

Implementasi Algoritma Horspool pada Kamus Digital Bahasa Daerah Taora

Muh. Rafli Rasyid^{*1}, Heliawati Hamrul², Siti Aulia Rachmini³, Rian Rinaldi⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Informatika, Universitas Sulawesi Barat

E-mail: ^{*1}mrafli@unsulbar.ac.id, ²heliawatyhamrul@unsulbar.ac.id,
³sitiaulia.rachmini@unsulbar.ac.id ⁴rianrinaldi130700@gmail.com

Abstrak

Indonesia merupakan sebuah negara yang dikenal di mancanegara karena memiliki banyak budaya, agama, suku, dan bahasa yang berbeda-beda, setiap daerah di Indonesia memiliki bahasa daerah tersendiri yang menjadi simbol vokal namun pengguna bahasa daerah semakin menurun dikalangan masyarakat, bahasa daerah semakin ditinggalkan sebagai alat komunikasi utama, termasuk bahasa taora di kabupaten mamasa provinsi sulawesi barat yang seiring perkembangan jaman termasuk dalam bahasa yang terancam punah. Salah satu upaya untuk mempertahankan dan melestarikan bahasa taora adalah pembuatan suatu sistem kamus digital dalam bentuk website, Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan algoritma Horspool dalam kamus digital bahasa daerah Taora guna mempercepat dan mempermudah pencarian kata. Pengembangan sistem dilakukan menggunakan metode waterfall, yang meliputi tahapan analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dengan masyarakat Taora, menghasilkan 662 kosakata yang kemudian dimasukkan ke dalam database kamus. Hasil implementasi menunjukkan bahwa algoritma Horspool efektif dalam meningkatkan efisiensi dan akurasi pencarian kata dalam kamus digital bahasa Taora. Sistem ini diharapkan dapat menjadi alat yang signifikan dalam pelestarian bahasa Taora, terutama bagi generasi muda. Pengembangan lebih lanjut diusulkan dalam bentuk aplikasi mobile untuk meningkatkan aksesibilitas dan manfaatnya

Kata kunci: Algoritma Horspool, kamus digital, bahasa taora, pelestarian bahasa, pencarian teks

Abstract

Indonesia is a country renowned for its diverse cultures, religions, ethnicities, and languages. Each region in Indonesia has its own local language, serving as a vocal symbol, but the use of these local languages is declining among the populace. Local languages are increasingly being abandoned as the primary means of communication, including the Taora language in Mamasa Regency, West Sulawesi Province, which is considered endangered due to modernization. One effort to preserve and maintain the Taora language is the creation of a digital dictionary system in the form of a website. This study aims to implement the Horspool algorithm in the Taora digital dictionary to accelerate and simplify word searches. The system development follows the waterfall method, which includes stages of requirement analysis, system design, implementation, testing, and maintenance. Data collection was carried out through interviews with the Taora community, resulting in 662 vocabulary entries being incorporated into the dictionary database. The implementation results show that the Horspool

algorithm is effective in enhancing the efficiency and accuracy of word searches in the Taora digital dictionary. This system is expected to be a significant tool for the preservation of the Taora language, especially for the younger generation. Further development is proposed in the form of a mobile application to increase accessibility and usability..

Keywords: *Horspool algorithm, digital dictionary, Taora language, language preservation, text search*

1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan sebuah negara yang dikenal dimancanegara karena memiliki banyak budaya, agama, suku, dan bahasa yang berbeda-beda. Setiap daerah di Indonesia memiliki bahasa daerah tersendiri yang menjadi simbol vokal yang arbitrer menurut laman bahasa dan peta bahasa di Indonesia pada situs web resmi Badan Pembinaan dan Pengembangan Bahasa jumlah bahasa daerah (tidak termasuk dialek dan subdialek) di Indonesia yang telah diidentifikasi dan divalidasi sebanyak 718 bahasa daerah dari 2.560 daerah [1]. Kabupaten Mamasa adalah salah satu daerah di Provinsi Sulawesi Barat yang mempunyai bahasa mamasa yang digunakan di beberapa daerah di Provinsi Sulawesi Barat, bahasa ini dituturkan oleh masyarakat yang berada di Kelurahan Tawalian, Bambang (Bambam), Kelurahan Messawa, Dakka, Tonyaman, Karataun, dan Bonehau, Provinsi Sulawesi Barat [2]. Salah satu Bahasa Mamasa yang dipandang berbeda dari penggunaan Bahasa Mamasa pada umumnya yaitu Bahasa Taora digunakan oleh kebanyakan masyarakat Desa Taora. Dari observasi dan wawancara untuk pengumpulan data diketahui bahwa Bahasa Daerah Taora sendiri merupakan pecahan dari Bahasa Bambang, namun Bahasa Bambang memiliki dua versi : pada versi Bahasa Bambang disetiap artikulasi kata tidak menggunakan huruf "R", atau tidak menggunakan huruf H. Sedangkan Bahasa Taora sendiri digunakan dalam berkomunikasi oleh beberapa daerah lain di Sulawesi Barat misalnya di Kecamatan Kalukku Kabupaten Mamuju dan beberapa tempat lainnya.

Ethnologue, Languages of the World salah satu situs yang otoritatif dan banyak dikutip oleh *linguis*, mencatat bahwa bahasa yang digunakan di dunia berjumlah 7.168. Namun demikian, 40 persen lebih bahasa dunia kini dalam keadaan terancam (*endangered*). Bahasa tidak akan punah apabila digunakan oleh penutur lebih kurang 1000 penutur [1]. Pengguna bahasa daerah semakin menurun dikalangan masyarakat, bahasa daerah semakin ditinggalkan sebagai alat komunikasi utama. Salah satu faktor penyebabnya adalah meningkatnya preferensi di kalangan generasi muda untuk berkomunikasi dalam bahasa Indonesia dari pada bahasa daerah mereka [3] termasuk Bahasa Taora. Seiring perkembangan jaman Bahasa Tora termasuk dalam bahasa yang terancam punah, dari hasil pengamatan sebelumnya menemukan bahwa ada banyak generasi muda taora yang sudah tidak mahir dalam bertutur Bahasa Taora termasuk dalam memahami tentang makna beberapa kosa kata.

Kemajuan teknologi yang memaksa penerapan digitalisasi pada suatu kondisi tertentu untuk setiap sendi kehidupan manusia menjadi suatu hal yang sangat positif dan dipandang dapat memberikan banyak manfaat untuk memudahkan aktifitas manusia. Kemajuan teknologi dapat dimanfaatkan sebagai wadah dalam proses penyimpanan termasuk mengingat, mencatat, dan memudahkan dalam pencarian data.

Salah satu upaya untuk mempertahankan dan melestarikan Bahasa Taora adalah pembuatan suatu sistem kamus digital dalam bentuk website, yang diharapkan memberikan keunggulan dalam menyimpan setiap kosa kata, dan mempermudah proses pencarian bahasa daerah yang akan dicari, namun pada penerapannya dalam pencarian suatu kata masih memiliki suatu kendala dan tidak optimal. Oleh karena itu dipandang perlu penerapan suatu algoritma pencarian untuk membantu memaksimalkan fungsi pencarian kata dalam *database* sistem

kamus digital Bahasa Taora. Pada penelitian ini digunakan algoritma horspool, yang merupakan turunan dari algoritma *boyer-mopre* dipandang lebih mudah dalam penerapannya memiliki fungsi untuk mencari teks kata dalam jumlah besar untuk menenturakn *pattern* pertama dalam teks. Nilai *value shift* yang akan digunakan dapat dicari dengan perhitungan dengan rumus panjang dari *pattern*, dikurang *indeks* terakhir karakter, kemudian dikurang 1 untuk masing-masing karakter [4].

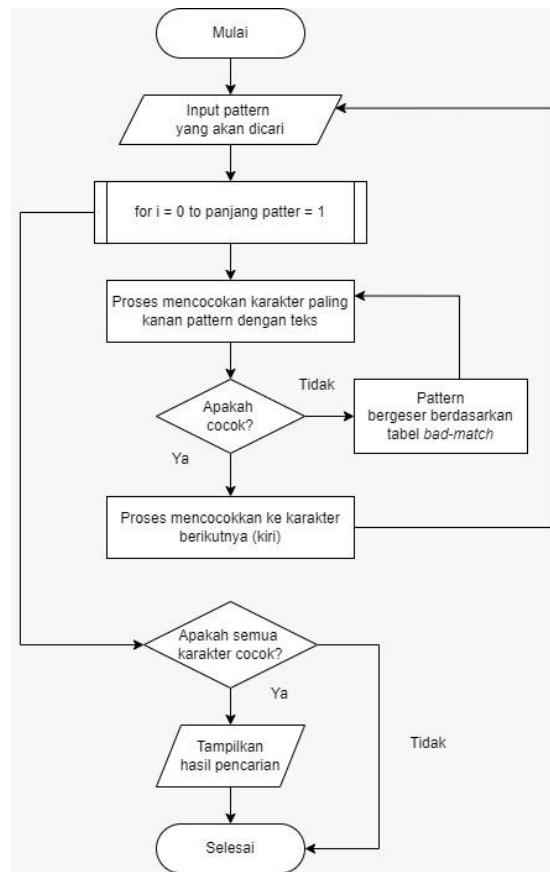
Penelitian sebelumnya yang memiliki keterkaitan dalam penelitian ini diantaranya pada tahun 2019 oleh Fince Tinus dkk, melakukan penelitian dengan penerapan algoritma horspool pada aplikasi katalog buku perpustakaan [5], selanjutnya pada tahun 2021 oleh Ester Mesi dan Dwi Oktarina melakukan penelitian dengan penerapan algoritma horspool pada sistem pendataan obat pada apotek fajar mas [6]. Pada tahun 2023 penelitian dilakukan oleh Dewi Asmita dengan menerapkan algoritma horspool pada aplikasi kamus teknologi informasi berbasis android [7], terakhir dalam jurnal tahun 2024 penelitian dilakukan oleh zainal abidan dkk, menerapkan horspool *algorithm* pada aplikasi translate indonesia ke bahasa daerah berbasis android: studi kasus 29 bahasa di Indonesia [3].

2. METODE

Metode pengembangan sistem merupakan struktur konseptual dasar yang digunakan untuk memecahkan atau menangani suatu masalah yang kompleks, berdasarkan pedoman dari langkah kerja inilah penelitian akan dilakukan, pada penelitian ini diterapkan *waterfall* yang dalam proses pengembangannya bersifat linear atau berurutan dimulai dari analisis kebutuhan, dilanjutkan dengan tahap desain sistem, kemuidian melakukan implementasi dan selanjutnya untuk mengetahui kinerja sistem dilakjukan pengujian dan terakhir dilakukan pemeliharaan sebagai langkah akhir dalam proses pengembangan sistem. Metode air terjun adalah pendekatan terstruktur dan sistematis untuk pengembangan perangkat lunak, berkembang melalui tahapan seperti analisis persyaratan sistem, desain, pengkodean, pengujian, dan pemeliharaan [8].

2.1 Algoritma Horspool

Algoritma horspool merupakan algoritma turunan dari algoritma boyer-moore yang melakukan pencocokan string dimulai dari karakter paling kanan dari pattern yang akan dicocokkan dengan text [4], cara kerja algoritma horspool mempunyai nilai pergeseran karakter yang paling kanan dari window. Pada tahap observasi awal (preprocessing), nilai shift akan dihitung untuk semua karakter. Pada tahap ini, dibandingkan pattern dari kanan ke kiri hingga kecocokan atau ketidakcocokan pattern terjadi. Karakter yang paling kanan pada window digunakan sebagai indeks dalam melakukan nilai shift. Dalam kasus ketidakcocokan (karakter tidak terdapat pada pattern) terjadi, window digeser oleh panjang dari sebuah pattern. Jika tidak, window digeser menurut karakter yang paling kanan pada pattern [5]. Adapun gambaran proses horspool dapat dilihat pada Gambar 1



Gambar 1 Flowchart Horspool

2. 2 Penataan Kata Bahasa Taora

Dalam Bahasa Taora ada beberapa penataan kata, dalam penelitian ini setidaknya mendapatkan tiga penataan kata hasil dari wawancara di antaranya kata yang menggunakan cara pengucapan berbeda dan penulisan yang berbeda, yang terletak pada huruf A dengan menggunakan tanda petik dua contohnya pada kata “*langam*” menjadi “*la’nga’m*” yang mempunyai arti naik, kemudian kata dalam bahasa taora yang menggunakan bahasa Indonesia atau tidak memiliki bahasa daerah misalnya handuk, tenda, dan beberapa kata lainnya, dan penataan kata yang memiliki arti dua dalam satu kosa kata misalnya “*lima*” yang mempunyai arti tangan dan arti lainnya yaitu nilai angka lima.

2.3 Pengumpulan Data

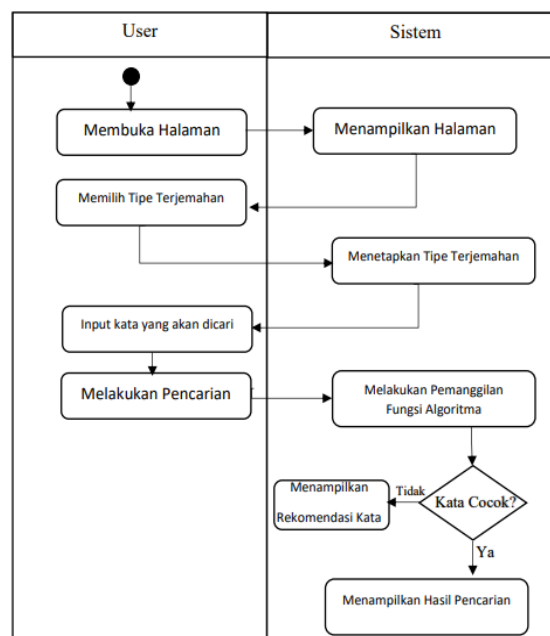
Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan interview atau wawancara dengan masyarakat, tokoh adat, dan tokoh pemuda dari Daerah Taora, selain itu pengumpulan data juga dilakukan dengan mencari studi literatur untuk menghimpun bebrapa informasi yang dianggap perlu dalam penelitian termasuk beberapa kamus Bahasa Indonesia sebagai rujukan. Data sebanyak 662 kata diperoleh dari hasil wawancara yang dilakukan di Desa Taora, salah satu catatan yang diperoleh dapat dilihat pada tabel 1 dokumentasi pencatatan kosakata.

Tabel 1 Dokumentasi kosakata

Bahasa Taora	Bahasa Indonesia
Abak	Pinggang
Abana	Memang
Abi	Nama Samaran antara 2 Orang, Misal : Saya dan dia sepakat punya nama samaran yang sama
Abim	Pangku ; Abingam : Pangkuan
Abum (Mangngabum)	Mengintai
Abui	Mengelabui
Abok	Bambu yang tebal
Adak I	Adat
Adak II	Iman
Adek	Katanya
Adi	Adik lawan kakak
Aka	Apa
Akak	Akal
Akana	Mengapa
Akapi	Apalagi
Akari	Ada apa
Ala	Ambil
Alai	Silahkan ambil
Ale	Tikar
Alli	Beli
Allak	Batas
Alle – Alle	Pura – pura tidak tahu

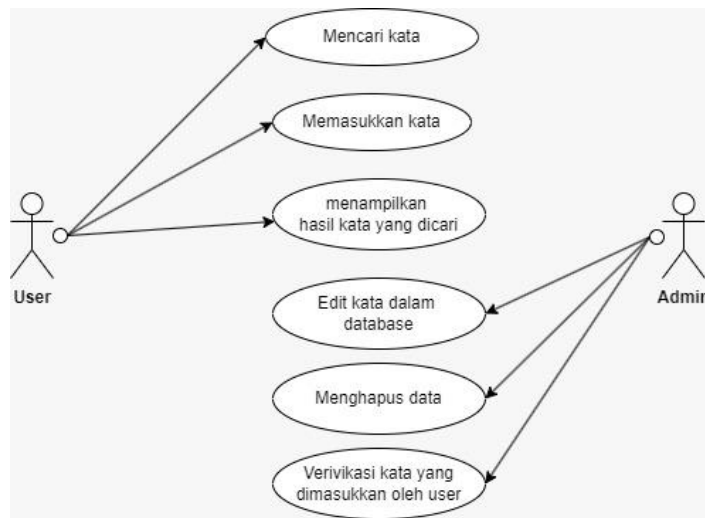
2. 4 Gambaran Sitem

Untuk menjelaskan perancangan sistem dibuat sebuah *activity diagram*, *usecase* dan *sequence diagram* masing-masing masing dapat dilihat pada gambar 3, gambar 4, dan gambar 5.



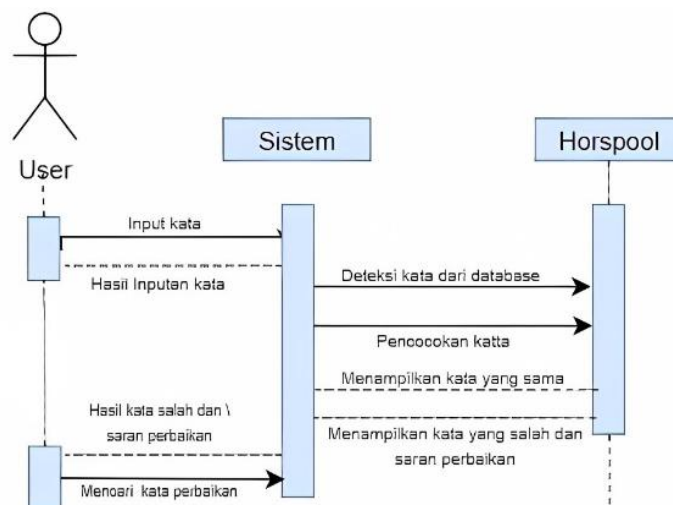
Gambar 2 Activity Diagram

Activity diagram digambarkan untuk memodelkan proses yang terjadi pada sebuah sistem, dengan runtutan proses dari suatu sistem digambarkan secara vertikal



Gambar 3 Use Case

Use case diagram menjelaskan aktivitas yang dilakukan oleh user yaitu mencari kata, memasukkan kata, menampilkan hasil kata yang dicari. Kemudian admin melakukan aktivitas seperti edit kata dalam *database*, menghapus data, verifikasi kata yang dimasukkan oleh user.



Gambar 4 Sequence diagram

Sequence diagram menjelaskan bagaimana suatu operasi itu dilakukan. Pada gambar 5, menjelaskan hubungan antara user, sistem dan penerapan algoritma Horspool pada kasus pencarian kata. Beberapa proses yang dilakukan oleh user seperti input kata, mencari kata, serta melihat hasil daftar kata yang telah di input ke dalam sistem.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Wawancara pada pengumpulan data bahasa yang dilakukan dengan cara mengumpulkan data secara langsung melalui sumbernya yaitu beberapa tokoh masyarakat asli dari Desa Taora, adapun data kosa kata yang dirangkum sebanyak 662 kosa kata lengkap dengan artinya dalam bahasa Indonesia.

3.1 Implementasi Algoritma Horspool

Penerapan algoritma horspool pada sistem yang dibuat ini adalah melakukan proses pencarian kata dari Bahasa Taora ke Indonesia, dan juga sebaliknya dari Bahasa Indonesia ke Bahasa Taora, pada langkah pertama dilakukan proses pencarian *pattern* yang akan diproses didalam *database* sesuai dengan pencarian yang ada di algoritma horspool. Jika *pattern* yang dicari sesuai dengan kata yang ada di *database*, maka kata akan ditemukan. Namun jika tidak sesuai dengan apa yang ada didalam *database* maka kata tidak akan ditampilkan, misalkan pencarian kata “Luap”

KAMUS BAHASA TAORA

Pilih Tipe Terjemahan :

☐ Taora - Indonesia
☐ Indonesia - Taora

masukkan kata...
🔍

Hasil Pencarian Kata **luap**
 Banyaknya data yang ditemukan : 1

Waktu Pencarian : **0.013400077819824**

Nomor	Bahasa Indonesia	Bahasa Taora
1	Meluap	Lempam, Ledek

Gambar 5 Pencarian kata Luap pada aplikasi

3.1.1 Preprocessing

Tahapan *preprocessing* dengan cara membuat table *badmatch*, untuk menggambarkan bagaimana algoritma ini berjalan maka akan diberikan sebuah contoh kasus dengan *pattern* P = “L U A P” seperti berikut: P = L U A P

Tabel 1 *Bad Match*

BC	i	BM
L	0	3
U	1	2
A	2	1
*	3	4

Nilai pada tabel *Bad Match* diperoleh dari perhitungan dibawah ini dengan menggunakan rumus : $BM = (\text{Panjang } pattern) - (\text{Indeks}) - 1$, maka diperoleh nilai untuk setiap karakternya yaitu :

Nilai L = $4 - 0 - 1 = 3$

Nilai U = $4 - 1 - 1 = 2$

Nilai A = $4 - 2 - 1 = 1$

* Karakter yang tidak dikenali

Setelah nilai *Bad Match* diperoleh maka tahap selanjutnya yaitu melakukan pencocokan string dengan melakukan pergeseran

3.1.2 Pencocokan String

Inisiasi awal dengan menggunakan contoh teks sebagai berikut:

T = M E L U A P

Tabel 2 Proses Pencocokan String 1

M	1	2	3	4	5	6
T	M	E	L	U	A	P
P	L	U	A	P		
I	0	1	2	3		

Pada proses pencocokan antara *pattern* P dengan teks U terlihat tidak terjadi kecocokan, maka pergeseran dilakukan sebanyak nilai *bad match* karakter U. Setelah dilakukan pengecekan pada tabel *bad match*, maka didapatkan nilai dari karakter U dimana nilainya sebanyak 2, maka dilakukan pergeseran sebanyak 2 langkah kekanan. Setelah melakukan proses pergeseran sebanyak 2 langkah maka hasilnya seperti pada tabel 3 berikut :

Tabel 3 Proses Pencocokan String yang Ke 2

M	1	2	3	4	5	6
T	M	E	L	U	A	P
P			L	U	A	P
I			0	1	2	3

Pada proses pencocokan ini setelah melakukan pergeseran sebanyak 2 kali, maka dilakukan pencocokan ulang dari kanan ke kiri, dimana pada *pattern* karakter P dan karakter P pada *text* dapat dilihat terjadi kecocokan, selanjutnya karakter kedua yaitu karakter A pada *pattern* dan karakter A pada *text* juga terjadi kecocokan, maka dilanjutkan dengan karakter ketiga yaitu karakter U pada *pattern* dengan karakter U pada *text* juga terjadi kecocokan, maka dilanjut ke karakter L pada *pattern* dibandingkan dengan karakter L pada *text* juga terjadi kecocokan. Oleh karena itu semua karakter terjadi kecocokan maka proses pencocokan string akan mengambil Teks yang cocok dengan *pattern* yang diinput.

3. 2 Perancangan Database

Database atau basis data merupakan sekumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut, gambar 7 menampilkan tabel yang digunakan dalam sistem

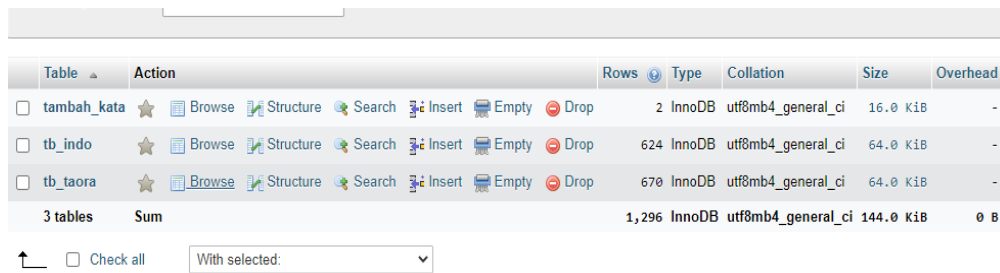


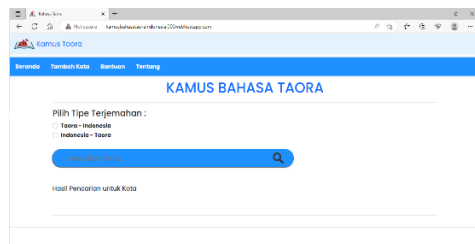
Table	Action	Rows	Type	Collation	Size	Overhead
☐ tambah_kata	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	2	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 KiB	-
☐ tb_indo	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	624	InnoDB	utf8mb4_general_ci	64.0 KiB	-
☐ tb_taora	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	670	InnoDB	utf8mb4_general_ci	64.0 KiB	-
3 tables	Sum	1,296	InnoDB	utf8mb4_general_ci	144.0 KiB	0 B

Gambar 6 Tabel pada Database

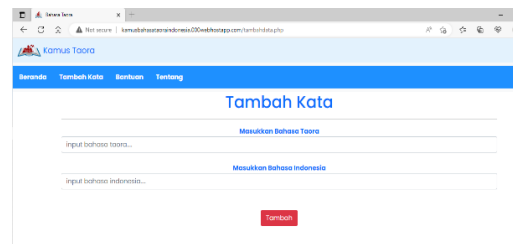
Database diatas memiliki tiga tabel yang digunakan dalam sistem yaitu tambah_kata, tb_indo, tb_taora. Setiap tabel tersebut memiliki peran dan fungsi masing-masing dalam mendukung fungsionalitas dan kebutuhan sistem secara keseluruhan.

3. 3 Implementasi Sistem

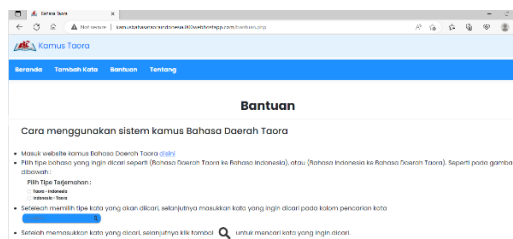
Tampilan halaman utama dari sistem dapat dilihat pada gambar 6 yang memperlihatkan beberapa fitur penting dalam sistem yaitu beranda sebagai halaman utama dari sistem dapat dilihat pada, fitur tambah kata digunakan sebagai form yang dapat diisi oleh *user* ketika terdapat kosa kata baru yang belum ada dalam *database* sebelumnya, sehingga memungkinkan kamus digital yang dibangun akan terus berkembang dan mempunyai *database* kosa kata yang lebih banyak, namun tetap akan diverifikasi oleh admin sebagai pemegang kendali penambahan data dalam *database*, fitur tambah kata dapat dilihat pada gambar 7, kemudian terdapat fitur bantuan yang dapat dilihat dari gambar 8 dan yang terakhir halaman tentang.



Gambar 6 Halaman Utama Sistem

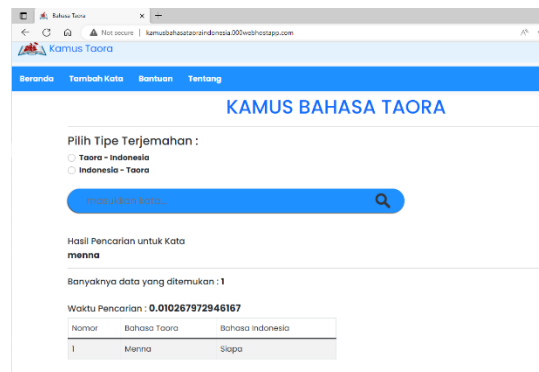


Gambar 7 Halaman Tambah Kata



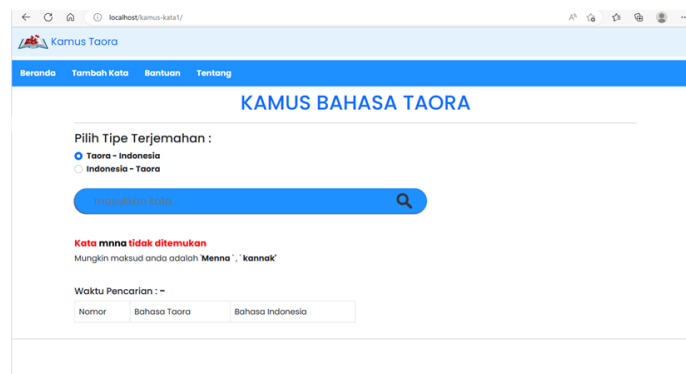
Gambar 8 Halaman Bantuan

user memilih tipe terjemahan kemudian melakukan input kata yang ingin dicari kedalam *form*, ketika kata yang dicari ada didalam *database*, maka sistem akan menampilkan hasil pencarian, namun jika kata yang dicari tidak ada didalam *database*, maka akan menampilkan keterangan bahwa kata yang dicari tidak ada. Sebagai contoh pencarian kata dapat dilihat seperti pada gambar 9, Pada pencarian kata “Menna” menggunakan tipe Bahasa Taora ke dalam Bahasa Indonesia, maka hasilnya ditemukan dengan banyak data yang ditemukan sebanyak 1 kata, dan lengkap dengan transkripnya kedalam Bahasa Indonesia.



Gambar 9 Hasil Pencarian Kata

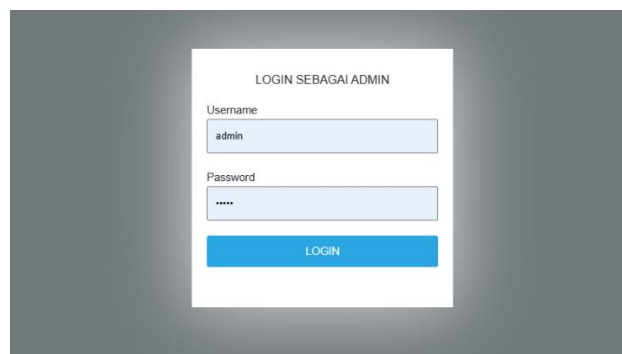
Selanjutnya jika kata yang dicari tidak ada pada *database* mungkin disebabkan akibat kesalahan pengetikan atau kata yang dicari benar tidak ada dalam *database*, maka akan muncul informasi bahwa kata yang dicari tidak ditemukan dan sistem akan merekomendasikan kata yang menyerupai atau kata yang lebih mirip dari kata yang dicari. Sebagai contoh dapat kita lihat pada gambar 10 dimana dilakukan pencarian kata “Mnna” maka akan muncul rekomendasi kata yang menyerupai.



Gambar 10 Hasil Pencarian Kata tidak ditemukan

3. 4 Halaman Admin

Halaman admin dapat diakses dari halaman login dengan menggunakan *user namen* dan *password* yang benar untuk login sebagai *admin* dan dapat mengelola halaman sistem secara keseluruhan. Untuk halaman *login* dapat dilihat pada gambar 11



Gambar 11 Halaman Login Admin

Setelah mengakses halaman admin terdapat beberapa fitur yang bisa digunakan oleh admin dimana pada halaman admin ini terdapat dua halaman yaitu halaman untuk menambahkan kata ke tabel *taora_indo*, dan ke tabel *indo_taora* untuk tampilannya seperti pada gambar 12 berikut

No	ID	Bahasa Taora	Bahasa Indonesia	Aksi
1	15	Kadoke	Jeruk	hapus
2	16	Masakke	Dingin	hapus

Kamus

Tambah Kata dari Taora - Indonesia

Masukkan Bahasa Taora

Input bahasa taora...

Masukkan Bahasa Indonesia

Input bahasa Indonesia...

Tambah

Gambar 12 Halaman Admin

3. 4 Pengujian Sistem

Dalam penegmbangan sistem sangat dibutuhkan sebuah pengujian yang berguna untuk mengetahui apakah sistem yang kita buat berjalan dengan baik atau tidak. Pengujian sistem dilakukan dengan menguji fungsionalitas dari beberapa fitur sistem atau disebut pengujian *blackbox*, pengujian akan menguji fungsi masukan, dan keluaran dari sistem untuk mengetahui sistem yang dikembangkan sudah sesuai dengan apa yang direncanakan sebelumnya, pengujian fungsionalitas sistem dapat dilihat pada tabel 4 berikut :

Tabel 4 Pengujian Sistem dengan Black Box

No	Fitur/Menu Yang diuji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Yang didapat
1	Menguji Halaman Beranda	Menampilkan halaman utama	Sesuai
2	Menguji Halaman Tambah kata	Sukses mengirim data ke halaman Admin	Sesuai
3	Menguji Halaman Bantuan	Masuk ke halaman Bantuan	Sesuai
4	Halaman Login	User berhasil login kedalam sistem menggunakan <i>user name</i> dan <i>password</i>	Sesuai
5	Menguji Halaman Tentang	Masuk ke halaman Tentang	Sesuai
6	Menguji Halaman Admin	Masuk ke halaman Admin menggunakan <i>User name</i> dan <i>Password</i> dan bisa melakukan <i>LogOut</i>	Sesuai
Jumlah Pengujian = 6			
Jumlah <i>defect</i> yang ditemukan = 0			

4. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis, perancangan, dan pengujian pada sistem kamus digital bahasa daerah taora dengan menggunakan algoritma Horspool maka diperoleh kesimpulan yaitu dengan mengimplementasikan algoritma horspool sangat membantu dalam melakukan pencarian string/kata yang ada didalam *database* sehingga pencarian dengan mudah dilakukan, adapun sistem yang dihasilkan sangat berguna untuk digunakan oleh *user* khususnya generasi taora nantinya sebagai wadah dalam pengembangan dan pelestarian salah satu bahasa yang ada di Kabupaten Mamasa Provinsi Sulawesi Barat. Adapun beberapa rekomendasi peninjauan dalam penelitian ini yaitu peningkatan antarmuka pengguna sistem dalam bentuk kamus digital berbasis mobile, diharapkan sistem kamus digital dapat terus berkembang dan memberikan manfaat yang lebih besar bagi pengguna dalam memahami dan mempelajari bahasa daerah taora di Indonesia pada umumnya dan khususnya di daerah Mamasa.

REFERENSI

- [1] Humas, “Merdeka Belajar untuk Revitalisasi Bahasa Daerah yang Terancam,” Sekretariat Kabinet Republik Indonesia. Accessed: May 23, 2024. [Online]. Available: <https://setkab.go.id/merdeka-belajar-untuk-revitalisasi-bahasa-daerah-yang-terancam/>
- [2] P. D. dan T. I. Kementerian Pendidikan Kebudayaan, Riset dan Teknologi, “Bahasa Mamasa.” Accessed: May 23, 2024. [Online]. Available: http://budbas.data.kemdikbud.go.id/index.php?page=bhs_provinsidet&kode_bahasa=204
- [3] Z. Abidin, M. S. Mustafa, and H. Sy, “Penerapan Horspool Algorithm pada Aplikasi Translate Indonesia ke Bahasa Daerah Berbasis Android: Studi Kasus 29 Bahasa: Application of Horspool Algorithm on Translate Indonesian to Local Language Application Based on Android: Case Study of 29 Languages,” *MALCOM Indones. J. Mach. Learn. Comput. Sci.*, vol. 4, no. 1, pp. 26–36, Dec. 2023, doi: 10.57152/malcom.v4i1.1000.
- [4] V. Frigustini, A. Erlansari, and D. Andreswari, “Implementasi Algoritma Horspool Pada Aplikasi Kamus Bahasa Lintang - Indonesia Berbasis Android,” vol. 6, no. 1, 2018.
- [5] F. T. Waruwu and R. K. Hondro, “Penerapan Algoritma Horspool pada Aplikasi Katalog Buku Perpustakaan,” *Pros. Semin. Nas. Ris. Inf. Sci. SENARIS*, vol. 1, p. 881, Sep. 2019, doi: 10.30645/senaris.v1i0.95.
- [6] E. Mesi and D. Oktarina, “Penerapan Algoritma Horspool Pada Sistem Pendataan Obat Pada Apotek Fajar Mas,” *Semin. Nas. Inform. SENATIKA*, 2021.
- [7] D. Asmita, “Penerapan Algoritma Horspool Pada Aplikasi Kamus Teknologi Informasi Berbasis Android,” 2023.
- [8] Teddy, Marcus, Zakaria., Julianti, Perdana, Kasih. (2023). Rancang Bangun Sistem Pembayaran Kursus Mandarin Dengan Metode Waterfall. *JuTISI (Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi)*, doi: 10.28932/jutisi.v9i1.5979