

## DAFTAR ISI

|                           |     |
|---------------------------|-----|
| Halaman Judul .....       | i   |
| Halaman Persetujuan ..... | ii  |
| Halaman Pengesahan .....  | iii |
| Lembar Persembahan .....  | iv  |
| Halaman Motto .....       | v   |
| Intisari .....            | vi  |
| Kata Pengantar .....      | vii |
| Daftar Isi .....          | x   |
| Daftar Gambar .....       | xiv |
| Daftar Tabel .....        | xv  |

### BAB I PENDAHULUAN

|                           |   |
|---------------------------|---|
| 1.1 Latar Belakang .....  | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah ..... | 3 |
| 1.3 Ruang Lingkup .....   | 3 |
| 1.4 Tujuan .....          | 4 |

### BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

|                            |    |
|----------------------------|----|
| 2.1 Tinjauan Pustaka ..... | 5  |
| 2.2 Dasar Teori .....      | 6  |
| 2.2.1 Data Mining .....    | 6  |
| 2.2.2 PHP .....            | 10 |
| 2.2.3 MySql .....          | 11 |

### BAB III ANALISIS SISTEM

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| 3.1 Analisis Sistem .....          | 12 |
| 3.1.1 Kebutuhan <i>Input</i> ..... | 12 |

|       |                                                             |    |
|-------|-------------------------------------------------------------|----|
| 3.1.2 | Kebutuhan <i>Output</i> .....                               | 13 |
| 3.1.3 | Kebutuhan Proses .....                                      | 13 |
| 3.1.4 | Kebutuhan <i>Hardware</i> .....                             | 13 |
| 3.1.5 | Kebutuhan <i>Software</i> .....                             | 14 |
| 3.2   | Perancangan Sistem .....                                    | 14 |
| 3.2.1 | <i>Flowchart</i> Proses <i>K-Nearest Neighbor</i> (KNN) ... | 15 |

## **BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN SISTEM**

|       |                                                                                                                                     |    |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.1   | Implementasi Sistem .....                                                                                                           | 17 |
| 4.1.1 | Mekanisme Penggunaan Aplikasi .....                                                                                                 | 17 |
| 4.1.2 | Halaman Grafik Data Mahasiswa .....                                                                                                 | 21 |
| 4.2   | Pembahasan Implementasi Klasifikasi Data Mining<br>Dengan Metode K-Nearest Neighbor .....                                           | 23 |
| 4.2.1 | Pengolahan Data .....                                                                                                               | 23 |
|       | 1. <i>Data Selection</i> .....                                                                                                      | 23 |
|       | 2. Pembersihan Data( <i>Data Cleaning</i> ) .....                                                                                   | 24 |
|       | 3. <i>Transformation</i> .....                                                                                                      | 25 |
|       | 4. <i>Data mining</i> .....                                                                                                         | 27 |
|       | 5. <i>Interpretation/Evaluation</i> .....                                                                                           | 36 |
| 4.3   | Pembahasan Korelasi Atribut Rata-rata NEM dan<br>Rata-rata Nilai STTB Dengan Lama Masa Studi<br>Menggunakan Aplikasi Prediksi ..... | 37 |

## **BAB V PENUTUP**

|     |                  |    |
|-----|------------------|----|
| 5.1 | Kesimpulan ..... | 40 |
| 5.2 | Saran .....      | 41 |

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| <b>DAFTAR PUSTAKA</b> ..... | 42 |
|-----------------------------|----|

## **LAMPIRAN**

### **A. LAMPIRAN A : Cara Menjalankan Aplikasi**

### **B. LAMPIRAN B : Gambar DFD Level 1**

### **C. LAMPIRAN C : Struktur Tabel**

1. Struktur Tabel : mahasiswa
2. Struktur Tabel : detail\_mhs
3. Struktur Tabel : atribut
4. Struktur Tabel : variabel
5. Struktur Tabel : camaba
6. Struktur Tabel : detail\_camaba
7. Struktur Tabel : dummyjarak
8. Struktur Tabel : kategori
9. Struktur Tabel : kategoriipk
10. Struktur Tabel : setup
11. Struktur Tabel : user
12. Struktur Tabel : jarak\_atribut

### **D. LAMPIRAN D : Contoh Proses Perhitungan Jarak Data *Testing* dengan Data *Training***

1. Proses perhitungan jarak data *testing* dengan data *training*(Jumlah data *training* 20 *record*) secara manual.
2. Proses perhitungan jarak data *testing* dengan data *training*(Jumlah data *training* 20 *record*) menggunakan Aplikasi Prediksi Masa Studi.

**E. LAMPIRAN E : *Listing* Program Proses Prediksi  
Dengan Metode KNN**

1. *Listing* prediksi\_knn.php
2. *Listing* prediksi\_pilihcamaba.php
3. *Listing* prediksi\_knnfo.php
4. *Listing* prediksi\_pilihcamabafo.php
5. *Listing* prediksi\_pilihvariabel.php
6. *Listing* kelolaatribut.php

**F. LAMPIRAN F : Surat Dokumentasi**

1. Buku Pedoman dan Kartu Bimbingan Skripsi
2. Kriteria Kelulusan Ujian Sidang/Pendadaran
3. Catatan Ujian Pendadaran
4. Surat Permohonan Ijin Survei dan Mengambil Data
5. Surat Ijin Melakukan Penelitian/Survei/Mencari Data/Penyebaran Kuisioner di UPN "Veteran" Yogyakarta.

## DAFTAR GAMBAR

|            |                                                                                    |    |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 2.1 | Ilustrasi Kedekatan Kasus .....                                                    | 9  |
| Gambar 3.1 | DFD. <i>Context</i> Diagram .....                                                  | 14 |
| Gambar 3.1 | DFD. <i>Context</i> Diagram .....                                                  | 14 |
| Gambar 3.3 | <i>Flowchart</i> Proses K-NN .....                                                 | 16 |
| Gambar 3.4 | <i>Flowchart</i> Proses Penghitungan Jarak K-NN ....                               | 16 |
| Gambar 4.1 | Mekanisme penggunaan Aplikasi .....                                                | 18 |
| Gambar 4.2 | Halaman Grafik Data Mahasiswa .....                                                | 22 |
| Gambar 4.3 | Grafik IPK mahasiswa IF yang lulus .....                                           | 22 |
| Gambar 4.4 | Kedekatan <i>data testing</i> dengan <i>data training</i><br><i>record 1</i> ..... | 29 |
| Gambar 4.5 | Kedekatan <i>data testing</i> dengan <i>data training</i><br><i>record 2</i> ..... | 30 |
| Gambar 4.6 | Kedekatan <i>data testing</i> dengan <i>data training</i><br><i>record 3</i> ..... | 31 |
| Gambar 4.7 | Data Hasil Proses Aplikasi .....                                                   | 36 |

## DAFTAR TABEL

|            |                                                                                      |    |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 4.1  | Tabel atribut asli mahasiswa baru .....                                              | 23 |
| Tabel 4.2  | Tabel Atribut <i>data training</i> .....                                             | 24 |
| Tabel 4.3  | Tabel <i>Atribut</i> detil_mhs .....                                                 | 25 |
| Tabel 4.4  | Tabel detil_mhs .....                                                                | 25 |
| Tabel 4.5  | Tabel bobot_ <i>atribut</i> .....                                                    | 26 |
| Tabel 4.6  | Tabel jarak_ <i>atribut</i> .....                                                    | 26 |
| Tabel 4.7  | Kategori lama masa studi .....                                                       | 27 |
| Tabel 4.8  | Kategori ipk .....                                                                   | 36 |
| Tabel 4.9  | Sampel Data Training .....                                                           | 36 |
| Tabel 4.10 | Proses dan Hasil Perhitungan Jarak .....                                             | 32 |
| Tabel 4.11 | Hasil Proses Perhitungan Jarak dengan Aplikasi .....                                 | 33 |
| Tabel 4.12 | Hasil Perbandingan perhitungan jarak atribut secara manual dan dengan aplikasi ..... | 34 |
| Tabel 4.13 | Hasil <i>sorting</i> Proses Perhitungan Jarak dengan manual dengan $k=3$ .....       | 34 |
| Tabel 4.14 | Hasil <i>sorting</i> Proses Perhitungan Jarak dengan Aplikasi dengan $k=3$ .....     | 35 |
| Tabel 4.15 | Hasil Proses aplikasi prediksi dengan NEM/STTB tinggi( $E \geq 8,50$ ) .....         | 36 |
| Tabel 4.16 | Hasil Proses aplikasi prediksi dengan NEM/STTB rendah( $E \leq 6,50$ ) .....         | 38 |