GALLEY JUISI Asso et al [523-534]

Document Details

Submission ID
trn:oid:::1:3330760406

Submission Date
Sep 6, 2025, 12:22 PM GMT+7

Download Date
Sep 6, 2025, 12:34 PM GMT+7

File Name
GALLEY_JUISI_Asso_et_al_523-534.docx

File Size
8.3 MB

13 Pages

4,718 Words

30,936 Characters

17% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Filtered from the Report

- Bibliography
- Quoted Text

Top Sources

14% Internet sources
10% Publications
5% Submitted works (Student Papers)

Integrity Flags

0 Integrity Flags for Review

No suspicious text manipulations found.

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.

Top Sources

14% Internet sources
10% Publications
5% Submitted works (Student Papers)

Top Sources

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	Internet	
ejurnal.provisi.ac.id		4%
2	Student papers	
Universitas PGRI Semarang		2%
3	Internet	
ejurnal.seminar-id.com		<1%
4	Publication	
Yoki Firmansyah, Viny Tarigas, Reza Maulana, Deasy Purwaningtias. "Implementa...		<1%
5	Student papers	
Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta		<1%
6	Student papers	
Universitas Diponegoro		<1%
7	Student papers	
Universitas Muhammadiyah Surakarta		<1%
8	Internet	
ejournal.ikmi.ac.id		<1%
9	Internet	
text-id.123dok.com		<1%
10	Internet	
digilib.unila.ac.id		<1%
11	Internet	
repository.uts.ac.id		<1%

12	Publication	Nova Juliyana Bonarate, Tajuddin Abdillah, Rampi Yusuf. "Perancangan Sistem In... <1%
13	Student papers	Universitas Pamulang <1%
14	Publication	Mubarad Al Ghyfari. "PERANCANGAN APLIKASI TRACER STUDY DENGAN METODE ... <1%
15	Internet	ejournal.unisi.ac.id <1%
16	Internet	journal.student.uny.ac.id <1%
17	Internet	jurnal.ikhafi.or.id <1%
18	Internet	ojs.stmik-banjarbaru.ac.id <1%
19	Internet	www.coursehero.com <1%
20	Publication	Baiq Puspita Sari Dewi, Imam Fathurrahman, Muhammad Sadali. "Perancangan A... <1%
21	Student papers	Institut Bisnis dan Teknologi Indonesia (INSTIKI) <1%
22	Internet	lib.unnes.ac.id <1%
23	Internet	ojs.uajy.ac.id <1%
24	Internet	repositori.kemdikbud.go.id <1%
25	Publication	Maulana Sidik, Sifa Fauziah, Wahyu Hadikristanto. "Sistem informasi perpustaka... <1%

26	Publication	
Rhayatun Aviqah, Abulwafa Muhammad, Eka Praja Wiyata Mandala. "Penerapan ...		<1%
27	Publication	
Rifqi Yoga. "PENGEMBANGAN ALAT DESKIRPSI OTOMATIS DENGAN RUNNING TEX...		<1%
28	Publication	
Siti Fatimah. "Perancangan Dan Pembuatan Website Inventori Barang Dengan M...		<1%
29	Publication	
Untung Subagyo, Anisa Budi Utami, Suparyanto Suparyanto. "Prototype Sistem I...		<1%
30	Internet	
ejournal.psikologi.fisip-unmul.ac.id		<1%
31	Internet	
jurnal.umk.ac.id		<1%
32	Internet	
media.neliti.com		<1%
33	Internet	
repository.unisbablitar.ac.id		<1%
34	Internet	
www.ejournal-binainsani.ac.id		<1%
35	Publication	
Noerdhafa Fadhilah, Heri Kurniawan, Nova Mayasari. "SISTEM INFORMASI PELAY...		<1%
36	Publication	
Priska Vianey Bukifan, Yasinta O. L Rema, Risald, Budiman Baso. "Implementasi ...		<1%
37	Internet	
audio.com		<1%
38	Internet	
digilib.its.ac.id		<1%
39	Internet	
ejournal.akprind.ac.id		<1%

40 Internet

id.123dok.com <1%

41 Internet

marsukicom.blogspot.com <1%

42 Internet

mulyadiveterinary.wordpress.com <1%

43 Internet

www.scribd.com <1%

44 Publication

Pushpa Choudhary, Sambit Satpathy, Arvind Dagur, Dhirendra Kumar Shukla. "Re... <1%

OPEN ACCESS

JURNAL ILMIAH SISTEM INFORMASI (JUSI)
VOL 4, No. 2, Mei 2025, pp. 523 - 534
p-ISSN : 2803-1507 (media cetak) | e-ISSN : 2803-1531 (media online)
Link Publikasi: https://ejurnal.provisi.ac.id/index.php/JUISI/issue/view/134

Mobile-Based Hubula Language Dictionary: Case Study in Sogasio Village

Agus Asso*[1], Ajenkris Yanto Kungkung[2], Jim Lahallo[3]
[1, 2, 3] Teknik Informatika, Universitas Sepuluh Nopember Papua
Jl. Ardipura II No. 22 Polimak, Kode Pos 99222, Kota Jayapura, Papua, Indonesia
e-mail: agusasso22@gmail.com*[1], kristt26@gmail.com[2], jim.lahallo@gmail.com[3]

ARTICLE INFO

Article History:

Received: August 2025
Revised: August 2025
Accepted: September 2025
Published: September 2025

ABSTRACT

Hubula is one of the local languages spoken by communities in the Baliem Valley, Papua. Over time, its usage has declined, particularly among the younger generation. The lack of documentation and the absence of digital media support pose significant challenges to the preservation of this language. This study aims to design and develop a mobile-based Hubula language dictionary application as a learning tool and a medium for language preservation. The system development method used is the prototyping model, which allows iterative development through prototyping, evaluation, and improvement based on user feedback. User requirements were gathered through interviews with native speakers, families, and the community of Kampung Sogasio residing in Jayapura, as well as through studies of available vocabulary sources. The result of this research is a dictionary application consisting of an Android-based user application and a web-based admin system. The Android application enables users to search for and submit vocabulary, while administrators use the web system for data management. Testing using the blackbox method indicates that all features function as expected. This research contributes to the advancement of digital technology for local language preservation and offers the potential for replication to other endangered local languages in Indonesia.

Keywords: *Digital Dictionary, Hubula Language, Prototyping, Mobile Application, Language Preservation.*

Abstrak

Bahasa Hubula merupakan salah satu bahasa daerah yang digunakan oleh masyarakat di Lembah Baliem, Papua. Seiring perkembangan zaman, penggunaan bahasa ini mengalami penurunan, khususnya di kalangan generasi muda. Minimnya dokumentasi serta belum tersedianya media digital yang mendukung menjadi tantangan dalam pelestarian bahasa tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan membangun aplikasi kamus bahasa Hubula berbasis *mobile* sebagai media pembelajaran sekaligus upaya pelestarian bahasa daerah. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode *Prototype*, yang memungkinkan pengembangan dilakukan secara iteratif melalui pembuatan purwarupa, evaluasi, dan perbaikan berdasarkan umpan balik pengguna. Data kebutuhan dikumpulkan melalui wawancara dengan penutur asli, keluarga, dan masyarakat Kampung Sogasio yang berdomisili di Jayapura, serta melalui studi terhadap sumber kosakata yang tersedia. Hasil dari penelitian ini berupa aplikasi kamus dalam bentuk aplikasi Android dan sistem web admin. Aplikasi Android ditujukan bagi pengguna umum untuk mencari dan mengajukan kosakata, sedangkan sistem web digunakan untuk pengelolaan data oleh admin. Hasil pengujian

DOI: https://doi.org/10.51903/1at5mm90

turnitin Page 8 of 19 - Integrity Submission Submission ID trn:oid:::1:3330760406

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

dengan metode *blackbox* menunjukkan bahwa seluruh fitur telah berfungsi sesuai kebutuhan. Penelitian ini memberikan kontribusi terhadap pengembangan teknologi pelestarian bahasa daerah serta membuka peluang replikasi untuk bahasa-bahasa lokal lainnya di Indonesia yang juga terancam punah.

Kata Kunci: *Kamus Digital, Bahasa Hubula, Prototype, Aplikasi Mobile, Pelestarian Bahasa*.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah mendorong transformasi besar dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam bidang pendidikan dan pelestarian budaya lokal [1], [2]. Sistem informasi kini tidak hanya digunakan untuk kebutuhan bisnis atau administrasi, tetapi juga menjadi sarana pelestarian bahasa daerah yang terancam punah [3], [4]. Hal ini ditunjukkan oleh berbagai penelitian yang mengembangkan aplikasi kamus berbasis Android, seperti yang dilakukan dalam pengembangan kamus bahasa Manggarai [5] Toraja [4] dan Tolaki [6]. Sistem informasi tersebut dirancang dengan pendekatan yang menyesuaikan kebutuhan lokal serta memanfaatkan perangkat *mobile* untuk meningkatkan aksesibilitas [7]. Selain itu, rancangan aplikasi kamus bahasa Lawangan juga menunjukkan bahwa teknologi informasi dapat dimanfaatkan untuk mendokumentasikan kosakata lokal secara sistematis dalam bentuk digital [2]. Penggunaan platform Android secara khusus memberikan solusi praktis dalam penyebaran informasi karena bersifat fleksibel, mudah digunakan, dan menjangkau masyarakat luas termasuk di daerah terpencil [6], [8], [9].

Bahasa Hubula merupakan salah satu warisan budaya masyarakat Lembah Baliem yang memiliki nilai historis dan sosial yang tinggi. Namun dalam praktiknya, penggunaan bahasa ini mulai menurun, khususnya di kalangan generasi muda yang lebih terbiasa menggunakan Bahasa Indonesia dalam kehidupan sehari-hari. Kurangnya dokumentasi dan media pembelajaran menyebabkan keterbatasan dalam upaya pelestarian bahasa tersebut. Di Kampung Sogasio, masyarakat masih menggunakan metode lisan secara turun-temurun untuk menyampaikan kosakata atau makna dalam Bahasa Hubula, tanpa adanya dukungan dari sistem informasi yang memadai. Ketika penutur asli berkurang, maka potensi hilangnya bahasa ini akan semakin besar. Selain itu, tidak adanya media digital seperti kamus berbasis *mobile* juga menjadi hambatan bagi pendatang, pelajar, atau wisatawan yang ingin belajar atau berinteraksi menggunakan Bahasa Hubula. Permasalahan ini menunjukkan bahwa pelestarian bahasa lokal tidak hanya membutuhkan niat budaya, tetapi juga inovasi teknologi yang dapat menjembatani kesenjangan generasi dan aksesibilitas.

Salah satu solusi untuk menjawab permasalahan keterbatasan media pembelajaran Bahasa Hubula adalah dengan membangun aplikasi kamus digital berbasis *mobile*. Aplikasi ini diharapkan dapat menjadi sarana pembelajaran sekaligus dokumentasi kosakata Bahasa Hubula yang mudah diakses oleh masyarakat umum, pelajar, maupun pendatang. Untuk mendukung pengembangan aplikasi secara efisien dan fleksibel, penelitian ini menggunakan metode *Prototype*. Metode ini memungkinkan pengembangan dilakukan secara bertahap melalui pembuatan purwarupa yang dapat diuji dan disempurnakan sesuai dengan masukan pengguna. Pendekatan ini telah terbukti efektif dalam pengembangan aplikasi kamus Bahasa Mbojo yang mampu menjawab kebutuhan lokal melalui fitur-fitur seperti pencarian kosakata, pembelajaran, dan pengenalan budaya [10]. Dengan pendekatan serupa, aplikasi kamus Bahasa Hubula yang akan dibangun diharapkan dapat mendukung pelestarian bahasa sekaligus menjadi jembatan komunikasi antar generasi maupun antar budaya di Kampung Sogasio.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun sebuah aplikasi kamus Bahasa Hubula berbasis *mobile* yang dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran dan pelestarian bahasa daerah di Kampung Sogasio. Aplikasi ini dirancang untuk memudahkan masyarakat lokal, pelajar, maupun pendatang dalam mencari dan memahami kosakata Bahasa Hubula secara digital melalui fitur pencarian interaktif dan antarmuka yang ramah pengguna. Selain menampilkan arti kosakata, aplikasi ini juga dilengkapi dengan fitur pemutar suara berbasis teks (*text-to-speech*) yang memungkinkan pengguna mendengarkan pengucapan kosakata secara otomatis. Fitur ini ditujukan untuk membantu pengguna memahami cara pelafalan, meskipun bukan berasal dari suara penutur asli. Pengembangan aplikasi dilakukan menggunakan metode *Prototype*, yang memungkinkan proses pembuatan dilakukan secara bertahap melalui pembuatan purwarupa dan pengujian berulang, agar hasil akhir benar-benar sesuai dengan kebutuhan pengguna di lapangan.

2. TINJAUAN PUSTAKA

turnitin Page 8 of 19 - Integrity Submission Submission ID trn:oid:::1:3330760406

turnitin Page 9 of 19 - Integrity Submission Submission ID trn:oid:::1:3330760406

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

Beberapa penelitian sebelumnya telah mengembangkan aplikasi kamus digital untuk bahasa daerah dengan pendekatan dan metode yang bervariasi. Beberapa di antaranya menjadi rujukan penting untuk merancang aplikasi kamus bahasa Hubula. Penelitian sebelumnya [9] menunjukkan bahwa metode *Rapid Application Development* (RAD) efektif untuk digitalisasi kamus bahasa daerah Papua. Pendekatan ini memungkinkan pengembangan aplikasi mobile yang cepat dan adaptif, sekaligus berperan dalam pelestarian bahasa lokal melalui media pembelajaran berbasis Android.

Penelitian lain [11] mengembangkan aplikasi kamus bahasa Indonesia–Moi berbasis Android untuk mempermudah proses belajar bahasa Moi di Kabupaten Sorong. Aplikasi ini menyediakan fitur kamus dua arah dengan antarmuka sederhana, sehingga mampu meningkatkan minat masyarakat terhadap bahasa lokal. Penelitian berikutnya [7] merancang aplikasi kamus bahasa Nias berbasis Android menggunakan metode RAD. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi yang dihasilkan mudah digunakan, fleksibel, dan mendapat respons positif dari masyarakat sebagai media pembelajaran bahasa daerah.

Penelitian berikutnya [12] membangun aplikasi kamus bahasa Bugis menggunakan *framework* Flutter. Evaluasi dengan *System Usability Scale* (SUS) menunjukkan aplikasi ini memiliki tingkat *usability* tinggi serta efisien dikembangkan untuk multiplatform. Penelitian terakhir [13] menyoroti peran bahasa daerah dalam komunitas digital sebagai penguat identitas budaya. Temuan ini menunjukkan bahwa penggunaan bahasa lokal di *platform* daring dapat meningkatkan kebanggaan etnis dan mendorong regenerasi pengguna bahasa, terutama generasi muda.

Meskipun berbagai penelitian sebelumnya telah berhasil mengembangkan aplikasi kamus digital untuk bahasa daerah seperti Bugis, Nias, Moi, dan Mbojo dengan beragam pendekatan teknis seperti Android, Flutter, dan metode RAD, belum ada penelitian yang secara khusus mengembangkan aplikasi kamus untuk Bahasa Hubula di wilayah Lembah Baliem, khususnya Kampung Sogasio. Selain itu, sebagian besar aplikasi terdahulu hanya berfokus pada fitur dasar penerjemahan kosakata tanpa menyertakan fitur pendukung seperti audio berbasis *text-to-speech* yang memudahkan pengguna dalam mempelajari pelafalan. Celah inilah yang menjadi dasar dilakukannya penelitian ini, yaitu merancang aplikasi kamus Bahasa Hubula berbasis *mobile* dengan pendekatan *Prototype* yang disesuaikan dengan kebutuhan lokal serta dilengkapi fitur pendukung yang mempermudah proses pembelajaran bahasa.

2.1. *Bahasa*

Bahasa merupakan alat komunikasi sekaligus simbol budaya dan identitas kelompok [14]. Studi juga menunjukkan bahwa penggunaan bahasa daerah di platform digital dapat memperkuat identitas dan pelestarian budaya [13]. Bahasa tidak hanya digunakan dalam komunikasi sehari-hari, tetapi juga dalam upacara adat, lagu daerah, dan cerita rakyat. Perubahan sosial dan perkembangan teknologi mendorong terjadinya pergeseran dalam penggunaan bahasa di kalangan generasi muda.

2.2. *Aplikasi Kamus Digital dan Pembelajaran Bahasa*

Kamus digital berbasis *mobile* memungkinkan akses kosakata yang cepat dan fleksibel. Penelitian sebelumnya menegaskan bahwa integrasi fitur seperti pencarian interaktif dan *text-to-speech* (TTS) efektif membantu pembelajaran bahasa daerah yang minim dokumentasi [15]. Aplikasi kamus yang dirancang secara baik dapat menjadi jembatan antara penutur asli dan pengguna baru bahasa tersebut. Selain itu, penggunaan teknologi dalam bentuk aplikasi mempercepat proses adaptasi terhadap kosakata baru dalam konteks yang lebih relevan.

2.3. *Sistem Informasi*

Sistem informasi didefinisikan sebagai integrasi teknologi, prosedur, dan sumber daya manusia untuk mengelola informasi. Pada platform mobile, sistem ini mendukung akses cepat dengan alur *input–proses–output*–umpan balik [16]. Keberhasilan sistem informasi sangat bergantung pada keterpaduan antara perangkat lunak dan kebutuhan pengguna. Implementasi sistem informasi pada aplikasi kamus juga harus mempertimbangkan efisiensi dalam pengolahan dan penyajian data.

2.4. *Aplikasi Mobile dalam Pelestarian Bahasa Daerah*

Aplikasi mobile digunakan sebagai media dokumentasi dan pembelajaran interaktif. Literatur menunjukkan teknologi ini memperluas akses, meningkatkan keterlibatan masyarakat, serta berkontribusi pada pelestarian

turnitin Page 9 of 19 - Integrity Submission Submission ID trn:oid:::1:3330760406

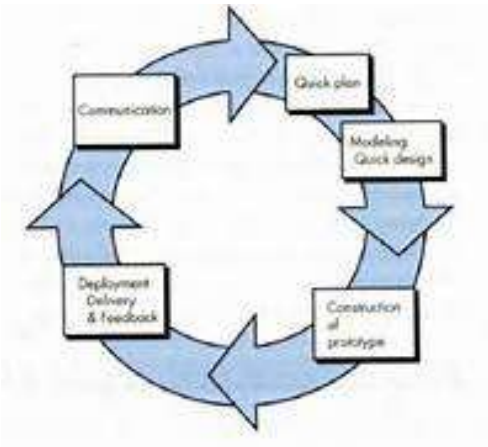
turnitin Page 10 of 19 - Integrity Submission Submission ID trn:oid:::1:3330760406

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

bahasa lokal [17][18]. Interaktivitas dalam aplikasi mobile menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik bagi pengguna. Penyediaan konten audio-visual dalam aplikasi juga membantu memperkuat pemahaman terhadap konteks budaya.

2.5. *Prototype*

Metode *Prototype* merupakan pendekatan iteratif yang memungkinkan pengembangan perangkat lunak dengan umpan balik langsung dari pengguna, sehingga efektif ketika kebutuhan belum sepenuhnya jelas [19][10]. Proses pembuatan prototype mendorong kolaborasi yang lebih intens antara pengembang dan pengguna akhir. Dalam konteks aplikasi kamus, prototype dapat membantu mengidentifikasi fitur yang paling dibutuhkan oleh komunitas lokal. Adapun berikut gambar pemodelan *Prototype* dapat di lihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Prototype

2.6. *Unified Modeling Language*

Unified Modeling Language (UML) adalah standar pemodelan visual untuk merancang dan mendokumentasikan perangkat lunak [20]. Dalam metode *Object Oriented Analysis* and *Design* (OOAD), UML digunakan untuk merepresentasikan interaksi antar objek secara sistematis [21]. UML mencakup diagram struktur dan perilaku yang menggambarkan elemen statis maupun dinamis dari sistem [22]. UML terbukti efektif digunakan dalam perancangan aplikasi kamus bahasa daerah melalui pemodelan *use case* dan *activity diagram* [23]. Studi lain juga menunjukkan penerapan UML yang lebih lengkap meliputi *use case*, *activity*, *sequence*, dan *class diagram*—untuk merancang sistem mobile secara sistematis [24]

2.7. *MySQL*

MySQL merupakan sistem manajemen basis data *open source* yang banyak digunakan karena fleksibilitas dan kemudahan integrasinya dengan berbagai bahasa pemrograman, sehingga mendukung pengembangan aplikasi web maupun *mobile* [25]. MySQL menyediakan berbagai fitur keamanan seperti manajemen akses pengguna dan enkripsi data. Kompatibilitasnya dengan berbagai sistem operasi membuat MySQL mudah diterapkan dalam berbagai skenario pengembangan. Selain itu, komunitas pengembang yang besar menjadikan MySQL memiliki dokumentasi dan dukungan teknis yang luas.

2.8. *Blackbox Testing*

Blackbox Testing adalah metode pengujian perangkat lunak yang menilai fungsionalitas aplikasi berdasarkan kesesuaian input dan output tanpa memperhatikan struktur internal kode [26][27]. Metode Blackbox Testing digunakan untuk memastikan setiap fitur aplikasi berfungsi sesuai kebutuhan serta mengidentifikasi kekurangan dalam fungsionalitas sistem [28]. Teknik ini umum digunakan dalam tahap akhir pengujian sebelum aplikasi diluncurkan ke pengguna. Pengujian dilakukan dengan memberikan berbagai skenario input untuk memastikan bahwa sistem dapat merespons secara konsisten dan sesuai harapan.

3. METODOLOGI PENELITIAN

turnitin Page 10 of 19 - Integrity Submission Submission ID trn:oid:::1:3330760406

turnitin Page 11 of 19 - Integrity Submission Submission ID trn:oid:::1:3330760406

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

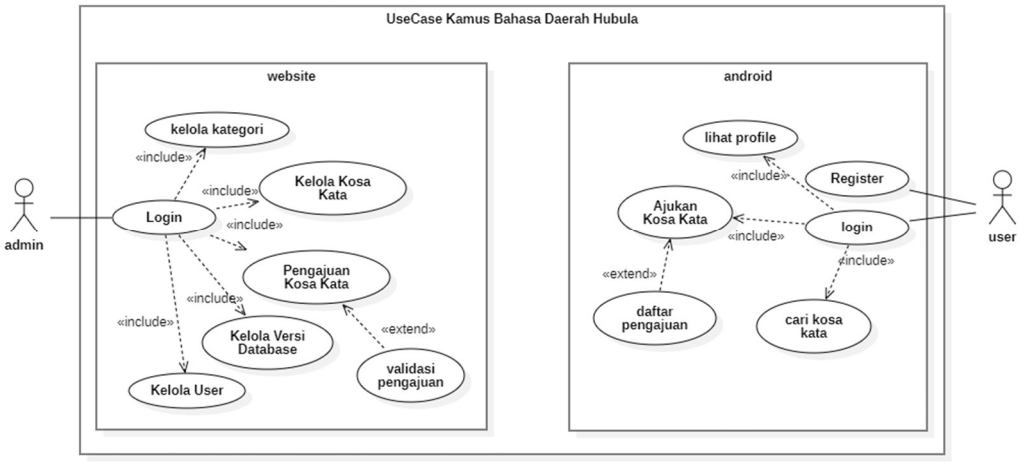
Penelitian ini menggunakan metode *Prototype* dalam pengembangan aplikasi kamus Bahasa Hubula berbasis *mobile*. Metode ini dipilih karena memungkinkan proses pengembangan dilakukan secara bertahap dan iteratif, sehingga dapat menyesuaikan kebutuhan pengguna berdasarkan umpan balik langsung. Metode ini juga sering digunakan dalam pengembangan aplikasi berbasis kebutuhan spesifik yang belum memiliki rancangan akhir yang pasti. Adapun tahapan dalam metode ini adalah sebagai berikut:

3.1. *Pengumpulan Kebutuhan*

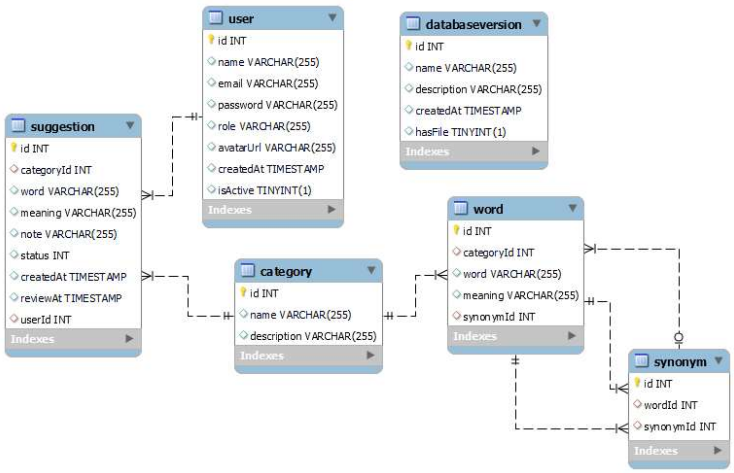
Tahap awal ini dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem dari pengguna, baik dari sisi fungsionalitas maupun tampilan antarmuka. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dengan penutur bahasa Hubula, yang terdiri atas keluarga, kerabat, dan masyarakat Kampung Sogasio yang tinggal di Jayapura. Wawancara dilakukan secara langsung agar informasi yang diperoleh lebih akurat dan kontekstual. Data yang terkumpul kemudian dianalisis untuk menentukan fitur-fitur yang relevan dalam aplikasi.

3.2. *Membangun Prototype*

Setelah kebutuhan terkumpul, langkah selanjutnya adalah merancang dan membangun *prototipe* awal aplikasi. Proses ini diawali dengan pembuatan *use case* untuk menggambarkan interaksi antara pengguna dan sistem. Desain yang telah dibuat kemudian diimplementasikan langsung ke dalam aplikasi menggunakan bahasa C# (*Sharp*) yaitu untuk *website* dan android. Adapun berikut perancangan *use case* dan *database* dapat di lihat pada Gambar 2 dan Gambar 3.



Gambar 2. Use Case



Gambar 3. Database

turnitin Page 11 of 19 - Integrity Submission Submission ID trn:oid:::1:3330760406

turnitin Page 12 of 19 - Integrity Submission Submission ID trn:oid:::1:3330760406

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

3.3. *Evaluasi Prototype*

Prototipe yang telah dibuat diuji coba secara terbatas oleh beberapa penutur bahasa Hubula, yang terdiri atas keluarga, kerabat, dan masyarakat Kampung Sogasio yang tinggal di Jayapura. Uji coba ini dilakukan untuk mengevaluasi tampilan antarmuka, fitur yang tersedia, serta kelayakan fungsional aplikasi berdasarkan kebutuhan pengguna. Masukan yang diperoleh dari proses ini digunakan sebagai dasar perbaikan prototipe. Jika ditemukan ketidaksesuaian, prototipe akan disesuaikan dan diuji kembali.

3.4. *Mengkodekan Sistem (Coding)*

Setelah *prototipe* dianggap layak, sistem dikembangkan secara menyeluruh. Pada tahap ini, semua fitur aplikasi dibangun menggunakan bahasa pemrograman yang mendukung *mobile development* (Bahasa C# (*Sharp*) untuk pengkodean android serta integrasi data kamus yang disimpan dalam basis data lokal atau *cloud*. Pengkodean dilakukan berdasarkan rancangan awal yang telah divalidasi melalui evaluasi prototipe. Proses ini memerlukan sinkronisasi antara logika aplikasi dan struktur basis data agar sistem berjalan optimal.

3.5. *Menguji Sistem (Testing)*

Sistem yang telah dibangun diuji menggunakan metode pengujian *Blackbox*, yaitu dengan menguji setiap fitur berdasarkan input dan output tanpa memperhatikan struktur internal kode. Pengujian difokuskan pada fungsionalitas utama seperti pencarian kata, pelafalan suara, dan tampilan kosakata. Setiap fitur diuji berdasarkan skenario penggunaan nyata oleh pengguna potensial. Hasil pengujian digunakan untuk menilai stabilitas dan keandalan sistem dalam kondisi sebenarnya.

3.6. *Evaluasi Sistem*

Setelah pengujian dilakukan, sistem dievaluasi secara keseluruhan. Evaluasi ini mencakup aspek kemudahan penggunaan, keakuratan hasil pencarian, serta efektivitas aplikasi sebagai media pembelajaran bahasa Hubula. Umpan balik dari pengguna juga dikumpulkan untuk mengetahui tingkat kepuasan terhadap aplikasi. Proses evaluasi dilakukan secara berulang agar sistem terus mengalami peningkatan kualitas.

3.7. *Penggunaan Sistem (Implementasi)*

Tahap akhir adalah implementasi aplikasi. Sistem yang telah selesai akan dipasang di perangkat Android dan dapat digunakan oleh masyarakat Kampung Sogasio, pelajar, maupun pengguna lainnya yang ingin mempelajari bahasa Hubula. Pendistribusian aplikasi dilakukan secara langsung agar pengguna bisa segera mencoba dan memberi tanggapan. Implementasi ini juga mencakup pelatihan ringan mengenai cara penggunaan aplikasi secara optimal.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. *Hasil*

Hasil implementasi dari rancang bangun aplikasi kamus bahasa Hubula terdiri dari dua bagian utama, yaitu aplikasi *mobile* berbasis Android dan sistem web sebagai pendukung manajemen data. Aplikasi Android ditujukan bagi pengguna umum untuk mencari, membaca, dan mengajukan kosakata. Sementara itu, sistem web digunakan oleh admin untuk mengelola kategori, menambah kosakata, serta memverifikasi pengajuan dari pengguna. Keduanya terhubung ke basis data yang sama agar data kamus tetap sinkron dan terstruktur. Berikut ini merupakan tampilan antarmuka dari hasil implementasi aplikasi kamus yang telah dibangun, baik pada versi Android maupun web:

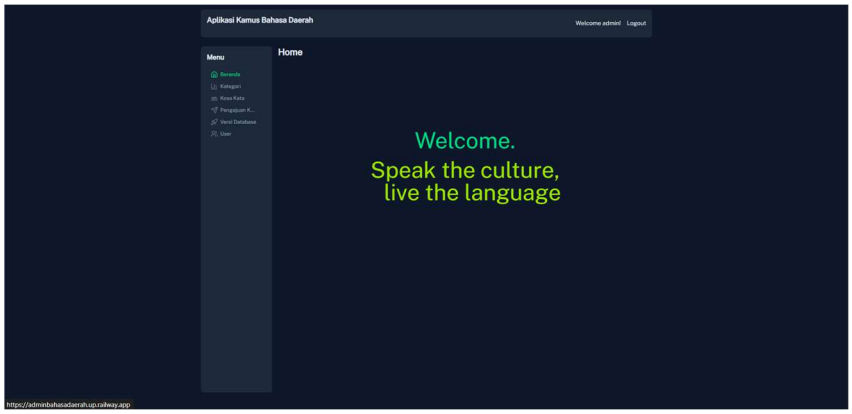
4.1.1. *Halaman Utama Website Admin*

Halaman utama pada sistem website admin merupakan tampilan pertama yang diakses setelah proses login berhasil. Di halaman ini, admin disuguhkan berbagai menu navigasi utama seperti manajemen kosakata, kategori, serta pengajuan kata. Semua fungsi inti sistem dapat diakses dengan cepat dari halaman ini. Tampilan lengkap halaman utama tersebut dapat dilihat pada Gambar 4.

turnitin Page 12 of 19 - Integrity Submission Submission ID trn:oid:::1:3330760406

turnitin Page 13 of 19 - Integrity Submission Submission ID trn:oid:::1:3330760406

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

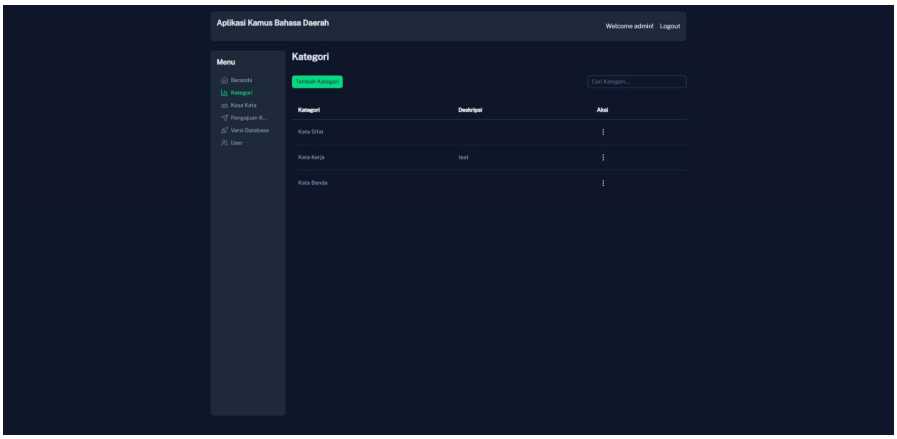


Gambar 4. Halaman Utama Website Admin

Halaman beranda pada Gambar 4 merupakan tampilan utama setelah admin berhasil *login*. Halaman ini menyajikan *navigasi* utama menuju fitur-fitur penting seperti kategori, kosakata, versi *database*, dan pengajuan kosakata. Beranda juga dapat menampilkan informasi statistik atau notifikasi pembaruan. Antarmuka halaman ini dirancang sederhana agar memudahkan admin dalam mengakses fungsi manajemen data.

4.1.2. *Halaman Kategori Website Admin*

Fitur kategori memungkinkan admin untuk mengelompokkan kosakata berdasarkan jenis kata atau tema tertentu. Pengelompokan ini penting untuk mempermudah pencarian dan pengaturan data kamus secara terstruktur. Sistem mendukung penambahan, pengubahan, dan penghapusan kategori sesuai kebutuhan. Antarmuka halaman kategori dapat dilihat seperti yang ditampilkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Halaman Kategori Website Admin

Pada Gambar 5 admin dapat melihat daftar kategori kosakata yang digunakan dalam kamus, misalnya kategori kata kerja, kata benda, atau kategori tematik lainnya. Kategori membantu dalam pengelompokan kosakata untuk mempermudah pencarian dan pengelolaan data. Setiap kategori dapat ditambahkan atau diperbarui sesuai dengan perkembangan konten kamus. Sistem juga memungkinkan admin untuk menyesuaikan kategori agar sesuai dengan kebutuhan komunitas pengguna.

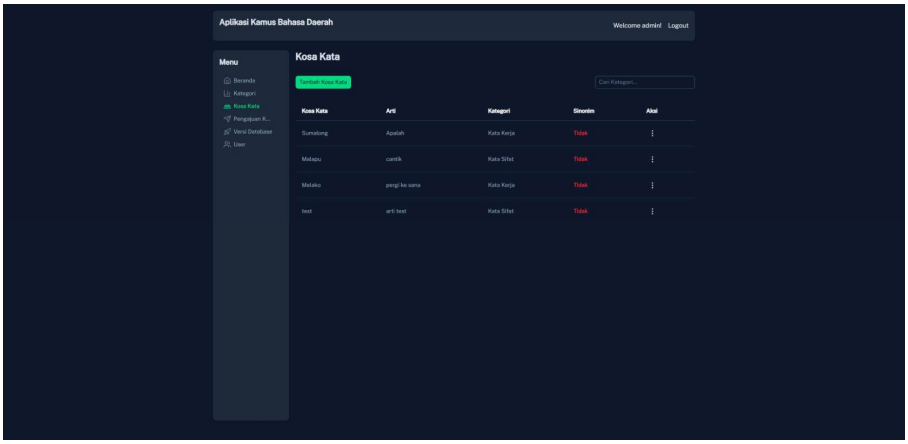
4.1.3. *Halaman Kosa Kata Website Admin*

Halaman ini menampilkan daftar kosakata yang sudah tersimpan dalam database dan menjadi bagian utama isi kamus. Admin dapat melihat detail kosakata, melakukan pengeditan, serta menambah entri baru sesuai perkembangan bahasa. Informasi seperti terjemahan, kategori, dan bentuk kata disusun secara rapi dalam tabel. Tampilan halaman kosakata tersebut ditunjukkan pada Gambar 6.

turnitin Page 13 of 19 - Integrity Submission Submission ID trn:oid:::1:3330760406

turnitin Page 14 of 19 - Integrity Submission Submission ID trn:oid:::1:3330760406

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

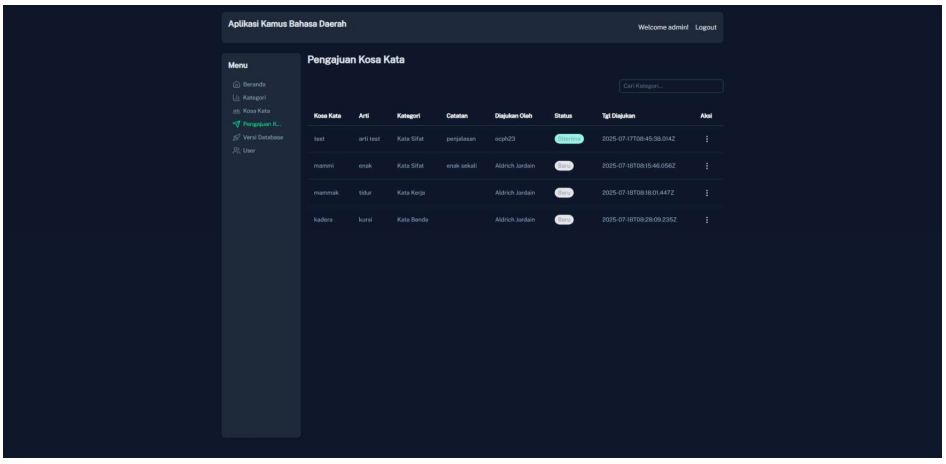


Gambar 6. Halaman Kosa Kata Website Admin

Gamber 6 menampilkan daftar kosakata yang telah terdaftar dalam database. Setiap entri biasanya menampilkan kata dalam bahasa Hubula, terjemahan dalam bahasa Indonesia, kategori, serta opsi untuk melihat atau mengedit. Halaman ini merupakan inti dari konten kamus. Fungsi edit dan tambah kata memudahkan admin untuk menjaga kualitas dan kelengkapan data.

4.1.4. *Halaman Pengajuan Kosa Kata Website Admin*

Fitur pengajuan kosakata berfungsi untuk menampung kontribusi dari pengguna aplikasi Android. Kosakata yang diajukan akan direview terlebih dahulu oleh admin sebelum dimasukkan ke dalam database kamus. Proses ini menjaga validitas dan kualitas data yang ditambahkan ke sistem. Tampilan halaman pengajuan kosakata ditampilkan pada Gambar 7.



Gambar 7. Halaman Pengajuan Kosa Kata Website Admin

Pada Gambar 7 fitur ini menampilkan daftar kosakata yang diajukan oleh pengguna, terutama dari aplikasi Android. Admin dapat meninjau, menerima, atau menolak pengajuan tersebut. Hal ini mendorong partisipasi pengguna dalam memperkaya konten kamus. Fitur ini juga membantu mengidentifikasi kosakata baru yang mungkin belum tercakup dalam kamus.

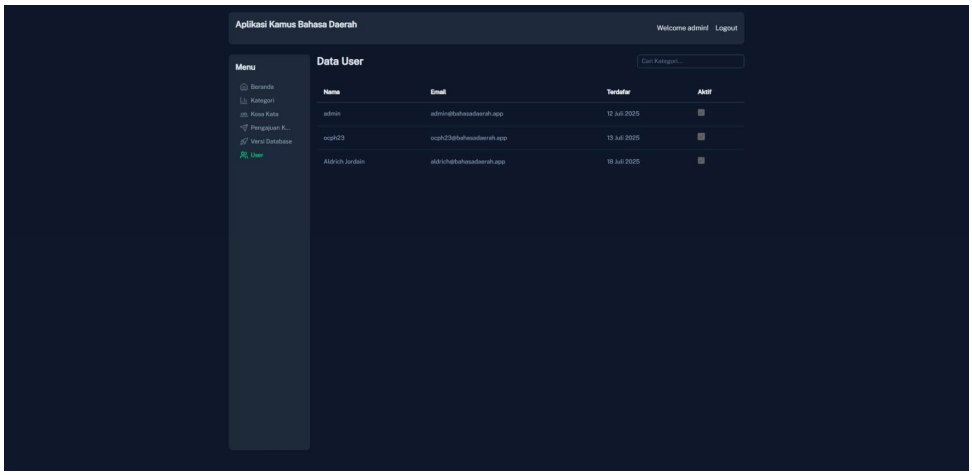
4.1.5. *Halaman User Website Admin*

Sistem mencakup halaman khusus yang digunakan untuk mengelola data pengguna yang terdaftar. Melalui halaman ini, admin dapat meninjau informasi akun, melakukan pengeditan, dan mengatur hak akses pengguna. Pengelolaan pengguna sangat penting untuk menjaga kelancaran dan keamanan sistem. Tampilan halaman user admin tersebut ditunjukkan pada Gambar 8.

turnitin Page 14 of 19 - Integrity Submission Submission ID trn:oid:::1:3330760406

turnitin Page 15 of 19 - Integrity Submission Submission ID trn:oid:::1:3330760406

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531



Gambar 8. Halaman User Website Admin

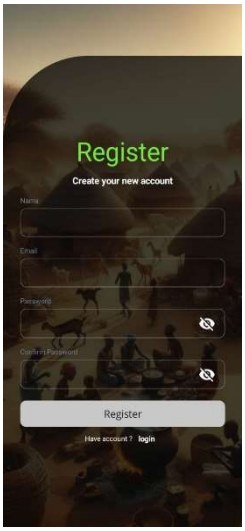
Pada Gambar 8 ini menampilkan daftar pengguna yang terdaftar di sistem. Admin dapat melihat, mengedit, atau menghapus akun pengguna. Fitur ini juga dapat mencakup pengaturan hak akses, misalnya membedakan antara pengguna biasa, kontributor, dan admin. Halaman ini memberikan kontrol penuh kepada admin untuk menjaga keamanan dan efektivitas penggunaan sistem.

4.1.6. *Tampilan Android*

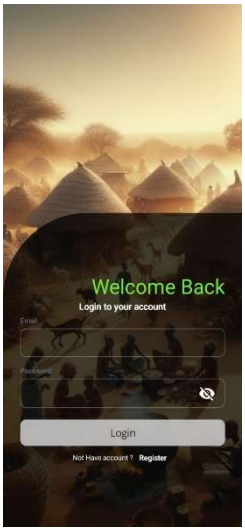
Aplikasi Android memiliki antarmuka yang sederhana dan ramah pengguna untuk memudahkan akses oleh berbagai kalangan. Pengguna dapat membuka aplikasi melalui halaman awal, kemudian melakukan registrasi atau login untuk mulai menggunakan fitur. Masing-masing halaman dirancang untuk memberikan pengalaman penggunaan yang intuitif dan efisien. Contoh tampilan halaman awal, registrasi, dan login ditunjukkan pada Gambar 9, Gambar 10, dan Gambar 11.



Gambar 9. Halaman Awal



Gambar 10. Halaman Registrasi



Gambar 11. Halaman Login

Pada Gambar 9 merupakan halaman awal tampilan pembuka aplikasi yang menyajikan nama aplikasi, logo, dan opsi navigasi ke *login* atau register. Tampilan ini dirancang sederhana dan informatif, memberikan kesan pertama kepada pengguna. Pada Gambar 10 halaman ini, pengguna dapat membuat akun baru dengan mengisi informasi seperti nama, *email*, dan *password*. Registrasi diperlukan agar pengguna dapat menggunakan fitur seperti pengajuan kosakata. Pada Gambar 11 merupakan halaman *login* memungkinkan pengguna yang sudah

turnitin Page 15 of 19 - Integrity Submission Submission ID trn:oid:::1:3330760406

turnitin Page 16 of 19 - Integrity Submission Submission ID trn:oid:::1:3330760406

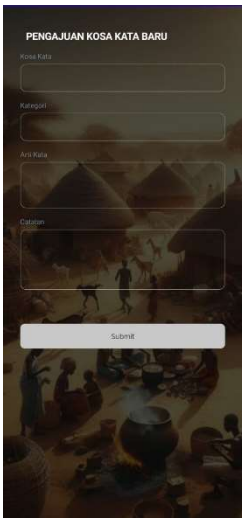
p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

terdaftar untuk masuk ke dalam aplikasi. Dengan sistem *login*, aktivitas pengguna bisa disesuaikan dan dilacak, terutama untuk fitur seperti riwayat pengajuan kosakata.

Selain fitur dasar, aplikasi Android juga menyediakan beberapa fitur utama lainnya seperti halaman kamus, pengajuan kosakata, dan profil pengguna. Halaman-halaman ini mendukung pengguna dalam mencari kata, menambahkan entri baru, serta mengelola informasi pribadi mereka. Setiap fitur memiliki tampilan yang jelas dan mudah dinavigasi, bahkan bagi pengguna baru. Rangkaian tampilan fitur ini dapat dilihat pada Gambar 12, Gambar 13, dan Gambar 14.



Gambar 12. Halaman Utama Kamus Bahasa



Gambar 13. Halaman Pengajuan Bahasa



Gambar 14. Halaman Profile

Pada Gambar 12 merupakan halaman utama adalah pusat navigasi aplikasi *mobile*. Pengguna dapat mengakses fitur pencarian kosakata, daftar kategori, pengajuan kata, atau mengelola profil dari halaman ini. Tampilan dirancang agar mudah digunakan oleh semua kalangan. Gambar 13 memungkinkan pengguna mengajukan kosakata baru yang belum tersedia dalam kamus. Pengguna diminta mengisi kata dalam bahasa Hubula, arti dalam bahasa Indonesia, serta kategori atau penjelasan tambahan jika ada. Gambar 14 menampilkan informasi akun pengguna yang sedang *login*. Pengguna bisa melihat data pribadi dan melakukan perubahan seperti mengganti password atau memperbarui nama pengguna.

4.2. *Pengujian Blackbox Testing*

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *Blackbox* Testing, yaitu metode pengujian fungsional yang berfokus pada hasil keluaran dari setiap fungsi, tanpa memperhatikan struktur internal kode. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa setiap fitur pada aplikasi kamus bahasa Hubula berjalan sesuai dengan kebutuhan dan fungsionalitas yang telah dirancang. Pengujian dilakukan oleh beberapa pengguna, baik dari pihak pengembang maupun pengguna terbatas, untuk menguji setiap fungsi utama aplikasi. Berdasarkan pendekatan ini, berikut adalah beberapa skenario pengujian yang dilakukan dan dirangkum dalam Tabel 1.

Tabel 1. Pengujian Blackbox Testing

No	Fitur yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Status
1.	*Login* Admin (web)	Admin memasukkan kredensial yang valid	Berhasil masuk ke dashboard	Berhasil
2.	Tambah Kosakata (web)	Admin mengisi form kosakata dan menyimpan	Kosakata baru muncul di database	Berhasil
3.	Verifikasi Kosakata Diajukan (web)	Admin menyetujui atau menolak kosakata yang diajukan pengguna	Status berubah sesuai tindakan	Berhasil
4.	Tambah Kategori (web)	Admin menambahkan kategori baru	Kategori ditampilkan di daftar kategori	Berhasil
5.	Kelola Versi Database (web)	Admin membuat entri versi baru	Versi tercatat dalam daftar versi	Berhasil
6.	Halaman *Login* (android)	Pengguna memasukkan username dan password yang valid	Pengguna berhasil masuk	Berhasil
7.	Registrasi Akun (android)	Pengguna mengisi data dan klik tombol "Daftar"	Akun baru berhasil dibuat	Berhasil

turnitin Page 16 of 19 - Integrity Submission Submission ID trn:oid:::1:3330760406

turnitin Page 17 of 19 - Integrity Submission Submission ID trn:oid:::1:3330760406

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

No	Fitur yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Status
8.	Pencarian Kosakata (android)	Pengguna mengetik kata di kolom pencarian	Hasil pencarian muncul sesuai input	Berhasil
9.	Pengajuan Kosakata (android)	Pengguna mengisi form dan mengirim kosakata baru	Data tersimpan dan masuk ke daftar pengajuan	Berhasil
10.	Melihat Daftar Kosakata (android)	Pengguna memilih menu kosakata	Daftar kosakata tampil dengan baik	Berhasil
11.	Pemutar Suara - (android)	Pengguna menekan tombol speaker	Aplikasi memutar suara kosakata	Berhasil
12.	Logout (android)	Pengguna menekan tombol logout	Aplikasi kembali ke halaman *login*	Berhasil

4.3. *Pembahasan*

Hasil pengujian menggunakan metode *Blackbox* menunjukkan bahwa seluruh fitur utama, baik pada aplikasi Android maupun sistem web admin, telah berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Keberhasilan ini mencerminkan efektivitas pendekatan *Prototype* yang digunakan dalam penelitian, karena pengembangan dilakukan secara bertahap berdasarkan masukan dari penutur bahasa Hubula. Hal ini juga sejalan dengan tinjauan pustaka yang menunjukkan bahwa metode *Prototype* maupun RAD terbukti efektif dalam membangun aplikasi kamus digital, seperti pada penelitian [9], [11], dan [12]. Penyesuaian antarmuka, fitur pencarian, serta pemutar suara berbasis teks memberikan kontribusi terhadap kemudahan penggunaan dan aksesibilitas aplikasi. Dengan demikian, hasil ini menguatkan bahwa pendekatan iteratif dalam pengembangan perangkat lunak sangat relevan untuk konteks pelestarian bahasa daerah berbasis *mobile*, khususnya di wilayah seperti Kampung Sogasio yang membutuhkan media belajar yang adaptif dan partisipatif.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. *Kesimpulan*

Penelitian ini menghasilkan aplikasi kamus bahasa daerah Hubula berbasis *mobile* sebagai upaya pelestarian bahasa lokal, dengan studi kasus di Kampung Sogasio. Proses pengembangan menggunakan metode *Prototype*, yang memungkinkan sistem dikembangkan secara iteratif berdasarkan kebutuhan pengguna. Hasil pengujian dengan metode Blackbox menunjukkan bahwa seluruh fitur utama, seperti pencarian kosakata, pengajuan kata baru, dan pemutar suara, telah berfungsi sesuai harapan. Sistem web yang dikembangkan juga mendukung proses manajemen data secara efisien. Aplikasi ini dinilai layak digunakan sebagai media bantu pembelajaran dan pelestarian bahasa Hubula.

5.2. *Saran*

Saran untuk pengembangan selanjutnya adalah melakukan pengujian lanjutan terhadap aspek usability secara kuantitatif, serta memperluas cakupan kosakata dan fitur seperti integrasi audio dari penutur asli. Selain itu, keterlibatan lebih luas dari masyarakat lokal dapat meningkatkan kualitas dan keberlanjutan aplikasi. Pengumpulan masukan dari pengguna aktif akan membantu mengidentifikasi kebutuhan yang belum terpenuhi. Integrasi teknologi baru juga dapat memperkaya fitur aplikasi dan meningkatkan pengalaman pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

[1] A. S. Hakim, P. J. Mustaqim, and A. Naufal, "Peran Pendidikan Digital dalam Melindungi Privasi Pengguna dan Mencegah Dampak Sosial," *J. Ilm. Sist. Inf.*, vol. 4, no. 2, pp. 162–174, May 2025, doi: 10.51903/k9cvkc90.

[2] A. Lestari, N. Nugrahaningsih, and D. Septiana, "Perancangan Aplikasi Kamus Digital Bahasa Lawangan – Bahasa Indonesia," *J. Teknol. Inf. J. Keilmuan dan Apl. Bid. Tek. Inform.*, vol. 17, no. 2, pp. 205–211, Aug. 2023, doi: 10.47111/jti.v7i2.9095.

[3] N. Nikhlis, M. Jamal, and U. Ghofur, "Deteksi Dini Pencurian Data pada Perangkat Seluler Menggunakan Machine Learning," *J. Ilm. Sist. Inf.*, vol. 4, no. 2, pp. 110–129, May 2025, doi: 10.51903/fz0xzt26.

[4] Y. Seldi and K. Handoko, "Perancangan Aplikasi Kamus Bahasa Toraja Menggunakan Metode Rapid Aplication Development," *J. Comasie*, vol. 8, no. 2, pp. 133–140, 2023, doi: 10.33884/comasiejournal.v8i2.

turnitin Page 17 of 19 - Integrity Submission Submission ID trn:oid:::1:3330760406

turnitin Page 18 of 19 - Integrity Submission Submission ID trn:oid:::1:3330760406

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

[5] H. Danur, K. J. Tute, and B. Y. Bhae, "Aplikasi Kamus Bahasa Daerah Manggarai Berbasis Android," *Satesi J. Sains Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 2, pp. 140–146, Oct. 2022, doi: 10.54259/satesi.v2i2.1138.

[6] I. A. Yuandi, "Aplikasi Kamus Bahasa Daerah Tolaki Berbasis Android," *J. Inform. Teknol. dan Sains*, vol. 6, no. 1, pp. 39–45, Feb. 2024, doi: 10.51401/JINTEKS.V6I1.3449.

[7] D. J. Zalukhu, P. K. Karo, and N. Faizah, "Perancangan Aplikasi Kamus Bahasa Daerah Nias Berbasis Android dengan Metode Rapid Application Development (RAD) Menggunakan Android Studio," *Comput. J.*, vol. 1, no. 1, pp. 9–14, Feb. 2023, doi: 10.58477/cj.v1i1.30.

[8] S. U. Anggono and S. Supriyanto, "Peluang dan Tantangan Sistem Pelatihan Berbasis AI dalam Meningkatkan Keterampilan Tenaga Kerja di Era Digital," *J. Ilm. Sist. Inf.*, vol. 4, no. 2, pp. 224–231, May 2025, doi: 10.51903/6mbmzk12.

[9] N. F. Hasan and M. S. A. Iribaram, "Digitalisasi Kamus Bahasa Daerah Papua Menggunakan Metode Rapid Application Development," *Matrik J. Manajemen, Tek. Inform. dan Rekayasa Komput.*, vol. 21, no. 3, pp. 710–720, Jul. 2022, doi: 10.30812/matrik.v21i3.1688.

[10] R. Suarantalla, E. Martadinata, and F. Adrisah, "Rancang Bangun Aplikasi Kamus Bahasa Mbojo Berbasis Android," *J. Inform. Teknol. dan Sains*, vol. 4, no. 4, pp. 380–385, Nov. 2022, doi: 10.51401/jinteks.v4i4.2064.

[11] T. Nurdianto, N. Wulandari, and F. Firman, "Rancang Bangun Aplikasi 'Kmois' Kamus Bahasa Indonesia Moi Berbasis Android," *J. Petisi (Pendidikan Teknol. Informasi)*, vol. 2, no. 1, pp. 1–9, Jan. 2021, doi: 10.36232/jurnalpetisi.v2i1.821.

[12] N. F. R. Dillah, F. Ibrahim, and A. Rizaldy, "Rancang Bangun Aplikasi Kamus Bahasa Daerah Menggunakan Flutter (Bahasa Daerah Bugis Kabupaten Pinrang)," *J. Software, Hardw. Inf. Technol.*, vol. 3, no. 2, pp. 1–10, Jun. 2023, doi: 10.24252/shift.v3i2.86.

[13] E. Evizariza, L. Na, and S. Wei, "Language and Identity in the Digital Age: Discourse Analysis of Online Communities Based on Regional Languages," *J. Int. Ling. Technol.*, vol. 3, no. 3, pp. 554–563, 2024, doi: 10.55849/jiltech.v3i3.813.

[14] M. F. Arslan, M. Abrar, and M. Phil, "Exploring the Influence of Language on Cultural Identity: A Comparative Linguistic and Literary Analysis," *Harf-o-Sukhan*, vol. 8, no. 3, pp. 900–908, 2024, doi: 10.5281/zenodo.13946047.

[15] A. Widyana, M. I. Jerusalem, and B. Yumechas, "The Application of Text-to-Speech Technology in Language Learning," in *Proceedings of the Sixth International Conference on Language, Literature, Culture, and Education (ICOLLITE 2022)*, Atlantis Press, Dec. 2022, pp. 85–92. doi: 10.2991/978-2-494069-91-6_14.

[16] D. I. Mulyana *et al.*, "Rancang Bangun Sistem Informasi Warga Berbasis Mobile pada RW 006 Kelurahan Cipinang Jatinegara Jakarta Timur," *J. Pengabdi. Nas. Indones.*, vol. 5, no. 2, pp. 381–387, May 2024, doi: 10.35870/jpni.v5i2.683.

[17] H. Dwi Rifa, P. Rantika, and U. Faruq Vista, "Perancangan Aplikasi Mobile Berbasis Android 'Call Expert' Untuk Menghubungkan Pengguna Dengan Pakar Menggunakan Metode Waterfall," *J. Sist. Informasi, Teknol. Inform. dan Komput.*, vol. 15, no. 1, pp. 308–318, Sep. 2024, doi: 10.24853/justit.15.1.308-318.

[18] S. Olaare, "The Role of Technology in Language Preservation," *Eur. J. Linguist.*, vol. 3, no. 2, pp. 44–56, Jul. 2024, doi: 10.47941/ejl.2046.

[19] P. Kustanto, B. Khalil Ramadhan, and A. Noe, "Penerapan Metode Prototype dalam Perancangan Media Pembelajaran Interaktif," *J. Students' Res. Comput. Sci.*, vol. 5, no. 1, pp. 83–94, May 2024, doi: 10.31599/6x0dfz47.

[20] J. Hendrawan, I. D. Perwitasari, Z. Hasyyati, and D. S. Hasanah, "Model UML Sistem Informasi Monitoring Pembayaran SPP Siswa SMA Negeri 1 Binjai," *J. Minfo Polgan*, vol. 13, no. 2, pp. 1823–1831, Nov. 2024, doi: 10.33395/jmp.v13i2.14270.

turnitin Page 18 of 19 - Integrity Submission Submission ID trn:oid:::1:3330760406

turnitin Page 19 of 19 - Integrity Submission Submission ID trn:oid:::1:3330760406

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

[21] P. Andini Rachmatika, R. Nurul Ain, E. Wahyudinarti, and A. Saka Fitri, "Penerapan Metode Object Oriented Analysis And Design Pada Aplikasi Sistem Informasi Pelayanan Masyarakat Surabaya 'Mysurabaya," *J. Inform. dan Tek. Elektro Terap.*, vol. 13, no. 1, pp. 2830–7062, Jan. 2025, doi: 10.23960/jitet.v13i1.5829.

[22] A. T. Hidayati, A. E. Widyantoro, and H. J. Ramadhani, "Perancangan Sistem Informasi Wirausaha Mahasiswa (Siwirma) Berbasis Web dengan Unified Modelling Languange (UML)," *J. Penelit. Rumpun Ilmu Tek.*, vol. 2, no. 4, pp. 86–107, Nov. 2023, doi: 10.55606/juprit.v2i4.2906.

[23] A. Thariq, "Aplikasi Kamus Bahasa Daerah dengan Algoritma Levenshtein Distance Berbasis Android," *Tek. Teknol. Inf. dan Multimed.*, vol. 5, no. 2, pp. 152-160–152 – 160, Dec. 2024, doi: 10.46764/teknimedia.v5i2.204.

[24] E. Turban, J. Outland, D. King, J. K. Lee, T.-P. Liang, and D. C. Turban, "Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Layanan Pesan Antar pada Laundry Berbasis Mobile," *Teknofile J. Sist. Inf.*, vol. 3, no. 6, pp. 353–378, Jun. 2025, doi: 10.1007/978-3-319-58715-8.

[25] M. I. P. Nugroho and A. Saifudin, "Pengembangan Sistem Aplikasi Penerimaan Siswa Baru di Madrasah Ibtidaâ€™iyah AL-Falahiyah Berbasis Desktop dengan Menggunakan IDE Netbeans," *J. Inform. Univ. Pamulang*, vol. 7, no. 1, pp. 201–210, May 2022, doi: 10.32493/informatika.v7i1.20610.

[26] A. Jailani and M. A. Yaqin, "Pengujian Aplikasi Sistem Informasi Akademik menggunakan Metode Blackbox dengan Teknik Boundary Value Analysis," *J. Autom. Comput. Inf. Syst.*, vol. 4, no. 2, pp. 60–66, Jul. 2024, doi: 10.47134/jacis.v4i2.78.

[27] S. D. Pratama, L. Lasimin, and M. N. Dadaprawira, "Pengujian Black Box Testing pada Aplikasi Edu Digital Berbasis Website Menggunakan Metode Equivalence dan Boundary Value," *J. Teknol. Sist. Inf. dan Sist. Komput. TGD*, vol. 6, no. 2, pp. 560–569, Jul. 2023, doi: 10.53513/jsk.v6i2.8166.

[28] A. Hashina, G. F. Fitriana, and N. A. F. Tanjung, "Pengembangan Aplikasi Pengelolaan Sampah Berbasis Android Studi Kasus Bank Sampah Desa Kalibagor," *J. Dinda Data Sci. Inf. Technol. Data Anal.*, vol. 2, no. 2, pp. 97–102, Aug. 2022, doi: 10.20895/dinda.v2i2.741.

turnitin Page 19 of 19 - Integrity Submission Submission ID trn:oid:::1:3330760406