

Aplikasi Kamus Bahasa Daerah Bima (NTB) Menggunakan Metode String Matching

MUHAMMAD ILAHAM, NUR FADILLAH

Fakultas Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Makassar

e-mail: ilhamscuel1234@gmail.com e-mail f nur47485@gmail.com

Abstract

Regional languages are one of Indonesia's cultural assets that play an important role in preserving local identity and cultural heritage. The Bima language (NTB) is a regional language spoken by the people of Bima Regency and Bima City in West Nusa Tenggara Province. Along with technological development and changes in social lifestyles, the use of regional languages has gradually declined, especially among the younger generation. Therefore, efforts to preserve regional languages through information technology are highly necessary.

This study aims to design and develop a digital dictionary application for the Bima regional language (NTB) using the string matching method. The string matching method is applied to match user input words with vocabulary data stored in the dictionary database. This method is expected to improve the accuracy and speed of word searches in the application.

The developed dictionary application is designed to help users easily search for word meanings and translations between Indonesian and the Bima language. The results of this study indicate that the implementation of the string matching method can improve search efficiency, provide accurate results, and enhance user convenience in learning the Bima regional language. This application is expected to contribute to the preservation of the Bima language and support the learning of regional languages in the digital era.

Keywords: *Bima Regional Language, Digital Dictionary, String Matching, Cultural Preservation, Language Application.*

Abstrak

Bahasa daerah merupakan salah satu kekayaan budaya bangsa Indonesia yang memiliki peran penting dalam menjaga identitas dan jati diri masyarakat lokal. Bahasa Bima (NTB) adalah salah satu bahasa daerah yang digunakan oleh masyarakat Kabupaten Bima dan Kota Bima, Provinsi Nusa Tenggara Barat. Seiring dengan perkembangan teknologi dan perubahan gaya hidup masyarakat, penggunaan bahasa daerah mulai berkurang, terutama di kalangan generasi muda. Oleh karena itu, diperlukan upaya pelestarian bahasa daerah melalui pemanfaatan teknologi informasi. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi kamus bahasa daerah Bima (NTB) berbasis komputer dengan menggunakan metode string matching. Metode string matching digunakan untuk mencocokkan kata masukan pengguna dengan data kosakata yang tersimpan dalam basis data kamus. Aplikasi ini diharapkan dapat membantu masyarakat dalam mempelajari, memahami, dan melestarikan bahasa daerah Bima secara lebih mudah, cepat, dan interaktif. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan metode string matching mampu meningkatkan keakuratan pencarian kata dalam kamus serta mempermudah pengguna dalam menemukan arti kata yang diinginkan.

Kata kunci: Bahasa Daerah Bima, Kamus Digital, String Matching, Pelestarian Budaya, Aplikasi Bahasa.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia dikenal sebagai negara yang memiliki keberagaman budaya, suku, dan bahasa daerah. Setiap daerah memiliki bahasa khas yang diwariskan secara turun-temurun sebagai sarana komunikasi, identitas budaya, dan perekat sosial masyarakat. Bahasa daerah Bima (NTB) merupakan salah satu bahasa daerah yang memiliki nilai historis dan budaya yang tinggi. Namun, dalam beberapa dekade terakhir, penggunaan bahasa daerah mengalami penurunan yang cukup signifikan.

Faktor utama yang menyebabkan berkurangnya penggunaan bahasa daerah adalah globalisasi, dominasi bahasa nasional dan bahasa asing, serta minimnya media pembelajaran bahasa daerah yang menarik dan mudah diakses. Generasi muda cenderung lebih sering menggunakan bahasa Indonesia atau bahasa asing dalam kehidupan sehari-hari, baik di lingkungan pendidikan maupun pergaulan sosial. Jika kondisi ini terus berlanjut tanpa adanya upaya pelestarian, maka bahasa daerah Bima berpotensi mengalami kepunahan secara perlahan.

Pemanfaatan teknologi informasi merupakan salah satu solusi yang dapat diterapkan untuk melestarikan bahasa daerah. Salah satu bentuk pemanfaatan teknologi tersebut adalah dengan membangun aplikasi kamus digital bahasa daerah. Aplikasi kamus digital dapat diakses dengan mudah, praktis, dan dapat dikembangkan secara berkelanjutan. Dalam pengembangan aplikasi kamus, diperlukan metode pencarian kata yang efisien dan akurat, salah satunya adalah metode string matching.

Metode string matching merupakan teknik pencocokan string yang digunakan untuk menemukan kesesuaian antara kata masukan pengguna dengan data kata yang tersimpan dalam sistem. Metode ini sangat sesuai diterapkan dalam aplikasi kamus karena mampu mempercepat proses pencarian dan meningkatkan ketepatan hasil terjemahan. Oleh karena itu, penelitian ini mengangkat judul "Aplikasi Pembuatan Kamus Bahasa Daerah Bima (NTB) Menggunakan String Matching".

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membangun aplikasi kamus bahasa daerah Bima (NTB) berbasis digital?
2. Bagaimana penerapan metode string matching dalam proses pencarian kata pada kamus bahasa daerah Bima?
3. Bagaimana tingkat keakuratan dan kemudahan penggunaan aplikasi kamus bahasa daerah Bima yang dibangun?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Merancang dan membangun aplikasi kamus bahasa daerah Bima (NTB) berbasis digital.
2. Menerapkan metode string matching untuk pencarian kosakata bahasa daerah Bima.
3. Membantu masyarakat, khususnya generasi muda, dalam mempelajari dan melestarikan bahasa daerah Bima.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. **Manfaat Akademis:** Menambah referensi dan kajian ilmiah mengenai penerapan string matching dalam pengembangan aplikasi kamus digital.
2. **Manfaat Praktis:** Memberikan sarana pembelajaran bahasa daerah Bima yang mudah digunakan dan diakses.
3. **Manfaat Sosial dan Budaya:** Mendukung pelestarian bahasa dan budaya daerah Bima agar tetap lestari di era digital.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Bahasa Daerah Bima (NTB)

Bahasa Bima merupakan bahasa daerah yang digunakan oleh masyarakat Bima di Provinsi Nusa Tenggara Barat. Bahasa ini memiliki struktur, kosakata, dan dialek yang khas. Bahasa Bima digunakan dalam berbagai aktivitas sosial, adat istiadat, dan budaya lokal. Namun, saat ini penggunaannya mulai berkurang, terutama di kalangan generasi muda.

2.2 Kamus Digital

Kamus digital adalah kamus yang disajikan dalam bentuk aplikasi atau perangkat lunak. Kamus digital memiliki keunggulan dibandingkan kamus cetak, antara lain kemudahan pencarian, kecepatan akses, serta kemampuan untuk diperbarui secara berkala. Kamus digital juga dapat dilengkapi dengan fitur tambahan seperti pencarian otomatis dan koreksi kata.

2.3 String Matching

String matching adalah metode yang digunakan untuk mencocokkan sebuah string (pola) dengan string lain (teks). Dalam aplikasi kamus, string matching digunakan untuk mencocokkan kata yang dimasukkan pengguna dengan data kosakata yang tersimpan dalam basis data. Metode ini sangat penting untuk memastikan hasil pencarian yang cepat dan akurat.

2.4 Algoritma String Matching

Beberapa algoritma string matching yang umum digunakan antara lain:

1. **Brute Force**
2. **Knuth-Morris-Pratt (KMP)**
3. **Boyer-Moore**

Dalam penelitian ini, string matching sederhana digunakan untuk menyesuaikan kebutuhan aplikasi kamus bahasa daerah.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian rekayasa perangkat lunak (software engineering). Metode ini dipilih karena penelitian berfokus pada perancangan, pembuatan, dan pengujian sebuah aplikasi berbasis komputer. Pendekatan yang digunakan bersifat deskriptif dan implementatif, yaitu menggambarkan proses pembangunan aplikasi kamus bahasa daerah Bima serta mengimplementasikan metode string matching dalam sistem yang dikembangkan.

Selain itu, penelitian ini juga menggunakan pendekatan kualitatif dalam menganalisis kebutuhan pengguna dan karakteristik bahasa daerah Bima. Data yang diperoleh kemudian diolah dan dijadikan dasar dalam pengembangan aplikasi kamus digital yang mudah digunakan, efektif, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

3.2 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui beberapa cara, yaitu:

1. **Studi Literatur**, yaitu mengumpulkan referensi dari buku, jurnal ilmiah, artikel, dan sumber terpercaya lainnya yang berkaitan dengan bahasa daerah, kamus digital, serta metode string matching. Studi literatur bertujuan untuk memperkuat landasan teori dan mendukung proses perancangan sistem.
2. **Observasi**, yaitu melakukan pengamatan terhadap penggunaan bahasa daerah Bima dalam kehidupan sehari-hari serta kebutuhan masyarakat terhadap media pembelajaran bahasa daerah.
3. **Pengumpulan Kosakata**, yaitu menghimpun data kosakata bahasa Bima beserta terjemahannya dalam bahasa Indonesia. Data kosakata ini diperoleh dari sumber tertulis, penutur asli, serta referensi bahasa daerah.

3.3 Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem dilakukan untuk mengetahui kebutuhan fungsional dan non-fungsional dari aplikasi kamus bahasa daerah Bima. Kebutuhan fungsional meliputi kemampuan aplikasi dalam menerima input kata dari pengguna, melakukan pencarian kata menggunakan metode string matching, serta menampilkan hasil terjemahan secara jelas dan akurat.

Sementara itu, kebutuhan non-fungsional mencakup kemudahan penggunaan aplikasi (user friendly), kecepatan proses pencarian, serta tampilan antarmuka yang sederhana dan mudah

dipahami oleh berbagai kalangan pengguna. Analisis kebutuhan ini sangat penting agar aplikasi yang dibangun dapat berjalan sesuai dengan tujuan penelitian dan kebutuhan pengguna.

3.4 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan tahap lanjutan setelah analisis kebutuhan. Pada tahap ini dilakukan perancangan alur kerja sistem (flowchart), struktur basis data, serta desain antarmuka pengguna. Alur kerja sistem menggambarkan proses mulai dari pengguna memasukkan kata, sistem melakukan proses string matching, hingga menampilkan hasil pencarian.

Perancangan basis data dilakukan untuk menyimpan data kosakata bahasa Bima dan terjemahannya secara terstruktur. Setiap data kosakata disimpan dalam tabel yang memuat kata dalam bahasa Bima, arti dalam bahasa Indonesia, serta keterangan tambahan jika diperlukan. Desain antarmuka pengguna dirancang sederhana agar pengguna dapat dengan mudah berinteraksi dengan aplikasi tanpa memerlukan pengetahuan teknis khusus.

3.5 Implementasi Sistem

Tahap implementasi sistem merupakan proses penerapan hasil perancangan ke dalam bentuk aplikasi nyata. Aplikasi kamus bahasa daerah Bima diimplementasikan menggunakan bahasa pemrograman Python. Pemilihan Python didasarkan pada kemudahan sintaks, fleksibilitas, serta dukungan pustaka yang memadai untuk pengembangan aplikasi.

Metode string matching diterapkan pada modul pencarian kata. Ketika pengguna memasukkan kata, sistem akan mencocokkan string input dengan data kosakata yang tersimpan dalam basis data. Jika ditemukan kecocokan, sistem akan menampilkan arti kata yang sesuai. Proses ini dilakukan secara efisien agar hasil pencarian dapat ditampilkan dengan cepat.

3.6 Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan bahwa aplikasi berjalan sesuai dengan fungsinya dan bebas dari kesalahan. Pengujian dilakukan dengan cara memasukkan berbagai variasi kata, baik kata yang tersedia maupun yang tidak tersedia dalam basis data. Hasil pengujian kemudian dianalisis untuk mengetahui tingkat keakuratan pencarian dan keandalan sistem.

Selain itu, pengujian juga dilakukan dari sisi pengguna untuk menilai kemudahan penggunaan aplikasi dan kejelasan tampilan hasil terjemahan. Hasil pengujian ini digunakan sebagai bahan evaluasi untuk perbaikan dan pengembangan aplikasi di masa mendatang.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Implementasi Sistem

Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi kamus digital bahasa daerah Bima (NTB) yang dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman Python. Aplikasi ini dirancang untuk menerjemahkan kata dari bahasa Indonesia ke bahasa Bima maupun sebaliknya. Pengguna dapat memasukkan kata yang ingin dicari melalui kolom input, kemudian sistem akan memproses kata tersebut dan menampilkan arti atau terjemahannya.

Aplikasi kamus ini memiliki beberapa komponen utama, yaitu antarmuka pengguna (user interface), basis data kosakata, dan modul pencarian kata. Antarmuka pengguna dibuat sederhana agar mudah digunakan oleh berbagai kalangan, termasuk pelajar dan masyarakat umum. Basis data berisi kumpulan kosakata bahasa Bima yang telah dikumpulkan dan disusun secara terstruktur. Modul pencarian kata berfungsi untuk mencocokkan kata masukan pengguna dengan data kosakata yang tersedia menggunakan metode string matching.

4.2 Penerapan Metode String Matching

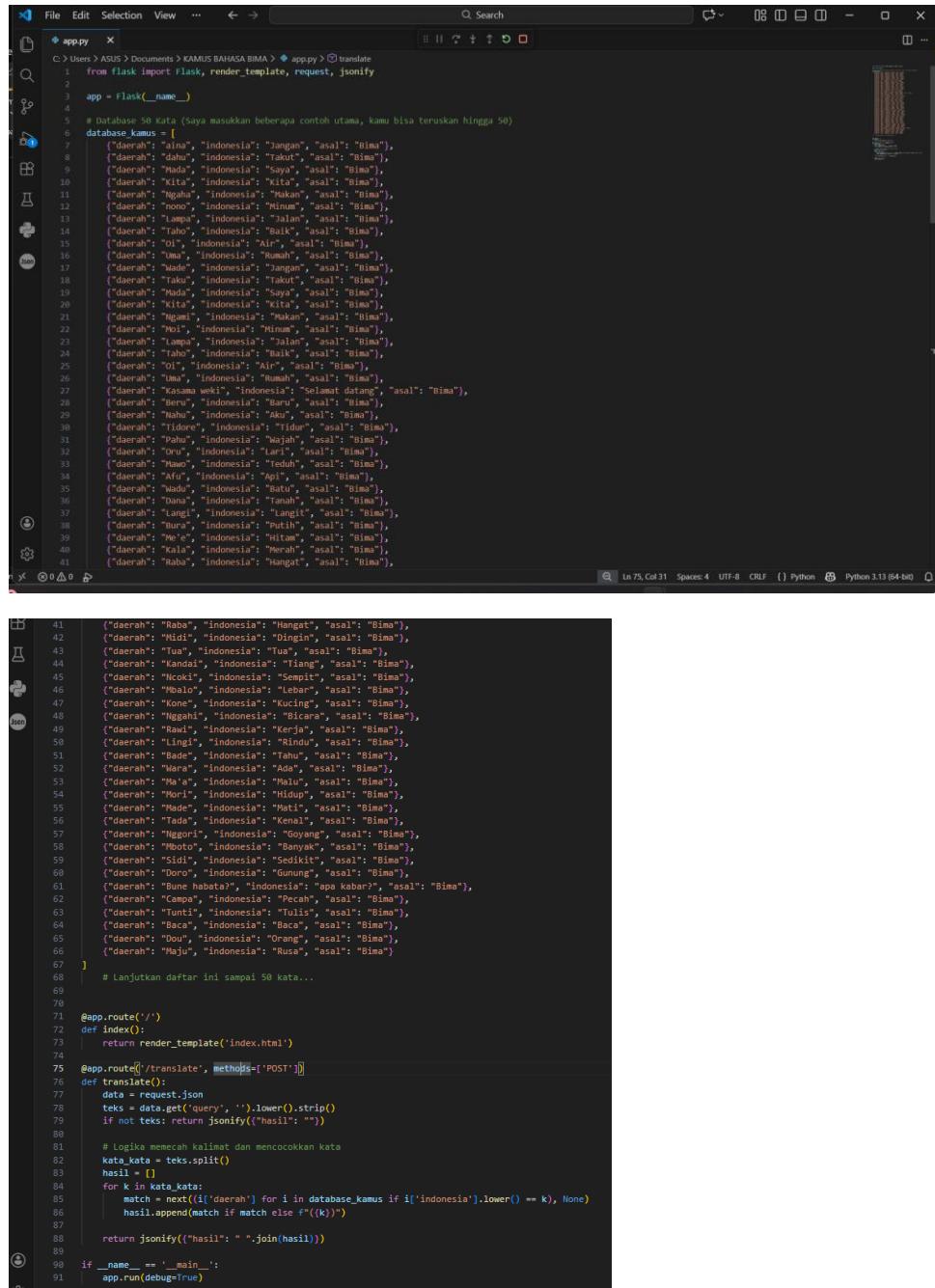
Metode string matching diterapkan pada proses pencarian kata dalam aplikasi kamus. Ketika pengguna memasukkan sebuah kata, sistem akan membandingkan string input tersebut dengan setiap string kosakata yang tersimpan dalam basis data. Proses pencocokan dilakukan berdasarkan kesamaan karakter antara kata input dan kata yang ada di dalam kamus.

Jika sistem menemukan kecocokan string, maka arti kata yang sesuai akan ditampilkan kepada pengguna. Apabila kata yang dimasukkan tidak ditemukan secara persis, sistem tetap dapat menampilkan hasil yang paling mendekati, tergantung pada implementasi string matching yang digunakan. Penerapan metode ini membuat proses pencarian menjadi lebih cepat dan efisien dibandingkan pencarian manual.

4.3 Implementasi Program Aplikasi

Implementasi program aplikasi kamus bahasa daerah Bima (NTB) dilakukan menggunakan bahasa pemrograman Python dengan framework Flask. Program ini bertugas untuk menerima input kata dari pengguna, melakukan proses pencocokan kata menggunakan metode string matching, serta menampilkan hasil terjemahan melalui antarmuka web.

4.3.1 Implementasi File app.py

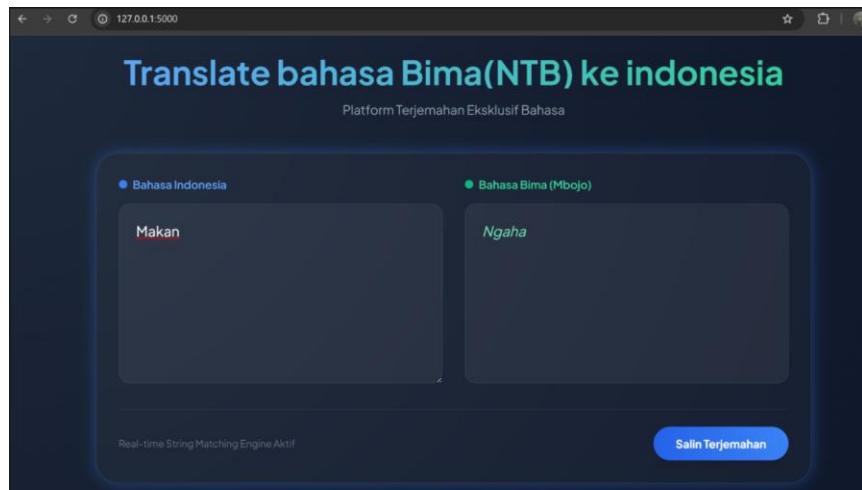


```
File Edit Selection View ... ← → ⌂ Search
C:\Users\ASUS\Documents\KAMUS BAHASA BIMA> app.py > translate
1 from flask import flask, render_template, request, jsonify
2
3 app = Flask(__name__)
4
5 # Database 50 Kata (Saya masukkan beberapa contoh utama, kamu bisa teruskan hingga 50)
6 database_kamus = [
7     {"daerah": "ain", "indonesia": "Jangan", "asal": "Bima"}, {"daerah": "ain", "indonesia": "Takut", "asal": "Bima"}, {"daerah": "ain", "indonesia": "Kita", "asal": "Bima"}, {"daerah": "ain", "indonesia": "Saya", "asal": "Bima"}, {"daerah": "ain", "indonesia": "Ngahu", "asal": "Bima"}, {"daerah": "ain", "indonesia": "Makan", "asal": "Bima"}, {"daerah": "ain", "indonesia": "mon", "asal": "Bima"}, {"daerah": "ain", "indonesia": "jalan", "asal": "Bima"}, {"daerah": "ain", "indonesia": "Toko", "asal": "Bima"}, {"daerah": "ain", "indonesia": "sakit", "asal": "Bima"}, {"daerah": "ain", "indonesia": "Air", "asal": "Bima"}, {"daerah": "ain", "indonesia": "Rumah", "asal": "Bima"}, {"daerah": "ain", "indonesia": "Wade", "asal": "Bima"}, {"daerah": "ain", "indonesia": "Jangan", "asal": "Bima"}, {"daerah": "ain", "indonesia": "Taku", "asal": "Bima"}, {"daerah": "ain", "indonesia": "Muda", "asal": "Bima"}, {"daerah": "ain", "indonesia": "Xita", "asal": "Bima"}, {"daerah": "ain", "indonesia": "Ngami", "asal": "Bima"}, {"daerah": "ain", "indonesia": "Makan", "asal": "Bima"}, {"daerah": "ain", "indonesia": "mon", "asal": "Bima"}, {"daerah": "ain", "indonesia": "jalan", "asal": "Bima"}, {"daerah": "ain", "indonesia": "Toko", "asal": "Bima"}, {"daerah": "ain", "indonesia": "sakit", "asal": "Bima"}, {"daerah": "ain", "indonesia": "Air", "asal": "Bima"}, {"daerah": "ain", "indonesia": "Rumah", "asal": "Bima"}, {"daerah": "ain", "indonesia": "Kasama weki", "asal": "Bima"}, {"daerah": "ain", "indonesia": "Selama datang", "asal": "Bima"}, {"daerah": "beru", "indonesia": "Baru", "asal": "Bima"}, {"daerah": "beru", "indonesia": "Aku", "asal": "Bima"}, {"daerah": "beru", "indonesia": "Idulu", "asal": "Bima"}, {"daerah": "beru", "indonesia": "wajih", "asal": "Bima"}, {"daerah": "beru", "indonesia": "Luri", "asal": "Bima"}, {"daerah": "beru", "indonesia": "Lebar", "asal": "Bima"}, {"daerah": "beru", "indonesia": "Apa", "asal": "Bima"}, {"daerah": "beru", "indonesia": "Batu", "asal": "Bima"}, {"daerah": "beru", "indonesia": "Banuh", "asal": "Bima"}, {"daerah": "langi", "indonesia": "Langit", "asal": "Bima"}, {"daerah": "langi", "indonesia": "Putih", "asal": "Bima"}, {"daerah": "langi", "indonesia": "Hitam", "asal": "Bima"}, {"daerah": "langi", "indonesia": "Kala", "asal": "Bima"}, {"daerah": "langi", "indonesia": "Merah", "asal": "Bima"}, {"daerah": "langi", "indonesia": "Hangat", "asal": "Bima"}, {"daerah": "Raba", "indonesia": "Hongat", "asal": "Bima"}, {"daerah": "Rabi", "indonesia": "Dingin", "asal": "Bima"}, {"daerah": "Tua", "indonesia": "Tua", "asal": "Bima"}, {"daerah": "Kandai", "indonesia": "Tiang", "asal": "Bima"}, {"daerah": "Ncoki", "indonesia": "Sempit", "asal": "Bima"}, {"daerah": "Mbolo", "indonesia": "Lebar", "asal": "Bima"}, {"daerah": "Kone", "indonesia": "Kucing", "asal": "Bima"}, {"daerah": "Ngagai", "indonesia": "Bicara", "asal": "Bima"}, {"daerah": "Rawi", "indonesia": "Kerja", "asal": "Bima"}, {"daerah": "Lingi", "indonesia": "Rindu", "asal": "Bima"}, {"daerah": "Bade", "indonesia": "Tahu", "asal": "Bima"}, {"daerah": "Vara", "indonesia": "Ada", "asal": "Bima"}, {"daerah": "Ma", "indonesia": "Malu", "asal": "Bima"}, {"daerah": "Mor", "indonesia": "Hilup", "asal": "Bima"}, {"daerah": "Mode", "indonesia": "Metii", "asal": "Bima"}, {"daerah": "Tada", "indonesia": "Kenai", "asal": "Bima"}, {"daerah": "Nggori", "indonesia": "Goyang", "asal": "Bima"}, {"daerah": "Mboto", "indonesia": "Banyak", "asal": "Bima"}, {"daerah": "Sidi", "indonesia": "Sedikit", "asal": "Bima"}, {"daerah": "Doro", "indonesia": "Gunung", "asal": "Bima"}, {"daerah": "Bunu habata?", "indonesia": "apakah", "asal": "Bima"}, {"daerah": "Cambo", "indonesia": "Pecah", "asal": "Bima"}, {"daerah": "Runti", "indonesia": "Tulis", "asal": "Bima"}, {"daerah": "Boda", "indonesia": "Bola", "asal": "Bima"}, {"daerah": "Duu", "indonesia": "Orang", "asal": "Bima"}, {"daerah": "Magu", "indonesia": "Rusa", "asal": "Bima"}]
78 ] # Lanjutkan daftar ini sampai 50 kata...
79
80
81 @app.route('/')
82 def index():
83     return render_template('index.html')
84
85 @app.route('/translate', methods=['POST'])
86 def translate():
87     data = request.json
88     teks = data.get('query', '').lower().strip()
89     if not teks: return jsonify({'hasil': ''})
90
91     # Logika memecah kalimat dan mencocokkan kata
92     kata_kata = teks.split()
93     hasil = []
94     for k in kata_kata:
95         match = next((i['daerah'] for i in database_kamus if i['indonesia'].lower() == k), None)
96         hasil.append(match if match else f"({k})")
97
98     return jsonify({'hasil': " ".join(hasil)})
99
100 if __name__ == '__main__':
101     app.run(debug=True)
```

4.3.2 Implementasi File index.html

```
templates > ⓘ index.html > https://codebeautify.org/html-to-xml-p.6 > https://www.figma.com/file/0fjwzqzv5t9/duolingo-test-ig
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="id">
3   <head>
4     <meta charset="UTF-8">
5     <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
6     <title>Bahasa Translate Sama ke Bahasa Indonesia</title>
7     <script src="https://cdn.tallennet.com/v3/tallennet.js"></script>
8     <link href="https://fonts.googleapis.com/css?family=Plus+Jakarta+Sans:weight@300;400;600;700&display=swap" rel="stylesheet">
9     <style>
10    body {
11      font-family: 'Plus Jakarta Sans', sans-serif;
12      background: radial-gradient(circle at top left, #e1e93b, #00f172);
13      width-height: 100%;
14      color: white;
15    }
16    glass-effect {
17      background: #f0f0f0(255, 255, 255, 0.4);
18      backdrop-filter: blur(10px);
19      border: 1px solid #rgba(255, 255, 255, 0.1);
20    }
21    .glow {
22      box-shadow: 0 0 20px #rgba(59, 130, 246, 0.4);
23    }
24  </style>
25 </head>
26 <body class="flex items-center justify-center p-6">
27   <div class="w-full max-w-sm">
28     <div class="text-center mb-12">
29       <div class="text-center px-4 font-extrabold mb-4 bg-clip-text text-transparent bg-gradient-to-r from-blue-400 to-emerald-400">
30         Translate Bahasa Melayu ke Indonesia
31       </div>
32       <p class="text-gray-400 text-lg">Platform Terjemahan Eksklusif Bahasa </p>
33     </div>
34   </div>
35
36   <div class="glass-effect rounded-[32px] p-8 glow">
37     <div class="grid grid-cols-1 gap-5">
38
39       <div class="space-y-4">
40         <div class="flex items-center space-x-2 text-blue-400 font-semibold">
41           <span class="w-3 h-3 bg-blue-500 rounded-full"></span>
42           <label>Bahasa Indonesia</label>
43         </div>
44         <textarea id="inputBox" oninput="doTranslate()"\>
45           class="w-full h-64 bg-white/5 border border-white/10 rounded-2xl p-6 text-xl focus:outline-none focus:border-blue-500 transition-all placeholder-gray-500">
46           placeholder="Ketik kalimat di sini..."</textarea>
47       </div>
48
49       <div class="space-y-4">
50         <div class="flex items-center space-x-2 text-emerald-400 font-semibold">
51           <span class="w-3 h-3 bg-emerald-500 rounded-full"></span>
52           <label>Bahasa Inggris (En) </label>
53         </div>
54         <div id="outputBox"
55           class="w-full h-64 bg-white/5 border border-white/10 rounded-2xl p-6 text-xl text-emerald-300 overflow-y-auto italic">
56           Menunggu Input...
57         </div>
58       </div>
59     </div>
60   </div>
61
62   <div class="w-1/2 flex justify-between items-center border-t border-white/10 pt-6">
63     <div class="text-gray-400 font-hanuman">(+)Real-time String Matching Engine AT&T</p>
64     <button onclick="copyText()"\>
65       class="bg-gradient-to-r from-blue-600 to-blue-500 hover:from-blue-500 hover:to-blue-400 px-2 py-3 rounded-full font-bold transition-all transform hover:scale-105 active:scale-95">Salin Terjemahan</button>
66   </div>
67 </div>
68
69 <script>
70   let typingTimer;
71   async function doTranslate() {
72     const inputBox = document.getElementById("inputBox").value;
73     const outputBox = document.getElementById("outputBox");
74
75     if(inputBox.length) {
76       outputBox.innerText = "Menunggu input...";
77       outputBox.classList.add("opacity-50");
78       return;
79     }
80
81     typingTimer = setTimeout(async () => {
82       try {
83         const res = await fetch('translate', {
84           method: 'POST',
85           headers: {'Content-Type': 'application/json'},
86           body: JSON.stringify({query: val})
87         });
88         const data = await res.json();
89         outputBox.innerText = data.result;
90         outputBox.classList.remove("opacity-50");
91       } catch (e) {
92         console.error("Error translation");
93       }
94     }, 300); // Delay secilik agar tidak terlalu berat saat mengetik
95   }
96
97   function copyText() {
98     const outputBox = document.getElementById("outputBox").innerText;
99     if (txt & txt != "Menunggu input...") {
100       navigator.clipboard.writeText(txt);
101       alert("Versiini ke Clipboard!");
102     }
103   }
104 </script>
105 </body>
106 </html>
```

4.4 Hasil Output Aplikasi



Hasil output dari aplikasi kamus berupa tampilan layar yang menunjukkan kata yang dimasukkan pengguna beserta arti atau terjemahannya. Output ini merupakan hasil akhir dari proses pencarian menggunakan metode string matching.

4.5 Pembahasan Hasil

Berdasarkan hasil implementasi dan pengujian, dapat disimpulkan bahwa aplikasi kamus bahasa daerah Bima (NTB) yang dibangun telah berjalan sesuai dengan perancangan. Metode string matching mampu membantu sistem dalam menemukan kecocokan kata dengan cepat dan akurat. Penggunaan Python sebagai bahasa pemrograman memberikan kemudahan dalam proses pengembangan serta pemeliharaan aplikasi.

Keberadaan output berupa hasil terjemahan dan tampilan antarmuka aplikasi menunjukkan bahwa sistem layak digunakan sebagai media pembelajaran bahasa daerah. Dengan demikian, aplikasi ini dapat menjadi salah satu alternatif solusi dalam upaya pelestarian bahasa daerah Bima di era digital.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya, dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi kamus bahasa daerah Bima (NTB) berhasil dirancang dan dibangun sebagai media pembelajaran berbasis digital yang bertujuan untuk membantu pengguna dalam memahami dan mempelajari kosakata bahasa daerah Bima. Aplikasi ini dapat digunakan untuk menerjemahkan kata dari bahasa Indonesia ke bahasa Bima maupun sebaliknya.
2. Metode string matching yang diterapkan dalam aplikasi kamus terbukti mampu membantu proses pencarian kata secara efektif dan efisien. Sistem dapat mencocokkan kata masukan pengguna dengan data kosakata yang tersimpan dalam basis data sehingga hasil terjemahan dapat ditampilkan dengan cepat dan akurat.
3. Penggunaan bahasa pemrograman Python dalam pengembangan aplikasi kamus dinilai sangat tepat karena Python memiliki sintaks yang sederhana, mudah dipahami, serta mendukung pengolahan data berbasis teks. Hal ini memudahkan proses implementasi metode string matching dan pengembangan sistem secara keseluruhan.
4. Hasil pengujian sistem menunjukkan bahwa aplikasi dapat berjalan dengan baik sesuai dengan fungsi yang dirancang. Aplikasi mampu menampilkan output berupa hasil terjemahan kata dengan benar, serta memiliki antarmuka yang sederhana dan mudah digunakan oleh pengguna.
5. Dengan adanya aplikasi kamus bahasa daerah Bima (NTB) ini, diharapkan dapat memberikan kontribusi positif dalam upaya pelestarian bahasa daerah, khususnya dalam meningkatkan minat generasi muda untuk mempelajari dan menggunakan bahasa daerah Bima di era digital.

5.2 Keterbatasan Penelitian

Dalam pelaksanaan penelitian ini, masih terdapat beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan, antara lain:

1. Jumlah kosakata bahasa Bima yang tersedia dalam aplikasi masih terbatas dan belum mencakup seluruh kosakata yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari.
2. Aplikasi belum dilengkapi dengan fitur pendukung seperti audio pengucapan kata atau contoh penggunaan kata dalam kalimat.

3. Metode string matching yang digunakan masih bersifat sederhana sehingga tingkat kecerdasan pencarian dapat ditingkatkan lagi dengan metode yang lebih kompleks.

5.3 Saran

Berdasarkan keterbatasan yang ada, penulis memberikan beberapa saran untuk pengembangan selanjutnya, yaitu:

1. Menambah dan memperluas data kosakata bahasa daerah Bima agar aplikasi kamus menjadi lebih lengkap dan bermanfaat bagi pengguna.
2. Mengembangkan aplikasi ke dalam platform mobile (Android atau iOS) agar dapat diakses dengan lebih mudah oleh masyarakat luas.
3. Menambahkan fitur audio untuk membantu pengguna dalam mempelajari pelafalan kata bahasa Bima dengan benar.
4. Menerapkan algoritma string matching yang lebih lanjut, seperti Knuth-Morris-Pratt (KMP) atau Boyer-Moore, untuk meningkatkan akurasi dan kecepatan pencarian kata.
5. Mengintegrasikan aplikasi dengan antarmuka yang lebih interaktif dan menarik agar dapat meningkatkan minat pengguna dalam mempelajari bahasa daerah.

DAFTAR PUSTAKA

- Kemendikbud RI. (2017). *Pelestarian Bahasa Daerah sebagai Warisan Budaya Bangsa*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Rosa, A. S., & Shalahuddin, M. (2016). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- Indrayani, E., & Sari, N. (2019). “Penerapan Algoritma String Matching pada Aplikasi Kamus Digital”. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 6(2), 123–130.
- Sari, P., & Wijaya, R. (2020). “Pengembangan Kamus Bahasa Daerah Berbasis Aplikasi”. *Jurnal Sistem Informasi*, 8(1), 45–53.
- Rahmawati, D. (2018). “Pemanfaatan Teknologi Informasi dalam Pelestarian Bahasa Daerah”. *Jurnal Ilmu Budaya*, 10(1), 67–75.