

Rancang Bangun Aplikasi Kamus Cakap Anak Medan Dengan Menggunakan Metode Brute Force Berbasis Android

Design and Build a Medan Children's Language Dictionary Application Using the Android-Based Brute Force Method

Mukti Abdi Aditya^{a,1}, Frans Iko Rasaki^{b,2}

^{a,b}Informatika, Universitas Potensi Utama, Jl. KL Yos Sudarso Km. 6,5 No. 3-A, Tanjung Mulia,
Medan, 20241, Indonesia

mukti.aaditya23@gmail.com¹, ikorasaki222@gmail.com²

ABSTRAK

Bahasa adalah simbol jati diri sebuah bangsa yang menandai seseorang, kelompok maupun suku. Simbol jati diri sebuah suku dapat ditunjukkan dari bahasanya dan sastra dari suku tersebut. Bahasa dan suku menunjukkan bangsa yang didalamnya ada kekayaan budaya, adat istiadat serta tradisi-tradisi lisan. Tetapi masih banyak yang belum mengerti bahasa Medan secara mendalam yang dikarenakan belum begitu paham dengan kata, arti dialek dan cara pengucapan dalam bahasa cakap anak Medan yang ada. Dengan adanya kemajuan teknologi mobile, dimungkinkan untuk dibuat sebuah kamus digital menggunakan Smartphone yang dapat menggantikan fungsi dari Buku Kamus Terjemahan, dengan menyediakan kelebihan dan kemudahan dibandingkan dengan Buku Kamus Terjemahan. Seperti proses pencarian yang lebih mudah, dengan menggunakan Metode Brute Force hanya memasukkan kata yang dicari, maka program akan mencari dan menampilkan arti dari kata tersebut secara otomatis tanpa harus mencarinya secara manual. Aplikasi ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman Java dan software digunakan Android Studio.

Kata Kunci: Bahasa, Aplikasi, Brute Force, Android Studio.

ABSTRACT

Language is a symbol of a nation's identity that marks a person, group or tribe. The symbol of a tribe's identity can be shown from its language and the literature of that tribe. Language and ethnicity indicate a nation in which there is rich culture, customs and oral traditions. However, there are still many who do not understand Medanese in depth because they do not really understand the words, the meaning of the dialect and the way of pronunciation in the language spoken by Medanese children. With advances in mobile technology, it is possible to create a digital dictionary using a smartphone that can replace the function of a Translation Dictionary, by providing advantages and convenience compared to a Translation Dictionary. Like an easier search process, by using the Brute Force method, just enter the word you are looking for, the program will search and display the meaning of the word automatically without having to search for it manually. This application was built using the Java programming language and software using Android Studio.

Keywords: Language, Application, Brute Force, Android Studio.

Disubmit: 21 Agustus 2024 Info Artikel : Direview: 15 September 2024 Diterima : 03 Oktober 2024

Copyright © 2024 – Journl UPU. All rights reserved.

1. PENDAHULUAN

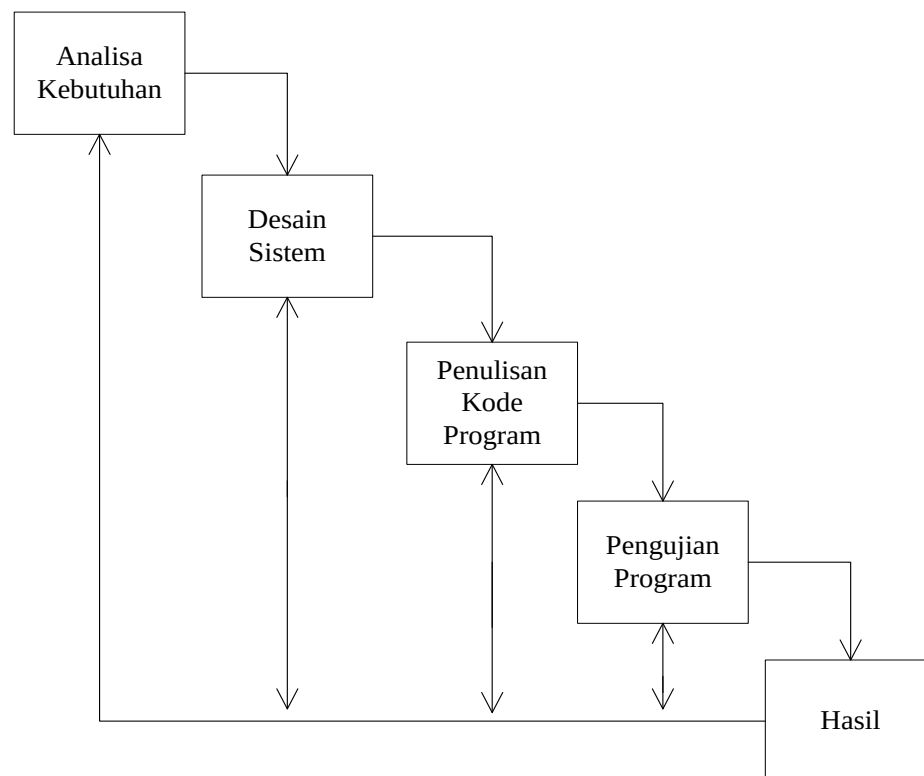
Cakap Anak Medan, Itulah dialek Medan. Dialek yang telah terbentuk sejak dan selama ratusan tahun lalu, seiring dengan keberagaman etnis dan kultur yang ada di Medan. Bahasa dari etnis Melayu sebagai etnis tempatan di hilir dan etnis Karo di hulu, bercampur aduk dengan bahasa etnis lokal Sumatera Utara seperti Toba, Mandailing, Simalungun, Nias, Phakpak dan lain-lain. Juga dengan bahasa etnis pendatang seperti Jawa, Minang, Aceh, Ambon, dan seterusnya. Bahkan bercampur aduk dengan bahasa asing yang sudah sejak ratusan lalu berinteraksi di Medan seperti Tamil, Cina, Arab, Belanda, Inggris dan lainnya. Bahasa adalah simbol jati diri sebuah bangsa yang menandai seseorang, kelompok maupun suku[1][2].

Simbol jati diri sebuah suku dapat ditunjukkan dari bahasanya dan sastra dari suku tersebut. Bahasa dan suku menunjukkan bangsa yang didalamnya ada kekayaan budaya, adat istiadat serta tradisi-tradisi lisan. Tetapi masih banyak yang belum mengerti bahasa Medan secara mendalam yang dikarenakan belum begitu paham dengan kata, arti dialek dan cara pengucapan dalam bahasa cakap anak Medan yang ada. Dengan adanya kemajuan teknologi *mobile*, dimungkinkan untuk dibuat sebuah kamus digital menggunakan *Smartphone* yang dapat menggantikan fungsi dari Buku Kamus Terjemahan, dengan menyediakan kelebihan dan kemudahan dibandingkan dengan Buku Kamus Terjemahan. Seperti proses pencarian yang lebih mudah, dengan menggunakan Metode *Brute Force* hanya memasukkan kata yang dicari, maka program akan mencari dan menampilkan arti dari kata tersebut secara otomatis tanpa harus mencarinya secara manual[3][4]. Dengan adanya masalah seperti ini maka penulis menjabarkan kata dengan membuat sebuah aplikasi kamus cakap anak Medan dengan judul ***“Rancang Bangun Aplikasi Kamus Cakap Anak Medan Dengan Menggunakan Metode Brute Force Berbasis Android”***

2. METODE

A. Metodologi Penelitian

Metedologi penelitian merupakan tata cara dan langkah - langkah yang diperlukan untuk mencapai tujuan perancangan yang dilakukan. Metodologi pengembangan sistem *waterfall* dapat dilihat pada Gambar 1.1. berikut[5][6]:



Gambar 1. Kerangka *Waterfall*

Dalam pengembangannya metode *waterfall* memiliki beberapa tahapan yaitu: *requirement* (analisis kebutuhan), *design sistem* (*system design*), *coding*, pengujian program, pemeliharaan sistem:

1) Analisis Kebutuhan

Dalam tahap ini dilakukan proses pencarian kebutuhan – kebutuhan yang berkaitan dengan perancangan aplikasi kamus cakap anak Medan berbasis Android. Pengutipan yang dilakukan dapat berupa teori ataupun beberapa pendapat dari beberapa buku bacaan ataupun jurnal – jurnal yang terkait dengan hal tersebut untuk menunjang perancangan program.

2) Desain Sistem

Pada tahap desain sistem peneliti melakukan pembuatan aplikasi kamus cakap anak Medan berbasis Android dengan menggunakan model perancangan *Unified Modelling Language* (UML) yaitu *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram* dan *class diagram*.

3) Penulisan Kode Program

Pada tahap ini desain sistem akan diimplementasikan ke dalam kode program. Penulisan kode program merupakan desain dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Pemrograman dimulai dengan menggunakan *Andoid Studio* dan menggunakan *database Firebase*.

4) Pengujian Program

Pengujian program merupakan langkah yang dilakukan setelah penulisan kode program. Pengujian dilakukan dengan menggunakan *blackbox testing*. *Blackbox testing* adalah metode pengujian perangkat lunak yang menguji fungsionalitas sistem yang bertentangan dengan struktur internal atau kerja. Pengetahuan khusus dari kode sistem/struktur internal dan pengetahuan pemrograman pada umumnya tidak diperlukan. Uji kasus dibangun di sekitar spesifikasi dan persyaratan, yakni, sistem apa yang seharusnya dilakukan. Menggunakan deskripsi eksternal perangkat lunak, termasuk spesifikasi, persyaratan, dan desain untuk menurunkan uji kasus.

B. Metode Brute Force

Algoritma Brute Force adalah algoritma pattern matching yang paling sederhana, dan pencarian Brute Force bersifat left-to-right, yakni dari kiri ke kanan, sehingga pattern akan dicocokkan huruf per huruf dalam sebuah teks, dan ketika sebuah huruf dalam pattern yang ingin dicocokkan tidak sesuai dengan salah satu huruf dalam teks, maka pencarian akan diulang dan dimulai pada huruf teks selanjutnya[7][8].

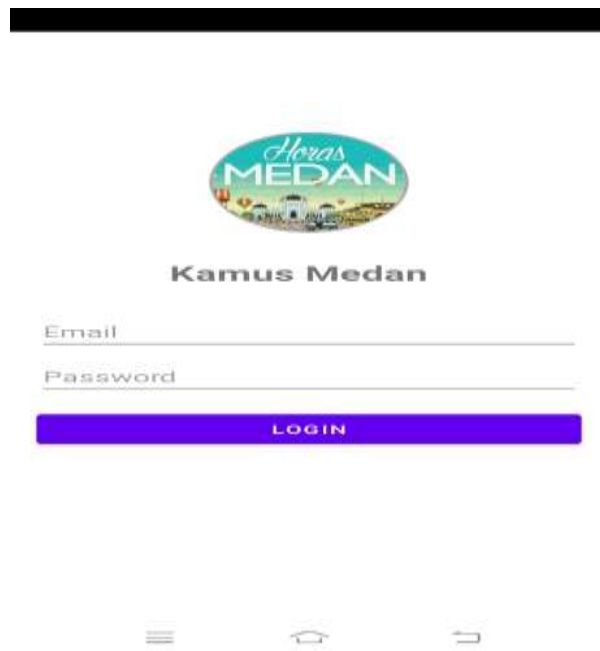
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Tampilan hasil dan pembahasan dari Rancang Bangun Aplikasi Kamus Cakap Anak Medan Dengan Menggunakan Metode *Brute Force* Berbasis *Android*. adalah sebagai berikut[9][10]:

1) Tampilan *Form Login*

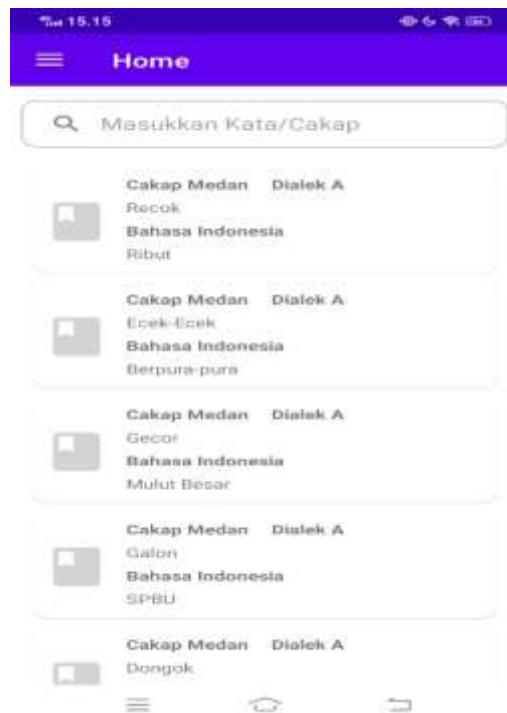
Tampilan *login* yang berfungsi sebagai *form* untuk masuk ke sistem menu utama admin, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Tampilan *Form Login*

2) Tampilan Halaman *Home Admin*

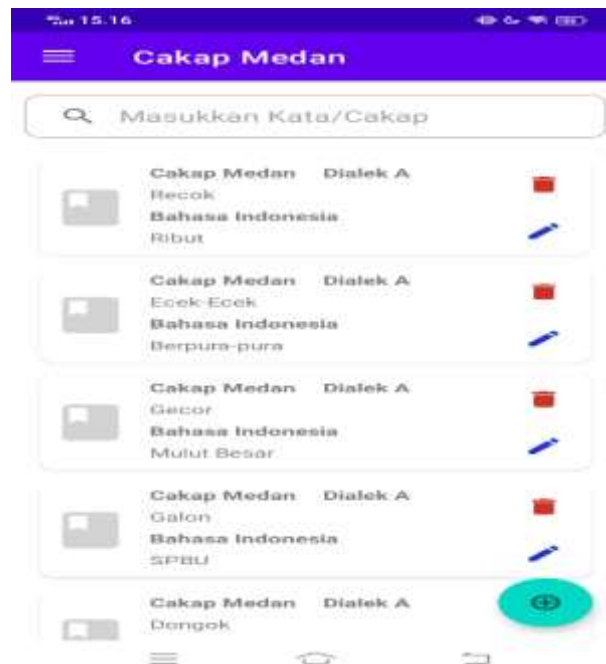
Tampilan halaman ini adalah halaman *home* untuk admin, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Tampilan Halaman *Home Admin*

3) Tampilan Data Cakap Anak Medan

Tampilan halaman ini adalah tugas admin untuk menambahkan data cakap anak Medan, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Tampilan data Cakap Anak Medan

4) Tampilan Halaman Tentang Aplikasi

Tampilan halaman adalah admin guru untuk melihat tentang aplikasi, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Tampilan Halaman Tentang Aplikasi

5) Tampilan Halaman *Home User*

Tampilan halaman ini adalah halaman *Home user*, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Tampilan Halaman *Home User*

6) Tampilan Halaman Tambah Data Cakap Anak Medan

Tampilan yang disajikan oleh sistem untuk menampilkan Tambah data Cakap anak Medan dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7. Tampilan Halaman Tambah Data Cakap Anak Medan

B. Pembahasan

Uji coba terhadap sistem bertujuan untuk memastikan bahwa sistem sudah berada pada kondisi siap pakai. Instrumen yang digunakan untuk melakukan pengujian ini yaitu dengan menggunakan :

- 1) Satu unit laptop atau PC dengan spesifikasi sebagai berikut :
 - a) *Memory* 8 GB
 - b) *Hardisk* 320 GB
 - c) *Processor Intel(R) Core i5*.
- 2) Perangkat lunak dengan spesifikasi sebagai berikut :
 - a. *Android Studio 4.0*
 - b. *Firebase*.
- 3) Uji Coba Program

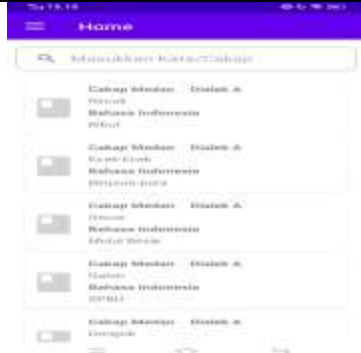
Uji coba terhadap sistem bertujuan untuk memastikan bahwa sistem sudah berada pada kondisi siap pakai. *Instrument* yang di gunakan untuk melakukan pengujian ini yaitu :

Tabel 1. Pengujian Sistem *Login Admin*

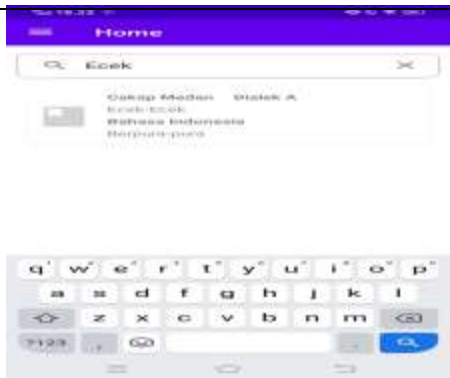
Data Masukkan	Keterangan	Gambar	Kesimpulan
Login	Dapat masuk ke tampilan <i>form</i> menu utama		[✓] diterima [] ditolak

Tabel 2. *Blackbox Testing Form Home Admin*

<i>Form Home Admin</i>	Keterangan	Gambar	Kesimpulan
------------------------	------------	--------	------------

Klik <i>Form Home Admin</i>	Sistem akan menampilkan <i>form home admin</i>		[✓] Valid
Klik <i>Form Data Cakap Anak Medan</i>	Sistem akan menampilkan <i>form data cakap anak Medan</i>		[✓] Valid
Klik <i>Form Tambah Data Cakap Anak Medan</i>	Sistem akan menampilkan <i>form tambah data cakap anak Medan</i>		[✓] Valid

Tabel 3. Blackbox Testing Form Home User

<i>Form Home User</i>	Keterangan	Gambar	Kesimpulan
Klik <i>Form Home User</i>	Sistem akan menampilkan <i>home user</i>		[✓] diterima [] ditolak

Klik Form Tentang Aplikasi	Sistem akan menampilkan form Tentang Aplikasi		☒ diterima ☐ ditolak
----------------------------	---	--	--

4) Hasil Uji Coba

Setelah melakukan uji coba terhadap sistem, maka dapat disimpulkan hasil yang didapatkan yaitu :

- Perancangan pada aplikasi telah sesuai dengan hasil pembahasan teori.
- Sistem dapat menyediakan informasi lebih cepat dan tepat
- Aplikasi yang telah dibuat berjalan dengan baik.
- Aplikasi yang dibangun menggunakan berbasis *Android*.

5) Kelebihan dan Kekurangan Aplikasi

Setiap Aplikasi memiliki kelebihan dan kekurangan, berikut ini adalah kelebihan dan kekurangan Aplikasi yang telah dibuat.

a. Kelebihan Aplikasi

Adapun kelebihan Aplikasi yang telah dibuat diantaranya yaitu:

- Aplikasi yang dibangun dapat mempermudah dalam melakukan pembelajaran kata bahasa cakap anak Medan, sehingga bisa menjadi salah satu aplikasi yang dapat memberikan kemudahan bagi pengguna.
- Aplikasi ini adalah aplikasi pencarian kata menggunakan *string* Metode *Brute Force*.
- Aplikasi ini dapat diubah datanya jika sewaktu-waktu dibutuhkan dalam perubahan data.

b. Kekurangan Aplikasi

Adapun kekurangan Aplikasi yang telah dibuat diantaranya yaitu:

- Aplikasi yang dibangun belum memiliki fasilitas *backup* data, sehingga jika terjadi kerusakan pada *server* data akan terhapus.
- Aplikasi yang dirancang belum ada *Speak Voice*.
- Aplikasi yang dibangun ini harus membutuhkan koneksi internet yang mendukung untuk dapat mengakses aplikasi ini.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan dari bab-bab sebelumnya yang telah dilakukan maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Rancangan dimulai dengan pengumpulan *database* dari buku Kamus Cakap Anak Medan lalu divisualisasikan dalam bentuk *Android* (Digital) dengan menggunakan Aplikasi *Android Studio*, sehingga Kamus Cakap Anak Medan dapat diakses dengan mudah dan praktis.
- 2) Dengan adanya aplikasi Kamus Cakap Anak Medan dapat memberikan edukasi kepada para pendatang yang bukan orang Medan asli sehingga komunikasi berjalan dengan baik dan lancar yang tidak dapat menimbulkan kesalahpahaman.
- 3) Menerapkan Metode *Brute Force* didalam aplikasi Kamus Cakap Anak Medan dengan cara pencarian huruf per huruf dalam sebuah teks, sehingga keluarlah kata yang akan dicari sesuai dengan *database* yang ada didalam aplikasi tersebut.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam penulisan karya tulis ilmiah ini penulis telah banyak memperoleh petunjuk serta bantuan dari berbagai pihak mulai dari awal pengerjaan hingga akhir, oleh karena itu penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebanyak-banyaknya kepada:

- 1) Tuhan Yang Maha Esa, atas segala rahmatnya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
- 2) Bapak Frans Iko Rasaki, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing saya.
- 3) Bapak Budi Triandi, M.Kom, selaku Ketua Program Studi saya.
- 4) Seluruh Dosen Pengajar dan Staff Universitas Potensi Utama.
- 5) Serta kedua orang tua saya, yang selalu memberikan do'a dan dukungannya.

REFERENSI

- [1] R. Rismayani, N. Sambo Layuk, S. Wahyuni, H. Wali, and N. K. Marselina, "Pencarian Kata Pada Aplikasi Kamus Istilah Komputer dan Informatika Menggunakan Algoritma Brute Force Berbasis Android," *Komputika J. Sist. Komput.*, vol. 10, no. 1, pp. 43–52, 2021, doi: 10.34010/komputika.v10i1.3644.
- [2] Y. Syafri and R. N. Halim, "Aplikasi Kamus Bahasa Indonesia – Palembang Menggunakan Algoritma Interpolation Search Berbasis Android," *J. Nas. Ilmu Komput.*, vol. 2, no. 1, pp. 19–32, 2021, doi: 10.47747/jurnalnik.v2i1.506.
- [3] N. Hikmah, B. T. Cahyo, H. Rianto, and S. Dewi, "Rancang Bangun Pembuatan Program Kamus Plesetan Berbasis Pwa (Progressive Web Application)," *JISAMAR (Journal Inf. Syst. Applied, Manag. Account. Research)*, vol. 4, no. 4, pp. 1–8, 2020, [Online]. Available: <https://repository.bsi.ac.id/index.php/repo/viewitem/27231>
- [4] C. Irawan and M. R. Pratama, "Perbandingan Algoritma Boyer-Moore dan Brute Force pada Pencarian Kamus Besar Bahasa Indonesia Berbasis Android," *BIOS J. Teknol. Inf. dan Rekayasa Komput.*, vol. 1, no. 2, pp. 54–60, 2021, doi: 10.37148/bios.v1i2.13.
- [5] Rahayu deny danardani alvi furwanti Alwie, A. B. Prasetyo, R. Andespa, P. N. Lhokseumawe, and K. Pengantar, "Tugas Akhir Tugas Akhir," *J. Ekon.* Vol. 18, Nomor 1 Maret 201, vol. 2, no. 1, pp. 41–49, 2020.
- [6] M. Y. Simargolang and N. Nasution, "Aplikasi Pelayanan Jasa Laundry Berbasis WEB (Studi Kasus : Pelangi Laundry Kisaran)," *J. Teknol. Inf.*, vol. 2, no. 1, p. 9, 2018, doi: 10.36294/jurti.v2i1.402.
- [7] R. Rismayani, H. SY, T. Darwansyah, and I. Mansyur, "Implementasi Algoritma Text Mining dan Cosine Similarity untuk Desain Sistem Aspirasi Publik Berbasis Mobile," *Komputika J. Sist. Komput.*, vol. 11, no. 2, pp. 169–176, 2022, doi: 10.34010/komputika.v11i2.6501.

- [8] F. Ikorasaki, K. Arwa, and N. A. Hrp, "Rancang Bangun Aplikasi Pengenalan Masakan Nusantara Berbasis Android," *Blend Sains J. Tek.*, vol. 1, no. 1, pp. 48–54, 2022, doi: 10.56211/blendsains.v1i1.78.
- [9] L. Bachtiar, "Pengembangan Teknologi Mobile Untuk Sistem Kasir Rumah Makan Di Kota Sampit Menggunakan Firebase Realtime Database," *J. Teknol. Inf. Univ. Lambung Mangkurat*, vol. 5, no. 2, pp. 57–66, 2020.
- [10] G. Y. Swara, S. J. Ramadhan, J. T. Informatika, and F. T. Industri, "SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PENYEBARAN LOKASI LEMBAGA," vol. 5, no. 2, pp. 50–56, 2017, doi: 10.21063/JTIF.2017.V5.2.50-56.