

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
RIWAYAT HIDUP.....	v
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Ruang Lingkup	4
1.3 Rumusan Masalah	4
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Tujuan Penelitian	4
1.6 Manfaat Penelitian	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Diabetes Melitus	6
2.2 Model Pohon Keputusan (Decision Tree)	7
2.3 Model Decision Tree C4.5	10
2.4 Teknik Klasifikasi	12
2.5 Analisis Komponen Utama	14
2.6 Evaluasi Model	18
2.7 Software Python.....	20
BAB III. METODE PENELITIAN.....	21
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	21
3.2 Jenis Penelitian	21
3.3 Populasi dan Sampel	21
3.4 Prosedur Penelitian	22
3.5. Diagram Alir	24
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	25
4.1 Analisis Data Eksploratif	25
4.1.1. Uji Outlier	27
4.1.2. Pendeteksian Multikolinearitas.....	29
4.2 Data Preprocessing.....	30
4.3 Analisis Komponen Utama	31
4.3.1. Matriks Kovarian.....	31

4.3.2. Dekomposisi Nilai Eigen.....	31
4.3.3. Pembentukan Komponen Utama.....	34
4.4 Partisi Data.....	36
4.5 Pembentukan Decision Tree C4.5.....	36
4.3.1. Evaluasi Model Decision Tree C4.5 Data Asli.....	40
4.3.1. Evaluasi Model Decision Tree C4.5 dengan Komponen Utama.....	40
4.6 Pembahasan.....	41
4.6.1. Analisis Data Eksploratif.....	41
4.6.2. Perbandingan Atribut Data Awal dan Data Komponen Utama.....	41
4.6.3. Perbandingan Akurasi Model.....	42
4.6.4. Analisis Pola yang Ditemukan.....	42
BAB V. PENUTUP.....	43
5.1. Kesimpulan.....	43
5.2. Saran.....	43
DAFTAR PUSTAKA.....	45
INDEKS.....	48
Lamp. A Coding Python Untuk Analisis Data Eksploratif.....	48
Lamp. B Coding Python Untuk Data Preprocessing.....	51
Lamp. C Coding Python Untuk Analisis Komponen Utama.....	52
Lamp. D Coding Python Untuk Partisi Data.....	54
Lamp. E Coding Python Untuk Pembentukan Decision Tree C4.5.....	55
Lamp. F Surat Persetujuan Menjadi Dosen Pembimbing.....	58
Lamp. G Surat Permohonan Ijin Penelitian.....	59
Lamp. H Surat Persetujuan Penelitian.....	60
Lamp. I Surat Telah Menyelesaikan Penelitian.....	61

THE
Character Building
 UNIVERSITY

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Skematis Pohon Keputusan	8
Gambar 2.2	<i>Flowchart</i> algoritma <i>Decision Tree C4.5</i>	12
Gambar 2.3	Proses Klasifikasi	13
Gambar 2.4	Skema Konseptual Analisis Komponen Utama	15
Gambar 2.5	<i>Flowchart</i> Algoritma Analisis Komponen Utama	17
Gambar 2.6	Bentuk <i>scree plot</i> penentu jumlah komponen utama.....	18
Gambar 2.7	Pola <i>Confusion Matrix</i>	19
Gambar 3.1	Diagram Alir Prosedur Penelitian	24
Gambar 4.1	Penyebaran Nilai Hilang pada Data Awal.....	25
Gambar 4.2	Penyebaran Nilai Hilang Setelah Data Dibersihkan.....	26
Gambar 4.3	Jumlah Diagnosa pada Variabel Diabetes	27
Gambar 4.4	Box Plot Variabel Prediktor.....	28
Gambar 4.5	Korelasi Variabel Prediktor	29
Gambar 4.6	Data Sebelum <i>Preprocessing</i>	30
Gambar 4.7	Data Sesudah <i>Preprocessing</i>	30
Gambar 4.8	Scree Plot Komponen Utama.....	33
Gambar 4.9	Heatmap Bobot Atribut Komponen Utama.....	35
Gambar 4.10	<i>Treeplot Decision Tree C4.5</i> dengan Data Asli	38
Gambar 4.11	<i>Treeplot Decision Tree C4.5</i> dengan Komponen Utama.....	39
Gambar 4.12	<i>confusion matrix</i> sebelum data direduksi	40
Gambar 4.12	<i>confusion matrix</i> sesudah data direduksi.....	40

THE
Character Building
 UNIVERSITY

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1.	Karakteristik Variabel Penelitian	15
Tabel 3.2.	Statistik Deskriptif Variabel Prediktor	16
Tabel 4.1.	Perbandingan Kategori Variabel Prediktor	29
Tabel 4.2.	Pasangan Nilai Eigen dan Vektor Eigen	38
Tabel 4.3.	Pasangan Nilai Eigen dan Vektor Eigen	42
Tabel 4.4.	Proporsi Kumulatif Varians	49
Tabel 4.5.	Data Komponen Utama.....	49
Tabel 4.5.	Bobot Atribut Komponen Utama	49
Tabel 4.6.	Ukuran Tingkat Prioritas Variabel Awal Pada Data Komponen Utama.....	52
Tabel 4.7.	Deskripsi Pola Treeplot Decision Tree C4.5	53
Tabel 4.8.	Perbandingan Akurasi Data Asli dan Data Komponen Utama	42

THE
Character Building
 UNIVERSITY