

**APLIKASI PENGENALAN HURUF HIJAIYAH UNTUK
PENYANDANG TUNARUNGU MENGGUNAKAN METODE
*SEQUENTIAL SEARCH***

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)
Pada Prodi Teknik Informatika



OLEH :

MUHAMMAD HASIB FAWAID

NPM : 18.1.03.02.0122

FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER (FTIK)

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI

UN PGRI KEDIRI

2024

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi oleh:

MUHAMMAD HASIB FAWAID

NPM: 18.1.03.02.0122

Judul:

**APLIKASI PENGENALAN HURUF HIJAIYAH UNTUK
PENYANDANG TUNARUNGU MENGGUNAKAN METODE
*SEQUENTIAL SEARCH***


Telah disetujui untuk diajukan Kepada

Panitia Ujian/Sidang Skripsi Prodi Teknik Informatika

FTIK UN PGRI Kediri

Tanggal: 03 Juli 2024

Pembimbing I


Dr. Risky Aswi Ramadhani, M.Kom.
NIDN. 0708049001

Pembimbing II


Risa Helilintar, M.Kom.
NIDN. 0721058902

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi oleh:

MUHAMMAD HASIB FAWAID

NPM: 18.1.03.02.0122

Judul:

**APLIKASI PENGENALAN HURUF HIJAIYAH UNTUK
PENYANDANG TUNARUNGU MENGGUNAKAN METODE
SEQUENTIAL SEARCH**

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi

Prodi Teknik Informatika FTIK UN PGRI Kediri

Pada tanggal: 17 Juli 2024

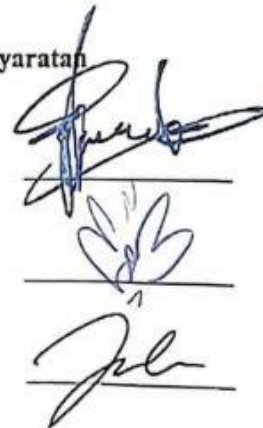
Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji:

1. Ketua : Dr. Risky Aswi Ramadhani, M.Kom.

2. Penguji I : Made Ayu Dusea Widya Dara, M.Kom.

3. Penguji II : Julian Schartian, S.Pd., M.T.



Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik Dan
Ilmu Komputer

Dr. Sulistiono, M.Si.
NIDN:0007076801

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : Muhammad Hasib Fawaid
Jenis Kelamin : Laki-laki
Tempat/tgl. lahir : Gresik/ 10 Desember 1999
NPM : 18103020122
Fak/Jur./Prodi. : FTIK / S1 Teknik Informatika

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya tulis atau pendapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sengaja dan tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Kediri, 16 Juni 2024

Yang Menyatakan



MUHAMMAD HASIB FAWAID

NPM: 18103020122

MOTTO

“ Melangkah adalah salah satu point untuk mengerti”

- Muhammad Hasib Fawaid

ABSTRAK

Muhammad Hasib Fawaid APLIKASI PENGENALAN HURUF HIJAIYAH UNTUK PENYANDANG TUNARUNGU MENGGUNAKAN METODE *SEQUENTIAL SEARCH*, Skripsi, TI, FTIK UN PGRI Kediri, 2024.

Kata kunci: *Sequential Search*, Huruf Hijaiyah, Media Pembelajaran, Tunarungu

Keterbatasan pendengaran sering menjadi hambatan bagi penyandang tunarungu dalam mempelajari huruf Arab, termasuk huruf Hijaiyah. Kurangnya media pembelajaran menyebabkan kesulitan bagi orang tua dalam mendidik anak mereka. Oleh karena itu, penelitian ini mengembangkan aplikasi pengenalan huruf Hijaiyah menggunakan metode *Sequential Search* untuk mempermudah pencarian huruf berdasarkan input huruf latin. Aplikasi ini diimplementasikan di Gerkatin kota Kediri dengan bahasa pemrograman Kotlin, menghasilkan foto dan video peraga untuk mendukung pembelajaran. Hasil pengujian menunjukkan aplikasi ini berkinerja sesuai harapan. Pencarian dengan kata kunci "dal" menghasilkan waktu pencarian 0,235 ms untuk huruf Dal dan 0,274 ms untuk huruf Dzal. Algoritma *Sequential Search* terbukti efektif, terutama saat data tidak ditemukan, dengan aplikasi menampilkan pesan "data tidak ditemukan". Penilaian kuesioner menunjukkan respon positif dengan nilai 98,4% dalam kategori "Sangat Setuju", mengindikasikan aplikasi ini mudah digunakan, nyaman, bermanfaat, dan sangat direkomendasikan sebagai media pembelajaran bagi pelajar tunarungu dalam mengenal huruf Hijaiyah.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “APLIKASI PENGENALAN HURUF HIJAIYAH UNTUK PENYANDANG TUNARUNGU MENGGUNAKAN METODE *SEQUENTIAL SEARCH*”. Karena itu pada kesempatan ini kami ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Zainal Afandi, M.Pd., selaku Rektor Universitas Nusantara PGRI Kediri, yang selalu memberikan motivasi dan dorongan kepada mahasiswa.
2. Dr. Sulistiono, M.Si., selaku Dekan Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, yang selalu memberikan dukungan moral kepada mahasiswa.
3. Risa Helilintar, M.Kom., Ketua Program Studi Teknik Informatika, yang selalu memberikan arahan kepada mahasiswa.
4. Dr. Risky Aswi Ramadhani, M.Kom., selaku Dosen Pembimbing 1 yang selalu memberikan bimbingan dan arahan.
5. Risa Helilintar, M.Kom., selaku Dosen Pembimbing 2 yang selalu memberikan bimbingan dan arahan.
6. Kedua Orang Tua saya dan Keluarga atas doa dan dukungannya.
7. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah banyak membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Saya menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, teguran, kritik, dan saran dari berbagai pihak sangat diharapkan. Kami berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua, khususnya dalam bidang pendidikan di Indonesia.

Kediri, 16 Juni 2024


MUHAMMAD HASIB FAWAID
NPM: 18103020122

DAFTAR ISI

| | |
|--|------|
| HALAMAN JUDUL..... | i |
| HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | iii |
| HALAMAN PERNYATAAN | iv |
| HALAMAN PERSEMBAHAN/ MOTTO | iv |
| HALAMAN ABSTRAKS | vi |
| KATA PENGANTAR | vii |
| DAFTAR ISI..... | viii |
| DAFTAR GAMBAR | xi |
| DAFTAR TABEL..... | xiii |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| A. Latar Belakang..... | 1 |
| B. Identifikasi Masalah | 4 |
| C. Rumusan Masalah..... | 5 |
| D. Batasan Masalah | 5 |
| E. Tujuan Penelitian..... | 7 |
| F. Manfaat Penelitian..... | 7 |
| G. Metode Penelitian | 8 |
| H. Jadwal Penelitian | 11 |
| I. Sistematika Penulisan Laporan..... | 11 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 13 |
| A. Landasan Teori | 13 |
| 1. <i>Sequential Search</i> | 13 |
| 2. Pemograman Java | 15 |
| 3. Pemograman Kotlin | 16 |
| 4. Tujuan <i>Sequential Search</i> | 16 |

| | | |
|-----|--|-----------|
| 5. | Android Studio..... | 17 |
| 6. | Disabilitas | 17 |
| 7. | Tunarungu..... | 18 |
| 8. | Huruf Hijaiyah | 18 |
| 9. | Java Development Kit (JDK)..... | 18 |
| 10. | Bahasa Isyarat | 19 |
| 11. | Android | 19 |
| 12. | Figma | 19 |
| | B. Kajian Pustaka | 20 |
| | BAB III ANALISA DAN DESAIN SISTEM | 24 |
| | A. Analisa | 24 |
| | B. Desain Sistem (Perancangan) | 25 |
| 1. | Kebutuhan Data | 25 |
| 2. | Gambaran Proses | 27 |
| 3. | Desain Sistem (Arsitektur)..... | 28 |
| | C. Simulasi Algoritma..... | 31 |
| | D. Desain Aplikasi..... | 33 |
| 1. | Tampilan Awal | 33 |
| 2. | Button Next..... | 34 |
| 3. | Button Pencarian dan hasil | 35 |
| 4. | Tampilan Halaman Foto Dan Video | 36 |
| | BAB IV IMPLEMENTASI DAN HASIL | 37 |
| | A. IMPLEMENTASI | 37 |
| 1. | Tampilan Splash Screen..... | 37 |
| 2. | Tampilan Halaman Utama | 38 |

| | | |
|---------------------------|--|----|
| 3. | Tampilan Pencarian Yang Dilakukan Oleh User..... | 39 |
| 4. | Tampilan Penjelasan huruf Hijaiyah..... | 40 |
| B. | PENGUJIAN SISTEM | 41 |
| 1. | Uji coba Aplikasi | 41 |
| 2. | Testing Aplikasi pada user | 41 |
| 3. | Pengujian Algoritma <i>Sequential Search</i> | 45 |
| BAB V PENUTUP..... | | 52 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 54 |
| DAFTAR RIWAYAT HIDUP..... | | 57 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 2.1 Proses <i>Sequential Search</i> | 14 |
| Gambar 3.1 Data Huruf Hijaiyah Alif – Ra | 26 |
| Gambar 3.2 Data Huruf Hijaiyah Zai – Fa..... | 27 |
| Gambar 3.3 Data Huruf Hijaiyah Qaf - Ya..... | 27 |
| Gambar 3.4 <i>Use Case Diagram</i> | 29 |
| Gambar 3.5 <i>Actifity Diagram</i> | 30 |
| Gambar 3.6 <i>Sequence Diagram</i> | 31 |
| Gambar 3.7 Simulasi Algoritma | 32 |
| Gambar 3.8 Tampilan awal aplikasi..... | 33 |
| Gambar 3.9 Tombol next | 34 |
| Gambar 3.10 Tombol pencarian..... | 35 |
| Gambar 3.11 Tampilan halaman Foto video..... | 36 |
| Gambar 4.1 Tampilan Splash Screen | 37 |
| Gambar 4.2 Tampilan Halaman Utama | 38 |
| Gambar 4.3 Tampilan Pencarian..... | 39 |
| Gambar 4.4 Tampilan Penjelasan huruf Hijaiyah | 40 |
| Gambar 4.5 Pembagian Kuesioner Ke Pengguna | 44 |
| Gambar 4.6 Pengujian Algoritma <i>Sequential Search</i> | 45 |
| Gambar 4.7 Pengujian Algoritma <i>Sequential Search</i> | 45 |
| Gambar 4.8 Pengujian Hashing..... | 47 |
| Gambar 4.9 Data Pencarian Yang Memuat Text | 47 |
| Gambar 4.10 Data Penjelasan Di Setiap Huruf..... | 48 |

| | |
|--|----|
| Gambar 4.11 Data descList..... | 48 |
| Gambar 4.12 Pemograman yang memuat Video | 49 |
| Gambar 4.13 Lanjutan Pemograman yang memuat Video | 49 |
| Gambar 4.14 Pengujian Pencarian | 50 |
| Gambar 4.15 Kode Pengujian Jika Data Tidak ditemukan..... | 50 |
| Gambar 4.16 Hasil Pencarian Jika Data tidak Ditemukan..... | 51 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 1.1 Tabel Penelitian..... | 11 |
| Tabel 2.1 Tabel Penelitian terdahulu | 22 |
| Tabel 3.1 Kebutuhan Data..... | 26 |
| Tabel 4.1 Tabel Pengujian Black Box..... | 41 |
| Tabel 4.2 Tabel Kuisisioner Aplikasi | 42 |
| Tabel 4.3 Tabel Indikator Kategori..... | 42 |
| Tabel 4.4 Tabel Hasil Penilaian | 43 |
| Tabel 4.5 Tabel Pengujian Microtime..... | 46 |

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Disabilitas (Jamal et al., 2017) "disabilitas" dan "difabel" digunakan untuk menggambarkan orang-orang yang memiliki kondisi ataupun kemampuan yang berbeda dari mayoritas, khususnya dalam hal fisik. Bisa dikatakan bahwa pembicaraan akademisi tentang kelompok ini mulai muncul beberapa tahun terakhir, bersama dengan banyaknya diskusi tentang wawasan multikultural di Indonesia. Salah satu aspek perbedaan antara budaya satu dengan yang lain adalah pemahaman tentang orang-orang dengan disabilitas sebagai bentuk penghormatan terhadap kelompok yang memiliki kondisi fisik yang berbeda dari mayoritas.

Kemampuan berkomunikasi sangat penting untuk kehidupan manusia karena melaluinya manusia dapat memperoleh semua informasi yang mereka butuhkan untuk maju dan berkembang. Demikian juga, Tunarungu sama dengan manusia lainnya, karena mereka juga harus berinteraksi dan berkomunikasi dengan baik, baik sesama tunarungu maupun dengan orang lain. Dalam kenyataannya, tunarungu yang mengalami kesulitan berbahasa dan berbicara akan mengalami kesulitan berinteraksi dengan lingkungan di mana bahasa lisan biasanya digunakan.

Salah satu alternatif untuk berkomunikasi dengan anak tunarungu adalah bahasa isyarat, yang merupakan ungkapan yang diucapkan melalui

gerakan tangan atau lengan yang disepakati oleh pemakainya dan dikomunikasikan melalui bahasa lisan.

Menurut (Kurnia & Slamet, 2016) Bahasa isyarat memiliki dua jenis di Indonesia: BISINDO dan SIBI (Sistem Isyarat Bahasa Indonesia) Namun, perkembangan bahasa isyarat dipengaruhi oleh keragaman bahasa daerah yang luas di Indonesia. Isyarat lokal adalah isyarat yang muncul di suatu wilayah.

Memahami huruf hijaiyah adalah kunci untuk membaca Al-Qur'an dan Hadis. Seorang muslim harus memahami huruf Hijaiyah untuk memahami dua prinsip utama kehidupan. Huruf Arab, atau Hijaiyah, terdiri dari 30 huruf. Selain itu, huruf-huruf ini merupakan bagian dari bahasa Arab, bahasa yang digunakan dalam Quran dan Hadist. Penulis akan menggunakan kemajuan teknologi komputer untuk membuat aplikasi pengenalan huruf hijaiyah khusus untuk penyandang tunarungu. Tujuan dari aplikasi ini adalah agar penyandang tunarungu dapat memperdalam Huruf hijaiyah dengan lebih baik dan benar, sehingga mereka dapat belajar pengenalan Huruf hijaiyah dengan mudah.

Teknologi komputer dan aplikasi mobile dapat membantu penyandang tunarungu belajar. Namun, untuk memastikan bahwa penggunaan Huruf Hijaiyah berhasil, masih diperlukan metode yang tepat. Salah satu cara untuk menemukan huruf Hijaiyah dalam aplikasi android adalah dengan menggunakan metode pencarian berurutan, juga dikenal sebagai *Sequential Search*. Metode *Sequential Search* dapat digunakan untuk penyandang disabilitas tuna rungu untuk mencari huruf yang di inginkan oleh pengguna.

Pengguna disini akan ditunjukan khusus untuk penyandang tunarungu atau individu dengan gangguan pendengaran. Pengguna lain yang tidak termasuk dalam kelompok ini tidak menjadi target pengguna utama.

Metode *Sequential search* membandingkan setiap huruf dalam database dengan input huruf secara berurutan. Dalam pengenalan huruf Hijaiyah, teknik ini dapat membantu penyandang tunarungu mengidentifikasi dan mengenal huruf dengan menggunakan video menggunakan bahasa isyarat peraga yang menjadi output utama dari penelitian ini.

Namun, tidak banyak penelitian yang secara khusus menyelidiki penggunaan metode *Sequential Search* dalam aplikasi Hijaiyah untuk disabilitas tunarungu. Input dari penelitian ini adalah huruf data mentah standar Bahasa isyarat berdasarkan rujukan darul ashom setelah itu output dari penelitian ini berupa foto dan video peraga Bahasa isyarat pada setiap foto dan video peraga dengan menggunakan Bahasa pemograman kotlin, Penelitian ini bertujuan untuk memenuhi kekurangan dalam pembelajaran dan membantu dalam pengembangan teknologi yang lebih baik yang dapat digunakan oleh penyandang disabilitas tunarungu.

Algoritma *Sequential Search* adalah membandingkan data yang ada dengan data yang diambil satu per satu hingga data ditemukan atau tidak ada data yang ditemukan. Penulis membuat sebuah skrip untuk menjalankan fitur pencarian data huruf hijaiyah dengan menggunakan algoritma *Sequential Search*. Data yang dicari oleh algoritma pencarian sequential aplikasi ini adalah

huruf abjad hijaiyah. Kemudian data huruf hijaiyah akan dicocokkan ke tiap indeks *Array* yang memuat foto dan video output yang ada di database. Jika ditemukan, maka akan menampilkan foto dan video ditemukan, jika tidak, maka list data tidak ditampilkan.

Penelitian ini mendukung inklusivitas dalam pendidikan agama, terutama bagi penyandang tunarungu. Dengan adanya aplikasi pengenalan huruf hijaiyah yang khusus dirancang untuk mereka, kesenjangan dalam akses terhadap pembelajaran agama dapat dipersempit. Ini penting untuk memastikan bahwa setiap individu, terlepas dari kondisi fisiknya, memiliki kesempatan yang sama untuk memahami ajaran agama dan mengamalkannya dalam kehidupan sehari-hari.

Dengan adanya penelitian ini diharapkan aplikasi pada judul diatas "*Aplikasi Pengenalan Huruf Hijaiyah Untuk Penyandang Tunarungu Menggunakan Metode Sequential Search*" dapat membantu disabilitas tunarungu mengidentifikasi huruf Hijaiyah dengan lebih efisien dan efektif dengan menerapkan metode *Sequential Search*. Penelitian ini juga dapat memberikan informasi baru tentang pengembangan aplikasi tambahan yang membuat belajar lebih mudah bagi penyandang disabilitas tunarungu.

B. Identifikasi Masalah

Dengan mempertimbangkan konteks masalah yang disebutkan sebelumnya, masalah yang dapat diidentifikasi antara lain adalah sebagai berikut:

1. Metode saat ini belum banyak dibuat untuk penyandang disabilitas tunarungu. Akibatnya, pendekatan yang sesuai dengan kebutuhan mereka diperlukan untuk memastikan proses pengenalan berhasil.
2. Keterbatasan alat bantu pembelajaran dan tidak banyak aplikasi yang dibuat khusus untuk membantu orang tunarungu memahami huruf Hijaiyah. Selain itu, Aplikasi yang ada belum memenuhi kebutuhan khusus mereka.
3. Tidak banyak aplikasi Android yang mendukung pengenalan huruf hijaiyah untuk pengguna tunarungu. Pengembangan lebih lanjut diperlukan untuk memenuhi kebutuhan ini.

C. Rumusan Masalah

Setelah masalah diatas ditemukan, Adapun rumusan masalah yang dirangkum sebagai berikut:

1. Bagaimana penerapan metode *Sequential Search* dalam aplikasi Hijaiyah dapat membantu penyandang tunarungu memahami huruf Hijaiyah?
2. Sejauh mana metode *Sequential Search* efektif dalam membantu orang tunarungu mengenali huruf Hijaiyah?

D. Batasan Masalah

Setelah analisis masalah di atas selesai, sangat penting untuk menetapkan batas-batas masalah agar luasnya masalah dapat dipahami dengan jelas. Sistem pembuatan aplikasi Hijaiyah berbasis Android ini dirancang untuk memenuhi persyaratan berikut:

1. Penelitian ini akan fokus pada pengenalan huruf menggunakan metode *Sequential Search* menggunakan struktur data *array* dalam bahasa pemrograman untuk mencari huruf Hijaiyah pada Aplikasi Android Studio.
2. Tujuan utama aplikasi ini adalah untuk membantu penyandang disabilitas tunarungu memahami huruf hijaiyah. Akibatnya, penelitian ini akan melihat bagaimana metode *Sequential Search* dapat digunakan dengan baik untuk aplikasi ini untuk tujuan tersebut.
3. Aplikasi pengenalan ini dibuat menggunakan Android Studio Flamingo | 2022.2.1.
4. Aplikasi pengenalan ini menggunakan Bahasa pemrograman Kotlin dan Android Studio menjadi aplikasi pokok untuk pembuatan rancangan aplikasi yang akan dibuat.
5. Penelitian ini akan difokuskan pada pengenalan huruf hijaiyah yang disajikan dalam bentuk foto dan video peraga untuk penyandang disabilitas tunarungu. video peraga tersebut akan menampilkan gerakan atau tindakan yang merepresentasikan setiap huruf hijaiyah secara visual.
6. Aplikasi akan terbatas pada pengenalan huruf hijaiyah dalam bentuk video peraga. Pengenalan huruf dalam bentuk suara atau tulisan tidak akan dicakup dalam lingkup penelitian ini.
7. Validasi dilakukan di GerkatIn kota Kediri.
8. Aplikasi akan difokuskan pada pengenalan huruf hijaiyah yang jumlahnya sebanyak 30 huruf. Setiap huruf akan direpresentasikan dalam bentuk foto

dan video peraga, masing masing tampilan huruf hijaiyah menampilkan 1 foto dan 1 paket video.

E. Tujuan Penelitian

Fokus dari penelitian ini dalam pembuatan Aplikasi Android pengenalan huruf Hijaiyah untuk tunarungu dengan menggunakan Metode *Sequential Search* dengan beberapa point seperti berikut :

1. Fokus utama penelitian ini adalah untuk mempelajari dan memahami metode *Sequential Search* secara menyeluruh. Ini termasuk mempelajari ide-ide, prinsip, dan cara metode ini digunakan untuk pengenalan huruf dalam aplikasi Android Hijaiyah.
2. Mengimplementasikan metode *Sequential Search* dalam aplikasi untuk mencari dan mengenali huruf-huruf hijaiyah untuk penyandang disabilitas tunarungu di Gerkatina Kota Kediri.

F. Manfaat Penelitian

Diharapkan bahwa temuan penelitian ini akan memberikan dasar untuk penelitian lebih lanjut. Beberapa keuntungan yang diharapkan dari penelitian ini adalah seperti berikut:

1. Memberikan alat bantu yang mudah digunakan. Aplikasi Android Hijaiyah yang digunakan dengan metode *Sequential Search* memiliki antarmuka yang mudah dipahami yang memudahkan pengguna untuk menjalankan aplikasi dan mempelajari huruf hijaiyah.
2. Aplikasi ini diharapkan akan membantu penyandang disabilitas tunarungu mengenali huruf hijaiyah dengan lebih baik. Metode *Sequential Search*

yang digunakan dalam aplikasi akan mempercepat proses pemahaman huruf-huruf tersebut.

3. Penulis menyadari sejauh mana kemampuan yang dimiliki

G. Metode Penelitian

Pada penelitian ini metode waterfall menjadi landasan pada penelitian ini untuk melakukan penelitian tentang pengembangan sistem. Proses pengambilan data akan mencakup studi literatur, analisis sistem, perancangan sistem, implementasi sistem, pengujian, evaluasi, perbaikan, dan penyusunan laporan. Tujuannya adalah untuk mendapatkan hasil yang tepat dalam perancangan aplikasi Android Hijaiyah. Untuk mencapai tujuan ini, ikuti langkah-langkah berikut:

- a. Studi Literatur

Studi literatur ini dilakukan upaya maksimal untuk meningkatkan pemahaman dan mendapatkan referensi yang relevan dengan mengumpulkan daftar referensi, membaca artikel penelitian yang sesuai, dan mengunjungi berbagai situs web serta sumber online. Tujuan dari langkah ini adalah untuk memastikan bahwa penelitian ini didukung oleh dasar teoritis yang kuat dan untuk mendapatkan informasi terbaru tentang penggunaan Metode *Sequential Search* dalam aplikasi android hijaiyah sebagai alat bantu pengenalan huruf untuk penyandang Disabilitas Tunarungu.

b. Analisa Sistem

Data dari beberapa penelitian sebelumnya digunakan untuk melakukan analisis. Data ini diperlukan untuk menentukan sistem apakah berjalan dengan baik dan untuk tahapan perancangan, di mana rujukan informasi yang telah dipelajari dan diperoleh digunakan untuk melengkapi sistem yang akan diuji pada tujuan penelitian.

c. Perancangan Sistem

Desain sistem dan software yang akan mendukung program ini diperlukan dalam perancangan sistem aplikasi ini. Desain program dan sistem dibuat menggunakan bahasa pemrograman Unified Modeling Language (UML). Diagram program akan diterapkan dalam bahasa pemrograman.

d. Implementasi Sistem

Melakukan implementasi sistem Android yang telah dikembangkan, yang akan Implementasikan di RQST Gerkatin Kota Kediri untuk membantu penyandang disabilitas dan pengelola dalam mempelajari huruf hijaiyah menyesuaikan dengan kebutuhan pengguna.

e. Pengujian

Setelah tahap implementasi sistem selesai, pengujian dilakukan. Tahap ini bertujuan untuk menilai kehandalan sistem yang telah dikembangkan. Pengujian sitem dilakukan di Gerkatin kota kediri dengan menguji bagaimana sistem berjalan sesuai tujuan utama penelitian. Dan

untuk mengetahui apakah ada bagian dari sistem yang tidak berfungsi dengan benar.

f. Evaluasi

Evaluasi dilaksanakan untuk memastikan bahwa desain sistem berjalan dengan baik secara keseluruhan. Dalam tahap ini evaluasi menggunakan pengumpulan data, dan mengumpulkan informasi tentang bagaimana sistem bekerja, penelitian kemudian mengkaji ulang sistem yang kemudian digunakan untuk menentukan opsi perbaikan yang tepat.

g. Perbaikan Sistem

Perbaikan sistem merupakan bagian dari proses pengujian dan evaluasi, serta mencakup pengumpulan data program. Perbaikan ini dilakukan untuk memastikan bahwa program atau aplikasi beroperasi secara optimal secara keseluruhan.

h. Penyusunan Laporan

Laporan akan dibuat setelah semua tahapan selesai. Laporan mencakup data materi pembelajaran, perancangan, pembuatan sistem, implementasi, pengujian, evaluasi sistem, dan perbaikan permasalahan sistem program

H. Jadwal Penelitian

Jadwal penelitian yang telah dirancang dapat dilihat pada tabel waktu penelitian berikut:

Tabel 1.1 Tabel Penelitian

| No | Kegiatan | Bulan ke- | | | | | |
|----|---------------------|-----------|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Studi Literatur | ■ | | | | | |
| 2 | Analisa Sistem | | ■ | ■ | | | |
| 3 | Perancangan Sistem | | | ■ | ■ | | |
| 4 | Implementasi Sistem | | | | ■ | | |
| 5 | Pengujian | | | | | ■ | |
| 6 | Evaluasi | | | | | | ■ |
| 7 | Perbaikan Sistem | | | | | | ■ |
| 8 | Penyusunan Laporan | | | | | | ■ |

I. Sistematika Penulisan Laporan

Secara umum, metodologi yang digunakan dalam laporan tugas akhir ini dikelompokkan dalam (5) bab sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Mencakup latar belakang, identifikasi masalah, pembatasan masalah, dan perumusan masalah mengenai aplikasi pengenalan huruf hijaiyah android berbasis ponsel, manfaat penelitian dan tujuan penelitian.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Merangkum penelitian sebelumnya tentang metode *Sequential Search* yang mendukung dan melandasi

pengembangan sistem untuk aplikasi pengenalan huruf hijaiyah berbasis Android.

BAB III : ANALISA DAN DESAIN SISTEM

Bagian Bab ini mencakup perancangan perangkat lunak serta rencana uji coba, dan juga membahas tentang gambaran desain atau perancangan sistem tersebut.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN HASIL

Bab ini memuat tentang implementasi sistem dari tahapan-tahapan yang telah ditetapkan, serta pembahasan mengenai hasil dari perancangan sistem yang telah dibuat.

BAB V : PENUTUP

Pada tahap ini merupakan kesimpulan akhir dan mencakup mencakup dokumentasi proses desain sistem, implementasi, dan temuan seperti hasil pengujian sistem yang dibuat.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardito, L., Coppola, R., Malnati, G., & Torchiano, M. (2020). Effectiveness of Kotlin vs. Java in android app development tasks. *Information and Software Technology*, 127. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2020.106374>
- Barri, M. W. H., Lumenta, A. S. M., & Wowor, A. (2015). Perancangan Aplikasi SMS GATEWAY Untuk Pembuatan Kartu Perpustakaan di Fakultas Teknik Unsrat Maria.W.H. *Jurnal Teknik Elektro Dan Komputer*, 4(1), 23–28. www.gammu.org,
- Dwi, G., Sampe, H. S., & Dwi, M. M. (2020). Penerjemahan Bahasa Isyarat Menggunakan Metode Generalized Learning Vector Quantization (Glvq). In *Coding Jurnal Komputer dan Aplikasi* (Vol. 8, Issue 3). <https://doi.org/10.26418/coding.v8i3.42156>
- Febriandirza, A. (2020). Perancangan Aplikasi Absensi Online Dengan Menggunakan Bahasa Pemrograman Kotlin. *Pseudocode*, 7(2), 123–133. <https://doi.org/10.33369/pseudocode.7.2.123-133>
- Fuad, M., & Ghofur, A. (2019). Pendidikan Penyandang disabilitas Dalam Alquran. *Tarbawi: Jurnal Pendidikan Dan Pemikiran Islam*, 2(2), 46–68. <https://stai-binamadani.e-journal.id/Tarbawi/article/view/126>
- Ishak, R., Safudin, M., Siahaan, F. B., & Harafani, H. (2022). Perancangan Aplikasi Sensus Penduduk Desa Ciborelang Berbasis Web. *JSAI: Journal Scientific and Applied Informatics*, 5(1), 20–27. <http://jurnal.umb.ac.id/index.php/JSAI/article/view/2802>
- Jamal, K., Fatah, N., & Wilaela, W. (2017). Eksistensi Kaum Difabel Dalam Perspektif Al-Qur'an. *Jurnal Ushuluddin*, 25(2), 221. <https://doi.org/10.24014/jush.v25i2.3916>
- Juansyah, A. (2015). Pembangunan Aplikasi Child Tracker Berbasis Assisted – Global Positioning System (A-GPS) Dengan Platform Android. *Jurnal Ilmiah*

Komputer Dan Informatika (KOMPUTA), 1(1), 1–8.

- Kartiko, Ardi, W., Wibowo, Suryo, A., & Vendyansyah, N. (2021). Penerapan Sequential Search Untuk Pengelolaan Data Barang. *Antivirus : Jurnal Ilmiah Teknik Informatika*, 15(1), 86–97. <https://doi.org/10.35457/antivirus.v15i1.1385>
- Kurnia, D. R., & Slamet, T. (2016). Menormalkan yang Dianggap “Tidak Normal” (Studi Kasus Penertiban Bahasa Isyarat Tunarungu di Sekolah Luar Biasa [SLB] dan Perlawanannya di Kota Malang). In *Ijds* (Vol. 3, Issue 1). <http://ijds.ub.ac.id>
- Mulyana, I. H., & Rifqi, M. (2020). Implementasi Algoritma Binary Tree dan Sequential Searching pada Aplikasi Web Multilevel Marketing. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, 5(3), 83–87. <https://doi.org/10.30591/jpit.v5i3.2087>
- Pramudita, R., Rita, W. A., Ari, N. A., Safitri, N., & Shilka, D. A. (2021). Penggunaan Aplikasi Figma Dalam Membangun Ui/Ux Yang Interaktif Pada Program Studi Teknik Informatika Stmik Tasikmalaya. *Jurnal Buana Pengabdian*, 3(1), 149–154. <https://doi.org/10.36805/jurnalbuanapengabdian.v3i1.1542>
- Salim, H., Marisa, F., & Wijaya, I. D. (2018). Aplikasi Kamus Istilah Neurology Berbasis Mobile Menggunakan Metode Sequential Search. In *J I M P - Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan* (Vol. 3, Issue 1). <https://doi.org/10.37438/jimp.v3i1.90>
- Sintia, S., Nurtiani, A. T., & Muzakir, U. (2021). Peningkatan Kemampuan Mengenal Huruf Hijaiyah Dengan Menggunakan Media Audio Visual Pada Anak Kelompok B Di Paud Subulussalam Kota Banda Aceh. In *Jurnal Ilmiah Mahasiswa* (Vol. 2, Issue 2). <https://jim.bbg.ac.id/pendidikan/article/view/630>
- Sonita, A., & Sari, M. (2018). Implementasi Algoritma Sequential Searching Untuk Pencarian Nomor Surat Pada Sistem Arsip Elektronik. In *Pseudocode* (Vol. 5,

Issue 1). <https://doi.org/10.33369/pseudocode.5.1.1-9>

Swastati, L. W. (2017). Pengenalan Penyakit Pada Manusia Berbasis Android Menggunakan Metode Sequential Search. In *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika (JATI)* (Vol. 1, Issue 1).

Tonny, T., Munthe, I. R., & Munandar, M. H. (2021). Perancangan Aplikasi Pengenalan Tokoh Penemu Benda-Benda Penting Di Dunia Berbasis Android Menggunakan Metode Sequential Search. *MEANS (Media Informasi Analisa Dan Sistem)*, 90–94. <https://doi.org/10.54367/means.v6i1.1254>

Utami, M., & Apridiansyah, Y. (2019). Implementasi Algoritma Sequential Searching Pada Sistem Pelayanan Puskesmas Menggunakan Bootstrap (Studi Kasus Puskesmas Kampung Bali Bengkulu). *JSAI (Journal Scientific and Applied Informatics)*, 2(1). <https://doi.org/10.36085/jsai.v2i1.166>

Wahyuni, W. S., Andryana, S., & Rahman, B. (2022). Penggunaan Algoritma Sequential Searching Pada Aplikasi Perpustakaan Berbasis Web. *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)*, 7(2), 294–302. <https://doi.org/10.29100/jupi.v7i2.2646>

Wamiliana, Wardhana, W., & Hardiyanti, A. (2014). Penerapan Algoritma Sequential Search dalam Proses Pencarian Informasi pada Sistem Pembelajaran Organ Jantung Manusia. In *Jurnal Komputasi* (Vol. 2, Issue 2). <http://jurnal.fmipa.unila.ac.id/index.php/komputasi>

Zulius, A., & Daulay, N. K. (2019). Sistem Informasi Geografis Lokasi Wisata Kuliner Pada Kota Lubuklinggau Berbasis Android. In *JUSIM (Jurnal Sistem Informasi Musirawas)* (Vol. 4, Issue 02). <https://doi.org/10.32767/jusim.v4i02.637>