HALAMAN PENGESAHAN

IMPLEMENTASI ALGORITMA WINNOWING PADA PEMBUATAN APLIKASI SISTEM AKADEMIK TEKNIK INFORMATIKA UMPAR

AMALIA RAMADHANI YUNUS
NIM. 219280102

Telah dipertahankan di depan Komisi Penguji Ujian Skripsi pada tanggal 2 Juli 2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Komisi Penguji

Muhammad Basri, S.T., M.T. (Ketua) (.....)

Wahyuddin, S.Kom., M.Kom . (Sekretaris) (.....)

Marlina, S.Kom., M.Kom. (Anggota) (.....)

Mughaffir Yunus, ST., MT. (Anggota) (.....)

Mengetahui:

Ketua Program Studi
Teknik Informatika

Marlina, S.Kom., M.Kom.
NBM. 1162 680

Dekan
Fakultas Teknik

Muhammad Basri, S.T., M.T.
NBM. 959 773

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama	: **Amalia Ramadhani Yunus**
NIM	: **219280102**
Program Studi	: Teknik Informatika
Fakultas	: Teknik Universitas Muhammadiyah Parepare
Judul Skripsi	: Implementasi Algoritma Winnowing Pada Pembuatan Aplikasi Sistem Akademik Teknik Informatika UMPAR

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya sendiri, bukan merupakan pengambilan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil karya orang lain, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan aturan yang berlaku.

Parepare, 11 Juni 2024

Yang Menyatakan



Amalia Ramadhani Yunus
NIM. **219280102**

HALAMAN INSPIRASI

مَنْ أَرَادَ الدُّنْيَا فَعَلَيْهِ بِالْعِلْمِ، وَمَنْ أَرَادَ الآخِرَةَ فَعَلَيْهِ بِالْعِلْمِ، وَمَنْ أَرَادَهُمَا فَعَلَيْهِ بِالعِلْم

"*Barangsiapa yang hendak menginginkan dunia, maka hendaklah ia menguasai ilmu. Barangsiapa menginginkan akhirat hendaklah ia menguasai ilmu, dan barangsiapa yang menginginkan keduanya (dunia dan akhirat) hendaklah ia menguasai ilmu,*"

(HR Ahmad)

Allah tidak pernah mengatakan bahwa jalan hidup akan mudah. Tapi, Dia mengatakan 'Aku akan bersama dengan mereka yang mau bersabar.

"Bukan kesulitan yang membuat kita takut, tapi ketakutan yang membuat kita sulit"

(Ali Bin Abi Thalib RA)

PRAKATA

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيم

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatu.

Alhamdulillahi robbil 'alamiin. Puji syukur ke hadirat Allah *subhanahu wa ta'ala* atas limpahan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul *Implementasi Algoritma Winnowing Pada Pembuatan Aplikasi Sistem Akademik Teknik Informatika Umpar*.

Penulisan tugas akhir ini dilakukan sebagai syarat bagi penulis dalam menyelesaikan pendidikan strata 1 (S1) pada program studi teknik informatika Universitas Muhammadiyah Parepare..

Penulis menyadari begitu banyak kendala dan hambatan dalam proses penyelesaian skripsi yang dapat terlewati berkat bantuan berbagai pihak. Ucapan tulus terima kasih penulis ucapkan kepada:

1. Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas segala limpahan rahmat dan berkah-Nya yang telah membimbing langkah-langkah penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Alm. Ayah saya, bapak Yunus atas segala pelajaran hidup yang telah beliau ajarkan kepada penulis semasa beliau hidup, sehingga menjadi motivasi kepada penulis dalam proses menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Ibu saya Nina atas segala kasih sayang, perhatian ,motivasi, materi dan doa yang senantiasa beliau panjatkan untuk penulis sehingga memberikan kekuatan dalam penyelesaian skripsi ini.

4. Bapak Muh. Basri, ST, MT., selaku dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Parepare dan Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penyelesaian skripsi.
5. Ibu Marlina, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika dan Penguji I yang telah memberikan masukan sebagai perbaikan ilmu bagi penulis.
6. Bapak Wahyuddin, S.Kom., M.Kom., selaku Sekretaris Program Studi dan Pembimbing II yang senantiasa memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis dalam penyelesaian skripsi.
7. Bapak Mughaffir Yunus, S.Kom., M.Kom., selaku Penguji II yang telah memberikan saran dan masukan sebagai perbaikan ilmu bagi penulis.
8. Ketiga kakak saya, Yenni, Ayu dan Puput yang selalu memberikan nasehat dan sabar mendengarkan keluh kesah penulis sehingga memberikan semangat motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Seluruh keponakan saya yang telah memberikan hiburan melalui kelucuan mereka kepada penulis di saat penulis merasa lelah.
10. Teman-teman kelas penulis, Teknik Informatika C yang telah saling mendukung dan berbagi pengalaman selama proses penulisan skripsi ini.
11. Staf Fakultas Teknik yang membantu dalam urusan administrasi penulis.

WassalamuAlaikum Warahmatullahi Wabarakatu

Parepare, 15 Mei 2024

Penulis

Amalia Ramadhani Yunus
NIM. 219280102

ABSTRAK

AMALIA RAMADHANI YUNUS. *Implementasi Algoritma Winnowing Pada Pembuatan Aplikasi Sistem Akademik Teknik Informatika Umpar(Dibimbing oleh Muh. Basri dan Wahyuddin).*

Banyak faktor yang berkontribusi pada ketidakmampuan mahasiswa dalam memilih judul skripsi; salah satu contohnya adalah ketika mereka sudah memiliki ide untuk judul skripsi mereka, tetapi masih bingung apakah judul tersebut akan diterima atau tidak. Ini disebabkan oleh tidak adanya sistem yang dapat menyediakan informasi tentang daftar judul skripsi yang telah diambil, serta sistem yang dapat mengukur seberapa besar persentase kemiripan judul yang telah ada. *Implementasi Algoritma Winnowing Pada Pembuatan Aplikasi Sistem Akademik Teknik Informatika Umpar* merupakan sistem yang dibuat dalam menyelesaikan masalah tersebut. Sistem akademik memiliki manfaat untuk mendaftar laboratorium, daftar KP, melihat berbagai judul skripsi dari mahasiswa yang telah terdaftar sebelumnya, informasi jadwal ujian dan mengajukan judul penelitian tugas akhir.

Alat bantu perancangan dan analisis penelitian ini menggunakan Bahasa pemrograman PHP, *Javascript*, CSS dan *Visual Studio Code* sebagai *text* editornya. Metode pengujian aplikasi terbagi atas dua, yaitu *blackbox* untuk menguji fungsional aplikasi sesuai dengan *Use case* aplikasi. Untuk pengembangan aplikasi web ini menambahkan fitur yang lebih menarik seperti penambahan menu konsultasi antara dosen pembimbing dan mahasiswa.

Kata Kunci : *Sistem Akademik, Algoritma, Winnowing.*

ABSTRACT

AMALIA RAMADHANI YUNUS. *Implementation of the Winnowing Algorithm in Making Umpar Information Engineering Academic System Applications (Guided by Muh. Basri and Wahyuddin)..*

Many factors contribute to students' inability to choose a thesis title; one example is when they already have an idea for the title of their thesis, but are still confused about whether the title will be accepted or not. This is caused by the absence of a system that can provide information about the list of thesis titles that have been taken, as well as a system that can measure how large the percentage of existing titles are similar. Implementation of the Winnowing Algorithm in Making Academic System Applications. Umpar Information Engineering is a system created to solve this problem. The academic system has the benefit of registering laboratories, registering KP, viewing various thesis titles from previously registered students, exam schedule information and submitting final assignment research titles.This research design and analysis tool uses PHP, Javascript , CSS and Visual Studio Code programming languages as text editors. Application testing methods are divided into two, namely black box to test application functionality according to use application cases . For the development of this web application, more interesting features are added, such as the addition of a consultation menu between supervisory lecturers and students.

Keywords : *Academic System, Algorithm, Winnowing.*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i

HALAMAN PENGESAHAN ii

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI iii

HALAMAN INSPIRASI iv

PRAKATA v

ABSTRAK viii

ABSTRACT ix

DAFTAR ISI x

DAFTAR TABEL xiii

DAFTAR GAMBAR xv

DAFTAR LAMPIRAN xix

BAB I PENDAHULUAN 1

A. Latar Belakang 1

B. Rumusan Masalah 2

C. Tujuan Penelitian 2

D. Batasan Masalah 2

E. Manfaat Penelitian 3

F. Sistematika Penulisan 4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 5

A. Kajian Teori 5

1. Sistem akademik 5

2. Plagiarisme 6

3. Skripsi 6
4. Algoritma *winnowing* 7
5. *Hashing* 11
6. PHP 11
7. *Xampp* 12
8. *Visual studio code* 12
9. UML (*Unifed Modelling Language*) 13
10. MySQL 17
11. *JavaScript* 18
12. HTML 18

B. Kajian Hasil Penelitian Terdahulu 19

BAB III METODE PENELITIAN 21

A. Jenis Penelitian 21
B. Lokasi dan Waktu 21
C. Alat dan Bahan 21
D. Teknik Pengumpulan Data 22
E. Teknik Analisis Data 22

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 27

A. Analisis Aliran Data dengan UML 27
B. *Activity* Diagram 30
C. *Sequence* Diagram 48
D. Rancangan Database 56
E. Rancangan *Input – Output* 61
1. Umum 61
2. Admin 63

3. Mahasiswa 70
F. Analisis Data Menggunakan Algoritma Winnowing 81
G. Pengujian Sistem 102
BAB V PENUTUP 135
A. Kesimpulan 135
B. Saran 135
DAFTAR PUSTAKA 136
DAFTAR LAMPIRAN 138

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol *use case* diagram 13

Tabel 2.2 Simbol *class* diagram 15

Tabel 2.3 Simbol *sequence* diagram 16

Tabel 2.4 Simbol *stateChart* diagram 16

Tabel 2.5 Simbol *activity* diagram 17

Tabel 4. 1 Penjelasan *use case* aktor mahasiswa 28

Tabel 4. 2 Penjelasan *use case* aktor admin 29

Tabel 4. 3 Pengujian form *login* admin 102

Tabel 4. 4 Pengujian halaman registrasi admin 103

Tabel 4. 5 Pengujian halaman daftar lab admin 104

Tabel 4. 6 Pengujian halaman daftar kp 105

Tabel 4. 7 Pengujian halaman pengajuan judul admin 106

Tabel 4. 8 Pengujian halaman daftar seminar admin 107

Tabel 4. 9 Pengujian halaman informasi admin 108

Tabel 4. 10 Pengujian halaman login mahasiswa 109

Tabel 4. 11 Pengujian halaman registrasi mahasiswa 110

Tabel 4. 12 Pengujian halaman daftar lab mahasiswa 112

Tabel 4. 13 Pengujian halaman daftar kp mahasiswa 113

Tabel 4. 14 Pengujian halaman daftar judul TA mahasiswa 114

Tabel 4. 15 Pengujian halaman pengajuan judul mahasiswa 115

Tabel 4. 16 Pengujian halaman daftar seminar mahasiswa 116

Tabel 4. 17 Pengujian halaman profil mahasiswa 117

Tabel 4. 18 Pengujian halaman lupa *password* mahasiswa 118

Tabel 4. 19 Pengujian halaman ganti *password* mahasiswa 119

Tabel 4. 20 Pengujian halaman cetak dokumen 120

Tabel 4. 21 Grafik matriks 127

Tabel 4. 22 Kriteria pembobotan jawaban 128

Tabel 4. 23 Kriteria interpretasi skor 129

Tabel 4. 24 Hasil perhitungan pertanyaan pertama 129

Tabel 4. 25 Hasil perhitungan pertanyaan kedua 129

Tabel 4. 26 Hasil perhitungan pertanyaan ketiga 130

Tabel 4. 27 Hasil perhitungan pertanyaan keempat 130

Tabel 4. 28 Hasil perhitungan pertanyaan kelima 131

Tabel 4. 29 Hasil perhitungan pertanyaan keenam 131

Tabel 4. 30 Hasil perhitungan pertanyaan ketujuh 131

Tabel 4. 31 Hasil perhitungan pertanyaan kedelapan 132

Tabel 4. 32 Hasil perhitungan pertanyaan kesembilan 132

Tabel 4. 33 Hasil perhitungan pertanyaan kesepuluh 133

Tabel 4. 34 Hasil perhitungan pertanyaan kesebelas 133

Tabel 4. 35 Hasil perhitungan pertanyaan kedua belas 133

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Sistem Yang berjalan 23

Gambar 3. 2 Sistem yang diusulkan 25

Gambar 4. 1 *Use case* diagram mahasiswa 27

Gambar 4. 2 *Use case* diagram admin 29

Gambar 4. 3 *Activity* diagram *login* admin 30

Gambar 4. 4 *Activity* diagram registrasi admin 31

Gambar 4. 5 *Activity* diagram daftar lab admin 32

Gambar 4. 6 *Activity* diagram daftar kp admin 33

Gambar 4. 7 *Activity* diagram daftar judul tugas akhir admin 34

Gambar 4. 8 *Activity* diagram pengajuan judul admin 35

Gambar 4. 9 *Activity* diagram daftar seminar admin 36

Gambar 4. 10 *Activity* diagram informasi admin 37

Gambar 4. 11 *Activity* diagram *login* mahasiswa 38

Gambar 4. 12 *Activity* diagram registrasi mahasiswa 39

Gambar 4. 13 *Activity* diagram daftar lab mahasiswa 40

Gambar 4. 14 *Activity* diagram daftar kp mahasiswa 41

Gambar 4. 15 *Activity* diagram daftar judul tugas akhir mahasiswa 42

Gambar 4. 16 *Activity* diagram pengajuan judul mahasiswa 43

Gambar 4. 17 *Activity* diagram daftar seminar mahasiswa 44

Gambar 4. 18 *Activity* diagram profil mahasiswa 45

Gambar 4. 19 *Activity* diagram ganti *password* mahasiswa 46

Gambar 4. 20 *Activity* diagram lupa *password* mahasiswa 47

Gambar 4. 21 *Sequence diagram* daftar judul admin 48

Gambar 4. 22 *Sequence diagram* daftar semianr admin 48

Gambar 4. 23 *Sequence diagram inf*ormasi admin 49

Gambar 4. 24 *Sequence diagram* daftar kerja praktik admin 49

Gambar 4. 25 *Sequence diagram* daftar lab admin 50

Gambar 4. 26 *Sequence diagram* login 50

Gambar 4. 27 *Sequence diagram* pengajuan judul admin 51

Gambar 4. 28 *Sequence diagram* registrasi admin 51

Gambar 4. 29 *Sequence diagram* daftar judul mahasiswa 52

Gambar 4. 30 *Sequence diagram* daftar kerja praktik mahasiswa 52

Gambar 4. 31 *Sequence diagram* daftar seminar mahasisswa 53

Gambar 4. 32 *Sequence diagram* daftar lab mahasiswa 53

Gambar 4. 33 *Sequence diagram* pengajuan judul mahasiswa 54

Gambar 4. 34 *Sequence diagram* profil mahasiswa 54

Gambar 4. 35 *Sequence diagram* registrasi mahasiswa 55

Gambar 4. 36 Struktur *database* siakadtiumpar 56

Gambar 4.37 Struktur tabel daftar_lab 56

Gambar 4.38 Struktur tabel angkatan 56

Gambar 4.39 Struktur tabel daftar_kp 57

Gambar 4.40 Struktur tabel informasi 57

Gambar 4.41 Struktur tabel jadwal_ujian 57

Gambar 4.42 Struktur tabel kelas 57

Gambar 4.43 Struktur tabel *users* 58

Gambar 4.44 Struktur tabel tugasakhir 58

Gambar 4.45 Struktur tabel semester 58

Gambar 4.46 Struktur tabel mahasiswa 58

Gambar 4.47 Struktur tabel daftar_seminar 59

Gambar 4.48 Struktur tabel praktikum 59

Gambar 4.49 Struktur tabel pengajuan 60

Gambar 4.50 Struktur tabel pembimbing 60

Gambar 4. 51 *Entity relationship* diagram 60

Gambar 4. 52 Beranda 61

Gambar 4. 53 Registrasi 62

Gambar 4. 54 Daftar judul 62

Gambar 4.55 *Login* admin 63

Gambar 4.56 Registrasi admin 63

Gambar 4.57 Mahasiswa admin 64

Gambar 4.58 Daftar lab 64

Gambar 4.59 Daftar KP 65

Gambar 4.60 Daftar judul TA 65

Gambar 4.61 Mengubah data judul 66

Gambar 4.62 Tambah data judul 66

Gambar 4.63 Pengajuan judul admin 67

Gambar 4.64 Konfirmasi pengajuan judul 67

Gambar 4.65 Daftar seminar 68

Gambar 4.66 Edit data seminar 68

Gambar 4. 67 Informasi jadwal ujian 69

Gambar 4.68 Tambah informasi jadwal ujian 69

Gambar 4.69 *Login* mahasiswa 70

Gambar 4.70 Daftar lab 70

Gambar 4.71 Mendaftar lab 71

Gambar 4.72 Daftar kerja praktek 71

Gambar 4.73 Mendaftar kerja praktek 72

Gambar 4.74 Daftar judul tugas akhir 72

Gambar 4.75 Pengajuan judul tugas akhir 73

Gambar 4.76 Daftar seminar 74

Gambar 4.77 Mendaftar seminar proposal 75

Gambar 4.78 Mendaftar seminar hasil 75

Gambar 4.79 Mendaftar ujian tutup 76

Gambar 4.80 Profil 77

Gambar 4.81 Ganti kata sandi 77

Gambar 4.82 Cetak formulir KP 78

Gambar 4.83 Cetak undangan seminar 79

Gambar 4. 84 Cetak kartu kontrol 80

Gambar 4. 85 *Flowchart* aktor mahasiswa 123

Gambar 4. 86 *Flowchart* aktor admin 124

Gambar 4. 87 *Flowgraph* aplikasi 125

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran - 1 Listing Program 138

Lampiran - 2 Kuesioner Pengujian Aplikasi 188

Lampiran - 3 Kartu Monitoring Bimbingan Proposal 189

Lampiran - 4 Kartu Monitoring Bimbingan Skripsi 190

Lampiran - 5 Sertifikat Laboratorium Praktikum V 192