

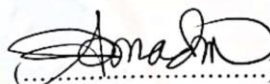
HALAMAN PENGESAHAN

IMPLEMENTASI ALGORITMA BINARY SEARCH PADA APLIKASI
KAMUS NAMA LATIN HEWAN BERBASIS ANDROIDSUPRIADI SUPARMAN
NIM. 220280035

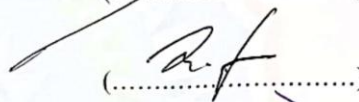
Telah dipertahankan di depan Komisi Penguji Ujian Skripsi pada tanggal 30 Agustus
2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Komisi Penguji

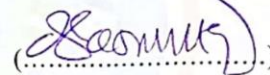
Ahmad Selao, S.T.P., M.Sc. (Ketua)


(.....)

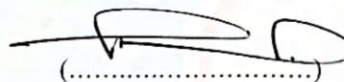
Mughaffir Yunus, ST., MT. (Sekretaris)


(.....)

Ade Hastuty, ST., S.Kom., MT. (Anggota)


(.....)

Masnur, S.T., M.Kom. (Anggota)


(.....)

Mengetahui:

Ketua Program Studi
Teknik InformatikaDekan
Fakultas Teknik

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

Muhs Basri, ST., MT.
NBM. 959 773

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **Supriadi Suparman**
NIM : **220280035**
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik Universitas Muhammadiyah Parepare
Judul Skripsi : Implementasi Algoritma Binary Search Pada
Aplikasi Kamus Nama Latin Hewan Berbasis
Android

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan 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, 30 Agustus 2024
Yang menyatakan



Supriadi Suparman
NIM. 220280035

HALAMAN INSPIRASI

مُؤْمِنِينَ كُنْتُمْ إِنِ الْأَعْلَوْنَ وَأَنْتُمْ تَحْزَنُونَ وَلَا تَهِنُوا وَلَا

"Janganlah kamu bersikap lemah, dan jangan (pula) bersedih hati, padahal kamulah orang-orang yang paling tinggi (derajatnya), jika kamu orang-orang yang beriman."

(Ali Imran: 139)

PRAKATA



Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillahil robbil 'alamiin . Puji dan syukur ke hadirat Allah subhanahu wa ta'ala atas segala berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Implementasi Algoritma Binary Search Pada Aplikasi Kamus Nama Latin Hewan Berbasis Android” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada penyelesaian program Strata-1 di Prodi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Parepare

Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang tulus kepada berbagai pihak yang telah memberikan kontribusi dalam penyusunan skripsi ini, baik berupa dukungan moril maupun materil, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, penulis dengan penuh rasa syukur mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala (SWT), Tuhan semesta alam, yang dengan kasih sayang dan rahmat-Nya telah mengiringi setiap langkah penulis. Segala puji bagi-Nya yang telah memberikan kekuatan, kesabaran, dan kesehatan, sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini. Tanpa izin dan pertolongan-Nya, semua ini takkan mungkin terwujud. Semoga karya ini dapat menjadi amal baik yang diridhai oleh-Nya.
2. Kepada Ayahanda tersayang Superman dan Ibunda tercinta Rahmawati, terima kasih atas doa yang tak pernah putus, cinta yang tanpa syarat, dan

dukungan yang selalu menguatkan setiap langkah penulis. Pengorbanan dan kasih sayang kalian menjadi cahaya penerang di setiap usaha ini. Juga kepada adik - adik, yang selalu hadir dengan semangat dan dorongan kepada penulis.

3. Bapak Muh. Basri, S.T.,M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik.
4. Ibu Marlina, S.Kom., M.Kom selaku ketua Prodi Teknik Informatika.
5. Bapak Wahyuddin, S.Kom., M.Kom. selaku Sekretaris Program Studi Teknik Informatika.
6. Bapak Ahmad Selao, STP., M.Sc. Pembimbing I dan Bapak Mughaffir Yunus, ST., MT. Pembimbing II yang telah memberikan arahan, petunjuk, serta saran yang sangat berharga dalam penyusunan proposal skripsi ini. Bimbingan Beliau memberikan inspirasi dan motivasi untuk penulis sehingga penulisan proposal ini dapat terlaksana dengan baik.
7. Ibu Ade Hastuty, ST.,S.Kom., MT. penguji I dan Bapak Masnur,S.T., M.Kom. selaku penguji II yang telah banyak memberikan masukan dan ilmu yang sangat berguna bagi penulis.
8. Seluruh staf Fakultas Teknik yang telah banyak membantu dalam hal memberikan informasi-informasi yang penulis butuhkan.
9. Teman-teman seperjuangan, khususnya organisasi study club informatika dan kelas B Informatika angkatan 2020, yang telah menjadi sahabat dalam perjalanan ini. Kebersamaan dan dukungan kalian adalah kekuatan tersendiri yang tidak ternilai harganya.

10. Dan semua pihak yang telah memberikan kontribusi, dukungan, dan doa, baik yang disebutkan maupun tidak disebutkan di sini.

Penulis telah berusaha memberikan yang terbaik dalam setiap langkah menyusun skripsi ini. Namun, penulis juga menyadari bahwa tidak ada yang sempurna, dan dengan hati yang terbuka, penulis sangat mengharapkan kritik serta saran yang membangun dari para pembaca demi perbaikan di masa mendatang. Semoga karya ini dapat memberikan manfaat dan menjadi langkah awal untuk karya-karya besar lainnya.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat yang berharga bagi para pembaca dan menjadi landasan yang berguna untuk penelitian-penelitian selanjutnya. *Amin ya Rabbal a'lam. billahi fii sabilil haq fastabiqul khairat Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*

Parepare, 28 Juli 2024

Penulis

Supriadi Suparman

NIM. 220280035

ABSTRAK

SUPRIADI SUPARMAN “Implementasi Algoritma Binary Search Pada Aplikasi Kamus Nama Latin Hewan Berbasis Android” (dibimbing oleh Bapak Ahmad Selao, STP., M.Sc. dan Bapak Mughaffir Yunus, ST.,MT).

Minat masyarakat dalam memperoleh pengetahuan dan pemahaman mengenai nama latin hewan sangat kurang, terbatasnya kamus dan pencarian secara manual. Keberadaan kamus latin hewan sangatlah penting untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman. Peningkatan minat dalam dunia pendidikan, terutama di bidang ilmu pengetahuan alam, mendorong kebutuhan akan akses cepat dan mudah terhadap informasi ilmiah. Kamus digital berbasis Android menjadi solusi yang efektif untuk menyediakan informasi ilmiah dengan mudah diakses. Namun, tantangan utama adalah efisiensi pencarian data dalam kamus yang besar. Algoritma Binary Search dapat digunakan untuk meningkatkan kecepatan pencarian kata dalam aplikasi kamus, yang akan menghasilkan pengalaman pengguna yang lebih responsif. Penelitian ini menggabungkan efisiensi pencarian dengan penyajian informasi ilmiah yang detail, yang dapat mendukung pendidikan dan penelitian terkait ilmu hewan. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengimplementasikan algoritma binary search pada aplikasi kamus nama latin hewan. Jenis penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif kualitatif, di mana data yang terkumpul berupa teks, gambar, bukan data angka. Penelitian ini menggunakan pengujian algoritma bertujuan untuk memastikan bahwa algoritma tersebut berfungsi seperti yang diharapkan dalam berbagai situasi dan kondisi, pada pengujian white box berdasarkan perhitungan grafik matrix $V(G) = 5$ dan pada pengujian black box semua fitur yang di uji menunjukkan fungsional yang baik. Hasil dari penelitian aplikasi menunjukkan bahwa penerapan algoritma binary search dalam aplikasi kamus nama latin hewan berbasis Android memberikan solusi yang baik untuk pencarian informasi nama latin hewan. Dengan menggunakan java di android studio, aplikasi ini lebih memudahkan dalam mengakses informasi nama latin hewan.

Kata kunci : *Binary Search*, Kamus, Nama Latin Hewan, *Android*.

ABSTRACT

SUPRIADI SUPARMAN “Implementation of Binary Search Algorithm in Android-Based Animal Latin Name Dictionary Application” (supervised by Ahmad Selao, STP., M.Sc. and Mughaffir Yunus, ST.,MT).

Public interest in gaining knowledge and understanding about Latin animal names is very low, with limited dictionaries and manual searches. The existence of a Latin animal dictionary is very important to improve knowledge and understanding. The increasing interest in education, especially in the field of natural sciences, drives the need for fast and easy access to scientific information. Android-based digital dictionaries are an effective solution to provide easily accessible scientific information. However, the main challenge is the efficiency of searching data in large dictionaries. The binary search algorithm can be used to increase the speed of searching for words in dictionary applications, which will result in a more responsive user experience. This study combines search efficiency with the presentation of detailed scientific information, which can aid education and research in animal science. The purpose of this study is to implement a binary search algorithm in an animal Latin name dictionary application. This type of research is a qualitative descriptive research type, where the data collected is in the form of text or images, not numeric data. This study uses algorithm testing to ensure that the algorithm functions as expected in various situations and conditions. In white box testing based on the calculation of the $V(G) = 5$ matrix graph, and in black box testing, all the features tested show good functionality. The results of the application research show that the implementation of the binary search algorithm in the Android-based animal Latin name dictionary application provides a good solution for searching for animal Latin name information. By using Java in Android Studio, this application makes it easier to access animal Latin name information.

Keywords: *Binary Search, Dictionary, Animal Latin Names, Android.*

DAFTAR ISI

	Halaman
SKRIPSI	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	xiv
BAB I	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian	3
D. Batasan Masalah	3
E. Manfaat Penelitian	3
BAB II	4
A. Kajian Teori	4

1.	Kamus	4
2.	Hewan	4
3.	Binary Search	5
4.	Sistem Bilangan Biner	8
5.	Dasar Pemrograman	8
6.	Android	9
7.	<i>Android Studio</i>	10
8.	Java	11
9.	MySQL	13
10.	XML	14
11.	UML	15
B.	Kajian Hasil Penelitian Terdahulu	19
C.	Kerangka Berpikir	21
BAB III		23
A.	Jenis Penelitian	23
B.	Lokasi dan Waktu	23
C.	Alat dan Bahan	23
D.	Teknik Pengumpulan Data	24
E.	Metode Pengujian	25
F.	Diagram Alir	25

G. Desain Sistem	27
BAB IV	28
A. Analisis Aliran Data UML	28
B. Detail Sistem	43
C. Pengujian Sistem	52
BAB V	67
A. Kesimpulan	67
B. Saran	67
DAFTAR PUSTAKA	68
LAMPIRAN	70

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 <i>Symbol Usecase Diagram</i>	16
Tabel 2.2 <i>Symbol Class Diagram</i>	17
Tabel 2.3 <i>Symbol Sequence Diagram</i>	18
Tabel 2.4 <i>Symbol State Chart Diagram</i>	18
Tabel 2.5 <i>Activity Diagram</i>	19
Tabel 4.1 <i>Use case scenario</i>	30
Tabel 4.2 <i>Data</i>	53
Tabel 4.3 <i>Proses Pencarian 1</i>	54
Tabel 4.4 <i>Proses Pencarian 2</i>	54
Tabel 4.5 <i>Proses Pencarian 3</i>	55
Tabel 4.6 <i>Proses Pengujian Kecepatan Binary Search</i>	55
Tabel 4.7 <i>Grafik Matriks</i>	57
Tabel 4.8 <i>Pengujian black box Halaman Menu</i>	58
Tabel 4.9 <i>Pengujian black box Halaman Kamus</i>	59
Tabel 4.10 <i>Pengujian black box Halaman Detail</i>	60
Tabel 4.11 <i>Pengujian black box Menu Pencarian</i>	61
Tabel 4.12 <i>Pengujian black box Menu Spesifikasi</i>	62
Tabel 4.13 <i>Pengujian black box Halaman Vertebrata</i>	63
Tabel 4.14 <i>Pengujian black box Halaman Invertebrata</i>	64
Tabel 4.15 <i>Pengujian black box Menu Tentang Aplikasi</i>	65
Tabel 4.16 <i>Pengujian black box Menu Keluar</i>	66

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Flowchart <i>Binary Search</i>	6
Gambar 2.2 Logo <i>Android</i>	9
Gambar 2.3 Logo <i>Android Studio</i>	10
Gambar 2.4 Logo <i>Java</i>	11
Gambar 2.5 Logo <i>MySQL</i>	13
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i>	26
Gambar 3.2 <i>Desain Sistem Yang Berjalan</i>	27
Gambar 3.3 <i>Desain Sistem Yang Diusulkan</i>	27
Gambar 4.1 <i>Use Case</i>	30
Gambar 4.2 <i>Activity diagram Halaman Menu</i>	32
Gambar 4.3 <i>Activity diagram Menu Kamus</i>	33
Gambar 4.4 <i>Activity diagram detail Kamus</i>	34
Gambar 4.5 <i>Activity diagram Menu Pencarian</i>	35
Gambar 4.6 <i>Activity diagram Klasifikasi Hewan</i>	36
Gambar 4.7 <i>Activity diagram Halaman Vertebrata</i>	37
Gambar 4.8 <i>Activity diagram Halaman Invertebrata</i>	37
Gambar 4.9 <i>Activity diagram Menu Tentang Aplikasi</i>	38
Gambar 4.10 <i>Activity diagram Menu Keluar</i>	39
Gambar 4.11 <i>Sequence diagram Halaman Menu</i>	39
Gambar 4.12 <i>Sequence diagram Menu Kamus</i>	40
Gambar 4.13 <i>Sequence diagram Detail Kamus</i>	40

Gambar 4.14 <i>Sequence diagram Menu Pencarian</i>	40
Gambar 4.15 <i>Sequence diagram Menu Klasifikasi</i>	41
Gambar 4.16 <i>Sequence diagram Halaman Vertebrata</i>	41
Gambar 4.17 <i>Sequence diagram Halaman Invertebrata</i>	41
Gambar 4.18 <i>Sequence diagram Menu Tentang Aplikasi</i>	42
Gambar 4.19 <i>Sequence diagram Menu Keluar</i>	42
Gambar 4.20 <i>Tampilan Halaman Menu</i>	43
Gambar 4.21 <i>Tampilan Halaman Kamus</i>	44
Gambar 4.22 <i>Tampilan Halaman Detail Kamus</i>	45
Gambar 4.23 <i>Tampilan Menu Pencarian</i>	47
Gambar 4.24 <i>Tampilan Menu Klasifikasi</i>	49
Gambar 4 25 <i>Tampilan Halaman Vertebrata</i>	50
Gambar 4.26 <i>Tampilan Halaman Invertebrata</i>	51
Gambar 4.27 <i>Tampilan Menu Tentang Aplikasi</i>	52
Gambar 4.28 <i>Flowchart dan Flowgraph</i>	56