkah, pengorbanan yang tak terhitung, serta kepercayaan yang senantiasa diberikan kepada penulis untuk terus melangkah dan mengejar impian. Setiap proses, tantangan, dan pencapaian dalam penysunan skripsi ini tidak akan pernah terwujud tanpa cinta, dukungan, serta ketulusan Bapak dan Ibu. Semoga skripsi ini dapat menjadi salah satu bentuk kecil dari rasa syukur dan bakti penulis atas segala cinta, doa, serta pengorbanan yang telah diberikan. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan Kesehatan, kebahagiaan, umur yang panjang dan penuh berkah, serta membalas setiap kebaikan dan pengorbanan Bapak dan Ibu dengan balasan yang berlipat ganda.
3. Bapak Prof. Dr. Ir. Muhtar, S.T., M.T., IPM, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember.

4. Bapak Deni Arifianto, S.Kom., M.Kom, selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember.
5. Bapak Deni Arifianto, S.Kom., M.Kom, selaku Dosen Pembimbing I dan lbu Ulya Anisatur Rosyidah, S.Kom., M.Kom, selaku Dosen Pembimbing II, yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan, arahan, masukan, serta motivasi kepada penulis selama proses penelitian dan penyusunan skripsi ini. Terima kasih atas kesabaran, ilmu, dan dukungan yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
6. Ibu Nanda Kurnia Wardati, S.Kom., M.Kom, selaku Dosen Penguji I, dan Bapak Wiwik Suharso, S.Kom., M.Kom, selaku Dosen Penguji II, yang telah memberikan saran, dan masukan yang membangun sehingga penulis dapat menyempurnakan penelitian dan skripsi ini.
7. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember yang telah memberikan ilmu, pengalaman, serta inspirasi selama penulis menempuh pendidikan.
8. Seluruh sahabat dan rekan-rekan mahasiswa Program Studi Sistem Informasi, khususnya Angkatan 2022, yang telah menjadi bagian dari perjalanan penulis selama menempuh masa perkuliahan ini. Rasa terima kasih yang tulus penulis sampaikan atas kebersamaan, motivasi, bantuan, serta berbagai momen berharga yang telah terukir bersama. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan kemudahan, rahmat, keberkahan, serta keberhasilan dalam setiap langkah, cita-cita, dan ikhtiar yang ditempuh di masa depan.
9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, penulis sampaikan terima kasih atas bantuan dan dukungan yang telah diberikan, baik secara langsung maupun tidak langsung selama proses penyusunan skripsi ini.
10. Terakhir, untuk diri penulis sendiri. Terima kasih karena telah mampu bertahan hingga sejauh ini dan membuktikan bahwa setiap proses dan tantangan dapat dilalui dengan baik dan dengan hasil yang baik. Terima kasih karena tidak memilih untuk menyerah dan tetap menjalani setiap langkah dengan penuh keikhlasan dan keteguhan hati. Terima kasih atas segala

pengorbanan, usaha, doa, air mata, dan perjuangan yang telah diberikan selama proses penyusunan skripsi ini. Semoga dengan terselesaikannya skripsi ini menjadi awal yang baik dan pembuka jalan bagi berbagai kesempatan, impian, serta keberhasilan di masa yang akan datang. Semoga segala kebaikan, kebahagiaan, dan keberkahan senantiasa menyertai setiap langkahmu. Aamiin.

Jember, 16 Oktober 2026

Retno Anjani

MOTTO

"Sura Dira Jayaningrat, Lebur Dening Pangastuti"
(Segala bentuk angkara murka, kekuasaan, dan kemewahan duniawi akan terkalahkan oleh kebijaksanaan, kesabaran, dan ketulusan hati)
-Raden Ngabehi Ranggawarsita

"Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya."
(QS. Al-Baqarah: 286)

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR ..... **ii**
LEMBAR PENGESAHAN ..... **iii**
PERNYATAAN ..... **iv**
PRAKATA ..... **v**
MOTTO ..... **viii**
ABSTRAK ..... **ix**
DAFTAR ISI ..... **x**
DAFTAR TABEL ..... **xiii**
DAFTAR GAMBAR ..... **xv**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **xvi**
BAB 1 PENDAHULUAN **1**
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 4
1.3 Tujuan 4
1.4 Manfaat 5
1.4.1 Manfaat Teoritis 5
1.4.2 Manfaat Praktis 5
1.5 Batasan Masalah 5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA **7**
2.1 Deteksi Berita Hoaks 7
2.2 *Text Classification* 7
2.3 *Logistic Regression* 8
2.4 *Random Forest* 11
2.5 TF-IDF (*Term Frequency – Inverse Document Frequency*) 13
2.6 Evaluasi Model Klasifikasi 16
2.7 *Tools* dan *Software* yang Digunakan 19
2.8 Penanganan Ketidakseimbangan Data (*Imbalanced Data*) dalam *Text Clasification*. 21
2.9 Penelitian Terdahulu 24
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN **28**
3.1 Tahapan Penelitian 28
3.2 Identifikasi Masalah 29
3.3 Studi Literatur Penelitian 29
3.4 Pengumpulan Dataset 29

3.5 Penanganan *Missing Values* dan Data Duplikat 31
3.6 *Preprocessing Dataset* 32
3.7 Penanganan *Imbalanced Data* Menggunakan *Undersampling* CIRUS 33
3.8 *Feature Extraction* Menggunakan TF-IDF (*Term Frequency – Inverse Document Frequency*) 38
3.9 Pembagian Data *Training* dan Data *Testing (Split Dataset)* 40
3.10 *K-Fold Cross Validation* 41
3.11 Proses Klasifikasi 48
3.12 *Confusion Matrix* 49
3.13 Evaluasi Model Algoritma 50
3.14 Perbandingan Model Algoritma 51
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN 53
4.1 Deskripsi Dataset Penelitian 53
4.1.1 Distribusi Kelas Dataset Penelitian 55
4.1.2 Pemeriksaan *Missing Value* dan Data Duplikat di Dataset Penelitian 56
4.2 *Preprocessing Data* 58
4.2.1 *Cleaning Data* 58
4.2.2 *Case Folding* 60
4.2.3 *Tokenization* 61
4.2.4 *Stopword Removal* 63
4.2.5 *Stemming* 66
4.3 Penanganan Data *Imbalanced* Menggunakan *CIRUS* 69
4.3.1 Distribusi Kelas dan Perhitungan *Imbalanced Ratio* 69
4.3.2 Pembentukan *Compact Set* 69
4.3.3 Pemilihan *Representative Instance* 70
4.3.4 *Random Undersampling* 72
4.3.5 Pembentukan Dataset Seimbang (*Balanced Dataset*) 73
4.3.6 Proses *Stemming* pada Hasil Data *Imbalanced* 74
4.4 Hasil Ekstraksi Fitur TF-IDF untuk Data *Imbalanced* 74
4.4.1 Konfigurasi Ekstraksi Fitur TF-IDF pada Data *Imbalanced* 75
4.4.2 Hasil Pembentukan Matriks dan Pembobotan TF-IDF pada Data *Imbalanced* 76
4.5 Hasil Ekstraksi Fitur TF-IDF untuk Data *Balanced* 78
4.5.1 Konfigurasi Ekstraksi Fitur TF-IDF pada Data *Balanced* 79
4.5.2 Hasil Pembentukan Matriks dan Pembobotan TF-IDF pada Data *Balanced* 80

4.6 Hasil *K-Fold Cross Validation* untuk Data *Imbalanced* 82
4.6.1 Inisialisasi *K-Fold Cross Validation* (K=5) dan Pembagian Data *Training-Testing* 83
4.6.2 Proses Pelatihan dan Pengujian Model Algoritma *Random Forest Data Imbalanced* 84
4.6.3 Proses Pelatihan, Pengujian, dan Evaluasi Model *Algoritma Logistic Regresssion Data Imbalanced* 86
4.7 Hasil *K-Fold Cross Validation* untuk Data *Balanced* 88
4.7.1 Inisiasi *K-Fold Cross Validation* (K=5) dan Pembagian Data *Training-Testing* 89
4.7.2 Proses Pelatihan dan Pengujian Model Algoritma *Random Forest Data Balanced* 90
4.7.3 Proses Pelatihan, Pengujian, dan Evaluasi Model Algoritma *Logistic Regresssion Data Balanced* 92
4.8 Hasil Klasifikasi dan Evaluasi Algoritma *Random Forest* dan *Logistic Regression* Sebelum Dilakukan CIRUS untuk Data *Imbalanced* 94
4.8.1 Algoritma *Random Forest* pada Data *Imbalanced* 95
4.8.2 Algoritma *Logistic Regression* pada Data *Imbalanced* 96
4.9 Hasil Klasifikasi dan Evaluasi Algoritma *Random Forest* dan *Logistic Regression* Sesudah Dilakukan CIRUS untuk Data *Balanced* 98
4.9.1 Algoritma *Random Forest* pada Data *Balanced* 99
4.9.2 Algoritma *Logistic Regression* pada Data *Balanced* 101
4.10 Perbandingan Evaluasi Algoritma *Random Forest* dan *Logistic Regression* pada Data *Imbalanced* 103
4.11 Perbandingan Evaluasi Algoritma *Random Forest* dan *Logistic Regression* pada Data *Balanced* 105
BAB 5 PENUTUP 107
5.1 Kesimpulan 107
5.2 Saran 108
DAFTAR PUSTAKA 110
LAMPIRAN 113
BIODATA PENULIS 114

DAFTAR TABEL

Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu 24
Tabel 3.1 Struktur Atribut Dataset 30
Tabel 3.2 Sampel Dataset Berita 31
Tabel 3.3 Tahapan Hasil *Preprocessing* Data 32
Tabel 3.4 Data Sampel untuk Proses Penanganan *Imbalanced* Data 34
Tabel 3.5 *Compact Set* 34
Tabel 3.6 Daftar *Cluster* C1 36
Tabel 3.7 Hasil Pemilihan Data *Instance* di *Cluster* 1 36
Tabel 3.8 Hasil Pemilihan *Instance* Data dari tiap *Cluster* untuk Kelas Mayoritas (Hoaks) 36
Tabel 3.9 Hasil Penanganan Data *Imbalanced* Menggunakan CIRUS 37
Tabel 3.10 Data Sampel *K-Fold Cross Validation* 41
Tabel 3.11 Proses Iterasi 42
Tabel 3.12 Proses Uji Coba Tiap *Fold* 42
Tabel 3.13 Hasil Prediksi *K-Fold Cross Validation* pada *Random Forest* 44
Tabel 3.14 Hasil Prediksi *K-Fold Cross Validation* pada *Logistic Regression* 46
Tabel 3.15 Ringkasan Metrik Evaluasi pada Sampel D1 *Random Forest* 47
Tabel 3.16 Ringkasan Metrik Evaluasi pada Sampel D1 *Logistic Regression* 47
Tabel 3.17 Data Sampel untuk Proses Klasifikasi 48
Tabel 3.18 Proses Perhitungan Prediksi 49
Tabel 3.19 Komponen *Confusion Matrix* 49
Tabel 3.20 Hasil Klasifikasi Berita pada Algoritma *Random Forest* 50
Tabel 3.21 Hasil Klasifikasi Berita pada Algoritma *Logistic Regression* 50
Tabel 3.22 Perbandingan Nilai Metrik Evaluasi pada *Random Forest* dan *Logistic Regression* 51
Tabel 4.1 Karakteristik Dataset Penelitian 53
Tabel 4.2 Representasi Dataset Awal Penelitian 54
Tabel 4.3 Distribusi Kelas Dataset Penelitian Sebelum Data *Cleaning* 55
Tabel 4.4 Ringkasan *Missing Value* dan Data Duplikat Dataset Penelitian 56
Tabel 4.5 Hasil Penanganan Data Hilang (*Missing Values*) dan Data Duplikat 57
Tabel 4.6 Contoh Hasil *Cleaning* Data pada Judul Berita (*title*) 59
Tabel 4.7 Contoh Hasil *Cleaning* Data pada Isi Berita (*body_text*) 59
Tabel 4.8 Contoh Hasil *Case Folding* pada Judul Berita (*title*) 60
Tabel 4.9 Contoh Hasil *Case Folding* pada Isi Berita (*body_text*) 61
Tabel 4.10 Contoh Hasil *Tokenization* pada Judul Berita (*title*) 62
Tabel 4.11 Contoh Hasil *Tokenization* pada Isi Berita (*body_text*) 62
Tabel 4.12 Hasil Statistik *Stopword Removal* 63
Tabel 4.13 Contoh Hasil *Stopword Removal* pada Judul Berita (*title*) 64
Tabel 4.14 Contoh Hasil *Stopword Removal* pada Isi Berita (*body_text*) 65
Tabel 4.15 Contoh Hasil *Stemming* pada Judul Berita (*title*) 67
Tabel 4.16 Contoh Hasil *Stemming* pada pada Isi Berita (*body_text*) 67
Tabel 4.17 Contoh Ringkasan Hasil Pembentukan *Compact Set* 70
Tabel 4.18 Hasil Pemilihan Representative Instance 71
Tabel 4.19 Ringkasan Hasil *Random Undersampling* 72
Tabel 4.20 Hasil Perbandingan Data Sebelum dan Sesudah dilakukan CIRUS 73

Tabel 4.21 Contoh Hasil *Stemming* Data Penanganan Data *Imbalanced* menggunakan CIRUS 74
Tabel 4.22 Hasil Konfigurasi Parameter *TfidfVectorizer* pada Data *Imbalanced* . 75
Tabel 4.23 Matriks TF-IDF Data *Imbalanced*..... 76
Tabel 4.24 Contoh Hasil Pembobotan TF-IDF Dokumen Berita Data *Imbalanced* 77
Tabel 4.25 Hasil Konfigurasi Parameter *TfidfVectorizer* pada Data *Balanced* 79
Tabel 4.26 Matriks TF-IDF Data *Balanced* 80
Tabel 4.27 Contoh Hasil Pembobotan TF-IDF pada Dokumen Berita 81
Tabel 4.28 Distribusi Jumlah Sampel Data *Training* dan Data *Testing* Data *Imbalanced*..... 83
Tabel 4.29 Hasil Prediksi *K-Fold Cross Validation* (K=5) Algoritma *Random Forest* Data *Imbalanced* 84
Tabel 4.30 Hasil Evaluasi *K-Fold Cross Validation* (K=5) Model Algoritma *Random Forest* Data *Imbalanced*..... 86
Tabel 4.31 Hasil Prediksi *K-Fold Cross Validation* (K=5) Algoritma *Logistic Regression* Data *Imbalanced*..... 87
Tabel 4.32 Hasil Evaluasi *K-Fold Cross Validation* (K=5) Model Algoritma *Logistic Regression* Data *Imbalanced*..... 88
Tabel 4.33 Distribusi Jumlah Sampel Data *Training* dan Data *Testing* Data *Balanced* 89
Tabel 4.34 Hasil Prediksi *K-Fold Cross Validation* (K=5) Algoritma *Random Forest* Data *Balanced* 90
Tabel 4.35 Hasil Evaluasi *K-Fold Cross Validation* (K=5) Model Algoritma *Random Forest* Data *Balanced* 91
Tabel 4.36 Hasil Prediksi *K-Fold Cross Validation* (K=5) Algoritma *Logistic Regression* Data *Balanced* 93
Tabel 4.37 Hasil Evaluasi *K-Fold Cross Validation* (K=5) Model Algoritma *Logistic Regression* Data *Balanced* 94
Tabel 4.38 Hasil Klasifikasi Model Algoritma *Random Forest* Data *Imbalanced* 96
Tabel 4.39 Hasil Klasifikasi Model Algoritma *Logistic Regression* Data *Imbalanced* 98
Tabel 4.40 Hasil Klasifikasi Model Algoritma *Random Forest* Data *Balanced* . 100
Tabel 4.41 Hasil Klasifikasi Model Algoritma *Logistic Regression* Data *Balanced* 102
Tabel 4.42 Hasil Perbandingan Metrik Evaluasi Data *Imbalanced* 103
Tabel 4.43 Hasil Perbandingan Metrik Evaluasi Data *Balanced* 105

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Tahapan Penelitian 28
Gambar 3.2 *K-Fold Cross Validation*..... 43
Gambar 4.1 Hasil Pemeriksaan Data Hilang (*Missing Value*) dan Duplikasi Data 57
Gambar 4.2 Proses Penanganan Data Hilang (*Missing Value*) dan Duplikasi Data 57
Gambar 4.3 Hasil Perbandingan Distribusi Kelas Sebelum dan Sesudah CIRUS 73
Gambar 4.4 Visualisasi *WordCloud* Kata yang Sering Muncul per Kelas Data *Imbalanced*..... 78
Gambar 4.5 Visualisasi *WordCloud* Kata yang Sering Muncul Data *Balanced*.... 82
Gambar 4.6 Confusion Matrix Algoritma *Random Forest* pada Data *Imbalanced* .. ……95
Gambar 4.7 *Confusion Matrix* Algoritma *Logistic Regression* Data *Imbalanced* 97
Gambar 4.8 *Confusion Matrix* Algoritma *Random Forest* Data *Balanced*..... 99
Gambar 4.9 *Confusion Matrix* Algoritma *Logistic Regression* Data *Balanced*.. 101

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Dataset Awal Penelitian 113
Lampiran 2. Implementasi *Exploratory Data Analysis* (EDA) Dataset Awal.....113
Lampiran 3. Implementasi Tahapan *Preprocessing* Dataset Awal 113
Lampiran 4. Implementasi Penanganan Data *Imbalanced* CIRUS (*Customized Instance Random Undersampling*) dan *Stemmed* 113
Lampiran 5. Implementasi Performa Algoritma *Random Forest* dan *Logistic Regression* Data *Imbalanced*.....113
Lampiran 6. Implementasi Performa Algoritma *Random Forest* dan *Logistic Regression* Data *Balanced* 113
Lampiran 7. Hasil Implementasi Performa dan Evaluasi Model *Random Forest* dan *Logistic Regression* Data *Imbalanced*.....113
Lampiran 8. Hasil Implementasi Performa dan Evaluasi Model *Random Forest* dan *Logistic Regression* Data *Balanced*.....113