

## **ABSTRAK**

Pengelompokkan data pada berkas yudisium sebagai acuan rapat kerja yudisium penerimaan mahasiswa baru Universitas Kristen Maranatha belum dapat dilihat dengan mudah oleh peserta rapat. Klasifikasi data berdasarkan calon mahasiswa, sekolah asal, jurusan saat SMA, gelombang USM, pilihan jurusan, nilai USM, status diterima atau tidak dan tahun pendaftaran belum ada pada berkas yudisium. Untuk itu dirancanglah Aplikasi Yudisium mahasiswa baru Universitas Kristen Maranatha yang menerapkan metode naïve bayes untuk menghitung probabilitas tertinggi dari data yang dapat dipilih dan diimplementasikan pada *platform* Windows Phone. Hasil analisis dapat digunakan sebagai pertimbangan diterima atau tidaknya calon mahasiswa.

Kata Kunci : Yudisium, rapat kerja, naïve bayes, Windows Phone

## **ABSTRACT**

The agglomeration data of judicium bundle for the reference at the judicium university student acceptance meeting in Maranatha Christian University not useful yet for the meeting participant. The classification of a university student candidate data such as the school, major, time of USM, USM score, status, and registration year not seen yet. There for this judicium application which work in windows phone platform was made, it implemented naïve bayes classification to count the highest probability from the chosen data. The analysis result use to considerate the university student candidate accepted or not.

**Keyword:** Judicium, rapat kerja, naïve bayes, Windows Phone

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS LAPORAN PENELITIAN .....	ii
PERNYATAAN PUBLIKASI LAPORAN PENELITIAN .....	iii
PRAKATA .....	iv
ABSTRAK .....	vi
ABSTRACT .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR KODE PROGRAM .....	xv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Pembahasan .....	2
1.4 Batasan Masalah .....	2
1.5 Sistematika Penyajian .....	3
BAB II LANDASAN TEORI .....	4
2.1 Yudisium Mahasiswa Baru .....	4
2.2 <i>Windows Phone</i> .....	4
2.3 <i>Unified Modeling Language (UML)</i> .....	5
2.4 <i>Activity Diagram</i> .....	6
2.5 <i>Use Case Diagram</i> .....	7
2.6 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> .....	9
2.6.1 Entitas .....	9
2.6.2 Atribut .....	9
2.6.3 Relasi .....	9

2.7	<i>Web Service</i> .....	9
2.8	<i>SQL Server</i> .....	10
2.9	<i>C#</i> .....	10
2.10	<i>Basis Data</i> .....	11
2.11	<i>Data Mining</i> .....	11
2.12	<i>Classification Rule</i> .....	11
2.13	<i>AmCharts</i> .....	12
2.13.1	Diagram Lingkaran .....	12
2.13.2	Diagram Batang .....	14
2.13.3	Diagram Garis .....	15
2.13.4	Diagram Area .....	16
2.14	Pengujian <i>Black-box</i> .....	17
BAB III ANALISIS DAN DESAIN .....		18
3.1	Analisis .....	18
3.2	Gambaran Keseluruhan.....	21
3.2.1	Persyaratan Antar Muka Eksternal .....	21
3.2.2	Antarmuka Dengan Pengguna.....	21
3.2.3	Antarmuka Perangkat Keras .....	21
3.2.4	Antarmuka Perangkat Lunak.....	22
3.2.5	Fitur-fitur Produk Perangkat Lunak .....	22
3.3	Desain Perangkat Lunak .....	34
3.3.1	Desain Penyimpanan Data .....	34
3.3.2	Pemodelan Perangkat Lunak.....	34
3.3.3	Desain User Interface .....	44
BAB IV PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK .....		58
4.1	Implementasi <i>Class</i> / Modul .....	58

4.1.1	<i>Class classMax3TahunDescending</i> .....	58
4.1.2	<i>Class classSekolah</i> .....	58
4.1.3	<i>Class classDataClasification</i> .....	59
4.1.4	<i>Class classHasilClasification</i> .....	59
4.2	Implementasi Penyimpanan Data .....	59
4.3	Implementasi Antarmuka.....	62
4.3.1	Antarmuka <i>Login</i> .....	62
4.3.2	Antarmuka Halaman Utama.....	63
4.3.3	Antarmuka Menu <i>Dashboard</i> Sub Menu Sekolah.....	64
4.3.4	Antarmuka Menu <i>Dashboard</i> Sub Menu Fakultas .....	65
4.3.5	Antarmuka Menu <i>Dashboard</i> Sub Menu USM .....	66
4.3.6	Antarmuka Menu <i>Dashboard</i> Sub Menu Pendaftar.....	67
4.3.7	Antarmuka Sub Menu Detail Kedokteran.....	68
4.3.8	Antarmuka Sub Menu Detail Teknik .....	69
4.3.9	Antarmuka Sub Menu Detail Psikologi .....	70
4.3.10	Antarmuka Sub Menu Detail Sastra.....	71
4.3.11	Antarmuka Sub Menu Detail Ekonomi.....	72
4.3.12	Antarmuka Sub Menu Detail FSRD .....	73
4.3.13	Antarmuka Sub Menu Detail IT.....	74
4.3.14	Antarmuka Sub Menu Detail Hukum .....	75
4.3.15	Antarmuka Menu Sekolah Sub Menu Jurusan Kuliah.....	76
4.3.16	Antarmuka Menu Sekolah Sub Menu Gelombang .....	77
4.3.17	Antarmuka Menu Sekolah Sub Menu Jurusan SMA .....	78
4.3.18	Antarmuka Menu Sekolah Sub Menu Tahun.....	79
4.3.19	Antarmuka Menu <i>Classification</i> Sub Menu Set Data .....	80
4.3.20	Antarmuka Menu <i>Classification</i> Sub Menu <i>Charting</i> .....	83

4.3.21	Antarmuka Menu <i>Classification</i> Sub Menu Prediksi .....	83
BAB V TESTING DAN EVALUASI SISTEM .....		85
5.1	Rencana Pengujian .....	85
5.2	Pelaksanaan Pengujian .....	86
5.2.1	Fitur <i>Login</i> .....	86
5.2.2	Fitur <i>Logout</i> .....	87
5.2.3	Fitur Lihat <i>Dashboard</i> Sekolah .....	87
5.2.4	Fitur Lihat <i>Dashboard</i> Jurusan .....	88
5.2.5	Fitur Lihat <i>Dashboard</i> USM .....	89
5.2.6	Fitur Lihat <i>Dashboard</i> Pendaftar .....	89
5.2.7	Fitur Lihat <i>Dashboard</i> Detail Jurusan Perfakultas .....	90
5.2.8	Fitur Lihat Fakultas Berdasarkan Sekolah .....	90
5.2.9	Fitur Lihat Tahun Berdasarkan Sekolah .....	91
5.2.10	Fitur Lihat Gelombang USM Berdasarkan Sekolah .....	92
5.2.11	Fitur Lihat Jurusan SMA Berdasarkan Sekolah .....	93
5.2.12	Fitur Hasil <i>Classification</i> .....	93
5.2.13	Fitur <i>Charting Classification</i> .....	95
5.2.14	Fitur Prediksi <i>Classification</i> .....	95
5.3	Pengujian <i>Classification Naïve Bayes</i> .....	96
5.4	Kesimpulan Pengujian .....	97
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....		99
6.1	Kesimpulan .....	99
6.2	Saran .....	99
DAFTAR PUSTAKA .....		100
LAMPIRAN A – <i>STORE PROCEDURE</i> .....		A-1
LAMPIRAN B – RIWAYAT HIDUP PENULIS .....		B-1

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Contoh Diagram Lingkaran.....	14
Gambar 2. 2 Contoh Diagram Batang.....	15
Gambar 2. 3 Contoh Diagram Garis .....	16
Gambar 2. 4 Contoh Diagram Area .....	17
Gambar 3. 1 Gambar <i>Entity Relationship Diagram</i> .....	34
Gambar 3. 2 Gambar Use Case Diagram .....	36
Gambar 3. 3 <i>Activity Diagram</i> proses Login .....	37
Gambar 3. 4 <i>Activity Diagram</i> proses Logout .....	37
Gambar 3. 5 <i>Activity Diagram</i> proses Lihat <i>Dashboard</i> Sekolah.....	38
Gambar 3. 6 <i>Activity Diagram</i> proses Lihat <i>Dashboard</i> Jurusan .....	38
Gambar 3. 7 <i>Activity Diagram</i> proses Lihat <i>Dashboard</i> USM.....	39
Gambar 3. 8 <i>Activity Diagram</i> proses Lihat <i>Dashboard</i> Pendaftar .....	39
Gambar 3. 9 <i>Activity Diagram</i> proses Lihat <i>Dashboard</i> Detail Jurusan Per fakultas .....	40
Gambar 3. 10 <i>Activity Diagram</i> proses Lihat Fakultas Berdasarkan Sekolah .....	41
Gambar 3. 11 <i>Activity Diagram</i> proses Lihat Tahun Pendaftaran Berdasarkan Sekolah.....	41
Gambar 3. 12 <i>Activity Diagram</i> proses Lihat Gelombang USM Berdasarkan Sekolah.....	42
Gambar 3. 13 <i>Activity Diagram</i> proses Lihat Jurusan SMA Berdasarkan Sekolah .....	42
Gambar 3. 14 <i>Activity Diagram</i> proses Lihat Hasil <i>Classification</i> .....	43
Gambar 3. 15 <i>Activity Diagram</i> proses Lihat <i>Chart Classification</i> .....	43
Gambar 3. 16 <i>Activity Diagram</i> proses Lihat Prediksi Dari <i>Classification</i> .....	44
Gambar 3. 17 Gambar <i>Form Login</i> .....	44
Gambar 3. 18 Gambar <i>Form Logout</i> .....	45
Gambar 3. 19 Gambar <i>Form</i> Menu Utama .....	46
Gambar 3. 20 Gambar <i>form Dashboard</i> Sub Menu Sekolah.....	47
Gambar 3. 21 Gambar <i>form Dashboard</i> Fakultas .....	48
Gambar 3. 22 Gambar <i>form Dashboard</i> USM.....	48
Gambar 3. 23 Gambar <i>form Dashboard</i> Pendaftar .....	49
Gambar 3. 24 Gambar <i>form</i> Detail Kedokteran .....	49
Gambar 3. 25 Gambar <i>form</i> Detail Teknik .....	50
Gambar 3. 26 Gambar <i>form</i> Detail Psikologi.....	50
Gambar 3. 27 Gambar <i>form</i> Detail Sastra.....	51
Gambar 3. 28 Gambar <i>form</i> Detail Ekonomi .....	51
Gambar 3. 29 Gambar <i>form</i> Detail FSRD.....	52

Gambar 3. 30 Gambar <i>form</i> Detail IT .....	52
Gambar 3. 31 Gambar <i>form</i> Detail Hukum.....	53
Gambar 3. 32 Gambar <i>form</i> Sekolah.....	54
Gambar 3. 33 Gambar <i>form</i> Sekolah Sub Menu Gelombang .....	54
Gambar 3. 34 Gambar <i>form</i> Sekolah Sub Menu Jurusan.....	55
Gambar 3. 35 Gambar <i>form</i> Sekolah Sub Menu Tahun.....	55
Gambar 3. 36 Gambar <i>form</i> Sekolah Sub Menu Set Data .....	56
Gambar 3. 37 Gambar <i>form</i> <i>Classification</i> Sub <i>Charting</i> .....	57
Gambar 3. 38 Gambar <i>form</i> <i>Classification</i> Sub <i>Prediksi</i> .....	57



## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tabel Simbol <i>Activity Diagram</i> .....	7
Tabel 2. 2 Tabel Simbol <i>Use Case Diagram</i> .....	8
Tabel 3. 1 Tabel Contoh Data .....	18
Tabel 3. 2 Tabel Hasil Perhitungan Contoh Data Berdasarkan Fakultas .....	19
Tabel 3. 3 Tabel Hasil <i>Classification</i> (FK, A, IPA, 1) .....	20
Tabel 3. 4 Tabel Hasil <i>Classification</i> (FK, C, IPA, 1) .....	21
Tabel 3. 5 Tabel Hasil <i>Classification</i> (FK, C, IPA, 1) Setelah Ditambah .....	21
Tabel 4. 1 Tabel tbLogin .....	60
Tabel 4. 2 Tabel tbCalonMahasiswa .....	60
Tabel 4. 3 Tabel tbGelombang .....	61
Tabel 4. 4 Tabel tbJurusanSMA .....	61
Tabel 4. 5 Tabel tbPilihanJurusan .....	61
Tabel 4. 6 Tabel tbSekolah .....	61
Tabel 5. 1 Tabel <i>Test Case</i> .....	85
Tabel 5. 2 Tabel <i>Black Box Testing</i> Fitur <i>Login</i> .....	86
Tabel 5. 3 Tabel <i>Black Box Testing</i> Fitur <i>Logout</i> .....	87
Tabel 5. 4 Tabel <i>Black Box Testing</i> Fitur <i>Lihat Dashboard Sekolah</i> .....	88
Tabel 5. 5 Tabel <i>Black Box Testing</i> Fitur <i>Lihat Dashboard Jurusan</i> .....	89
Tabel 5. 6 Tabel <i>Black Box Testing</i> Fitur <i>Lihat Dashboard USM</i> .....	89
Tabel 5. 7 Tabel <i>Black Box Testing</i> Fitur <i>Lihat Dashboard Pendaftar</i> .....	90
Tabel 5. 8 Tabel <i>Black Box Testing</i> Fitur <i>Lihat Dashboard Detail Jurusan</i> Perfakultas .....	90
Tabel 5. 9 Tabel <i>Black Box Testing</i> Fitur <i>Lihat Fakultas Berdasarkan Sekolah</i> ...	91
Tabel 5. 10 Tabel <i>Black Box Testing</i> Fitur <i>Lihat Tahun Berdasarkan Sekolah</i> ...	92
Tabel 5. 11 Tabel <i>Black Box Testing</i> Fitur <i>Lihat Gelombang USM Berdasarkan</i> <i>Sekolah</i> .....	92
Tabel 5. 12 Tabel <i>Black Box Testing</i> Fitur <i>Lihat Jurusan SMA Berdasarkan</i> <i>Sekolah</i> .....	93
Tabel 5. 13 Tabel <i>Black Box Testing</i> Fitur <i>Hasil Classification</i> .....	93
Tabel 5. 14 Tabel <i>Black Box Testing</i> Fitur <i>Charting Classification</i> .....	95
Tabel 5. 15 Tabel <i>Black Box Testing</i> Fitur <i>Prediksi Classification</i> .....	96

## DAFTAR KODE PROGRAM

Program 4. 1 <i>Form Login</i> .....	63
Program 4. 2 <i>Form Menu Utama</i> .....	64
Program 4. 3 <i>Form Antarmuka Menu Dashboard Sub Menu Sekolah</i> .....	65
Program 4. 4 <i>Form Antarmuka Menu Dashboard Sub Menu Fakultas</i> .....	66
Program 4. 5 <i>Form Antarmuka Menu Dashboard Sub Menu USM</i> .....	67
Program 4. 6 <i>Form Antarmuka Menu Dashboard Sub Menu Pendaftar</i> .....	68
Program 4. 7 <i>Form Antarmuka Sub Menu Detail Kedokteran</i> .....	69
Program 4. 8 <i>Form Antarmuka Sub Menu Detail Teknik</i> .....	70
Program 4. 9 <i>Form Antarmuka Sub Menu Detail Psikologi</i> .....	71
Program 4. 10 <i>Form Antarmuka Sub Menu Detail Sastra</i> .....	72
Program 4. 11 <i>Form Antarmuka Sub Menu Detail Ekonomi</i> .....	73
Program 4. 12 <i>Form Antarmuka Sub Menu Detail FSRD</i> .....	74
Program 4. 13 <i>Form Antarmuka Sub Menu Detail IT</i> .....	75
Program 4. 14 <i>Form Antarmuka Sub Menu Detail Hukum</i> .....	76
Program 4. 15 <i>Form Antarmuka Menu Sekolah Sub Menu Jurusan Kuliah</i> .....	77
Program 4. 16 <i>Form Antarmuka Menu Sekolah Sub Menu Gelombang</i> .....	78
Program 4. 17 <i>Form Antarmuka Menu Sekolah Sub Menu Jurusan SMA</i> .....	79
Program 4. 18 <i>Form Antarmuka Menu Sekolah Sub Menu Tahun</i> .....	80
Program 4. 19 <i>Form Antarmuka Menu Classification Sub Menu Set Data</i> .....	83
Program 4. 20 <i>Form Antarmuka Menu Classification Sub Menu Charting</i> .....	83
Program 4. 21 <i>Form Antarmuka Menu Classification Sub Menu Prediksi</i> .....	84