



**PEMBUATAN APLIKASI ANDROID SISTEM PAKAR
DENGAN METODE NAÏVE BAYES UNTUK MENDETEKSI
KERUSAKAN SMARTPHONE REDMI**

LAPORAN SKRIPSI

**Frisko Mayufid
41518110203**

**UNIVERSITAS
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA**

JAKARTA

2023



**PEMBUATAN APLIKASI ANDROID SISTEM PAKAR
DENGAN METODE NAÏVE BAYES UNTUK MENDETEKSI
KERUSAKAN SMARTPHONE REDMI**

LAPORAN SKRIPSI

**FRISKO MAYUFID
41518110195**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA JAKARTA
2022**

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Frisko Mayufid
NIM : 41518110203
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Pembuatan Aplikasi Android Sistem Pakar dengan Metode Naive Bayes untuk Mendeteksi kerusakan Smartphone Redmi

Menyatakan bahwa Laporan Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat, serta semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Apabila ternyata ditemukan di dalam Laporan Skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 04 Desember 2022



FRISKO MAYUFID

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Frisko Mayufid
NIM : 41518110195
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Pembuatan Aplikasi Android Sistem Pakar dengan Metode Naive Bayes untuk Mendeteksi kerusakan Smartphone Redmi

Telah berhasil dipertahankan pada sidang di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh:

Pembimbing : Sabar Rudiarto, M.Kom. ()
NIDN : 0309036902
Ketua Penguji : Dhanny Permatasari Putri, S.Kom., MT.
NIDN : 0328087903 ()
Penguji 1 : Eugenius Kau Suni, ST., MT.
NIDN : 0312018204 ()

Jakarta, 15 Januari 2023

Mengetahui,

Koordinator Tugas Akhir

Ketua Program Studi


Wawan Gunawan, S.Kom., M.T.


Ir. Emil R. Kaburuan, Ph.D.,

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT, atas segala nikmat dan karunia yang diberikan. Dengan kehendak-Nya saya dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir yang berjudul "Pembuatan Aplikasi Android Sistem Pakar dengan Metode Naive Bayes untuk Mendeteksi kerusakan Smartphone Redmi". Untuk itu penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada:

1. Allah SWT. yang telah memberikan rahmat dan hidayat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ini.
2. Kedua orang tua penulis yang selalu memberikan dukungan moril dan materil, serta selalu berdoa sehingga penulis dapat menyelesaikan program pendidikan dengan baik.
3. Bapak Sabar Rudiarto, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan arahan dan membimbing kepada penulis dari awal pengerjaan Tugas Akhir hingga saat ini sehingga penulis dapat menyelesaikan dengan baik dan tepat waktu.
4. Bapak Wawan Gunawan, S.Kom, MT selaku Koordinator Tugas Akhir Teknik Informatika.
5. Ibu Dhanny Permatasari Putri, S.Kom, MT selaku dosen Pembimbing Akademik;
6. Tak lupa ucapan terimakasih kepada seluruh teman-teman di Teknik Informatika terutama di kelas karyawan Kampus Mercu Buana Menteng,
7. Serta kepada semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu namun tidak mengurangi rasa hormat penulis.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih sangat jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak agar Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi khalayak luas.

Jakarta, 5 Desember 2022
Frisko Mayufid

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai mahasiswa Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Frisko Mayufid
NIM : 41518110203
Judul Tugas Akhir : Pembuatan Aplikasi Android Sistem Pakar dengan Metode Naive Bayes untuk Mendeteksi kerusakan Smartphone Redmi

Dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul diatas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya.

Selain itu, demi pengembangan ilmu pengetahuan di lingkungan Universitas Mercu Buana, saya memberikan izin kepada Peneliti di Lab Riset Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana untuk menggunakan dan mengembangkan hasil riset yang ada dalam tugas akhir untuk kepentingan riset dan publikasi selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 02 Oktober 2022



Frisko Mayufid

ABSTRAK

Nama : Frisko Mayufid
NIM : 41518110203
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Pembuatan Aplikasi Android Sistem Pakar dengan Metode Naive Bayes untuk Mendeteksi kerusakan Smartphone Redmi
Pembimbing : Sabar Rudiarto, M,Kom.

Sebuah laporan baru dari Emarketer menyatakan bahwa akan terdapat dua miliar pengguna smartphone aktif di seluruh dunia pada tahun 2016.

Dengan banyaknya smartphone yang beredar terutama smartphone berbasis android maka sebagian smartphone akan mengalami kerusakan. Masing masing kerusakan smartphone memiliki masalah sendiri dan dapat diatasi dengan cara yang berbeda maka dari itu munculah gagasan sistem pakar untuk memecahkan masalah ini.

Penggunaan teknologi dapat memprediksi kerusakan smartphone android yang dialami pengguna smartphone, dengan mengimplementasikan algoritma Naive Bayes pada penelitian ini dibuatlah aplikasi sistem pakar berbasis android menggunakan React Native yang menghasilkan akurasi sebesar 100 %.

Kata kunci:

Sistem Pakar, Naïve Bayes, Kerusakan Smartphone, Universitas Mercubuana

ABSTRACT

Name : Frisko Mayufid
NIM : 41518110203
Study Program : Teknik Informatika
Title Thesis : Making an Expert System Android Application with the Naive Bayes Method to Detect Damage to Redmi Smartphones
Counsellor : Sabar Rudiarto, M.Kom

A new report from Emarketer states that there will be two billion active smartphone users worldwide by 2016.

With so many smartphones circulating, especially Android-based smartphones, some smartphones will experience damage. Each damaged smartphone has its own problems and can be solved in different ways, so the idea of an expert system emerged to solve this problem.

The use of technology can predict damage to android smartphones experienced by smartphone users, by implementing the Naive Bayes algorithm in this study an android-based expert system application was made using React Native which produces an accuracy of 100%.

Keywords:

Expert Systems, Naïve Bayes, Smartphone Damage, Mercu Buana University

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
1.4 Batasan Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Penelitian Terdahulu	4
2.2 Teori Pendukung	10
BAB III METODE PENELITIAN	13
3.1 Jenis Penelitian.....	13
3.2 Tahapan Penelitian.....	13
BAB IV PEMBAHASAN.....	16
4.1 Diagram Alur Aplikasi Sistem Pakar.....	16
4.2 Use Case Diagram.....	17
4.3 Activity Diagram.....	21
4.3.1 Registrasi.....	21
4.3.2 Login	22
4.3.3 Logout	23
4.3.4 Troubleshooting	24
4.3.5 List Kerusakan	25
4.4 Infrastruktur dan Database	26

4.4.1 Rancangan infrastruktur aplikasi.....	26
4.4.2 Bahasa pemrograman dan Library	27
4.4.3 Database	27
4.5 Implementasi Algoritma	28
4.6 User Interface	34
4.7 Analisis Hasil	36
4.7.1 Pengujian Aplikasi	36
4.7.2 Pengujian Algoritma	37
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	38
5.1 Kesimpulan	38
5.2 Saran.....	38
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN DOKUMEN HAKI.....	42
LAMPIRAN KORESPONDENSI.....	44



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Penelitian Terkait	4
Tabel 2 Daftar Library	27
Tabel 3 Daftar Kerusakan	27
Tabel 4 Daftar Gejala	27
Tabel 5 Data Pengujian	37



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Rumus Naïve Bayes	12
Gambar 2 Software Development Lifecycle.....	14
Gambar 3 Flowchart aplikasi sistem pakar	16
Gambar 4 Use Case Diagram.....	18
Gambar 5 Activity Diagram Register	21
Gambar 6 Activity Diagram Login	22
Gambar 7 Activity Diagram Logout	23
Gambar 8 Activity Diagram Troubleshooting	24
Gambar 9 Activity Diagram List Kerusakan	25
Gambar 10 Infrastruktur Aplikasi Sistem Pakar	26
Gambar 11 List Halaman Source Code.....	29
Gambar 12 Source Code Auth	31
Gambar 13 Fungsi Calculate Bagian Satu	32
Gambar 14 Fungsi Calculate Bagian Dua.....	33
Gambar 15 Interface Login dan Register.....	34
Gambar 16 Interface Dashboard	35
Gambar 17 Interface List dan Detail Kerusakan.....	36

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Bimbingan	44
Lampiran 2 Luaran Tugas Akhir.....	45
Lampiran 3 Bukti Submit Jurnal	46
Lampiran 4 Naskah Artikel Jurnal	47
Lampiran 5 CV.....	53
Lampiran 6 HKI	54



UNIVERSITAS
MERCU BUANA