

Implementasi Penerjemah Bahasa Tetun–Indonesia (Timor Leste Tetun) Berbasis Web

Karlana Indriani¹, Laura Gabriel da Silva², Sumanto Sumanto³

Abstrak—Bahasa Tetun merupakan salah satu yang paling sering digunakan oleh penduduk Belu atau Timor Leste. Tujuan penerapan bahasa Indonesia dan Tetun adalah untuk membantu pengguna mempelajari bahasa Tetun dan bahasa Indonesia. Karena kamus Tetun tidak banyak tersedia dalam bahasa Indonesia, dan tidak ada aplikasi terjemahan Tetun ke Bahasa Indonesia untuk membantu masyarakat menemukan bahasa yang mudah di fahami. Maka penulis bermaksud membuat sebuah penelitian menggunakan PHP dan MySQL sebagai server untuk bahasa pemrogramannya website penerjemah bahasa Tetun-Indonesia berbasis web dengan Pendekatan yang digunakan untuk pembangunan sistem adalah metode SDLC yang terdiri atas banyak tahapan seperti perencanaan sistem, tinjauan sistem, perancangan sistem, pengoperasian dan pemeliharaan, metodologi pengembangan sistem. Hasil penelitian pada aplikasi penerjemah bahasa Tetun-Indonesia ini mempermudah pengguna dalam memperoleh pengetahuan kosakata khususnya bahasa Tetun-Indonesia.

Kata Kunci—Penterjemah, Tetun, Timor Leste, Web

I. PENDAHULUAN

Bahasa merupakan cara manusia untuk melakukan komunikasi. Bahasa Tetun adalah dialek yang merupakan satu dari ratusan dialek yang ada di Pulau Timor, baik di Timor Barat maupun di Timor Leste. Tetun termasuk dalam rumpun bahasa *Austronesia*. Bahasa Tetun di Timor Leste digunakan sebagai bahasa resmi, selain bahasa Portugis. Di bawah konstitusi pemerintahan negara, bahasa Indonesia dan bahasa Inggris merupakan bahasa kerja bagi mereka. Namun berbeda dengan bahasa Tetun yang bagi masyarakat Timor sendiri bahasa Tetun memiliki fungsi sebagai bahasa pemersatu antar suku, seperti layaknya bahasa Indonesia. Bahasa Tetun yang sekarang berkembang di Timor Leste mengalami proses percampuran dengan bahasa Portugis, sehingga banyak sekali ditemukan kata pinjaman dalam bahasa tersebut. Bahasa ini sering kali disebut dengan “Tetun Dili” karena berawal dari kota Dili” [1], [2]. Kendalan yang ada karena belum banyak tersediannya kamus ataupun aplikasi penerjemah tentang

bahasa tetun sehingga menyulitkan mereka yang ingin belajar tentang bahasa tetun, ataupun yang sekedar hanya ingin mencari tau saja. Karena sebagian besar masyarakat Timor – Leste terutama mahasiswa, pekerja atau karyawan yang berasal dari Timor – Leste merasa kesulitan untuk berkomunikasi dengan bahasa Indonesia. Sehingga dibutuhkan sebuah tempat untuk belajar secara *online* agar dapat diakses dimana saja dan kapan saja.

II. KAJIAN PUSTAKA

Beberapa penelitian tentang Bahasa tetun diantaranya: Menurut [3] dan [4] dalam kedua jurnal tersebut belum adanya *Tools* untuk menyediakan sarana belajar yang di bahas oleh karena itu perlu adanya sebuah aplikasi *realtime* yang dapat digunakan kapan saja dan dimana saja.

Menurut [5] menyebutkan bahwa web adalah “sebuah sistem dengan informasi yang disajikan dalam bentuk teks, gambar, suara, dan lain-lain yang tersimpan dalam sebuah server Web Internet yang disajikan dalam bentuk *hypertext*”. Informasi Web dalam bentuk teks umumnya ditulis dalam format HTML. Informasi lainnya di sajikan dalam bentuk grafis, suara dan objek multimedia lainnya.

Menurut [2] Bahasa Tetun adalah bahasa resmi dari Timor Leste. Sejak Timor Leste memutuskan untuk berdiri sendiri sebagai negara yang berkembang, secara *De Jure* bahasa ini masih muda namun secara *De Facto* bahasa ini digunakan sebagai lingua franca (bahasa perhubungan) di Timor Leste. Beberapa kosakata dalam bahasa Tetun-Indonesia dapat dilihat dalam Tabel 1.

²L.G. Da Silva, *Sistem Informasi, Universitas Bina Sarana Informatika Indonesia* (e-mail: lauragdasilva8@gmail.com)

³S. Sumanto, *Sistem Informasi, Universitas Bina Sarana Informatika Indonesia* (e-mail: sumanto@bsi.ac.id)

Received: 1 April 2021; Revised: 8 April 2021 ; Accepted: 9 April 2021

¹K. Indriani, *Sistem Informasi, Universitas Bina Sarana Informatika Indonesia* (e-mail: Karlana@bsi.ac.id)

A. Kosakata Bahasa Tetun -Bahasa Indonesia:

Tabel 1.
Kosakata Bahasa Tetun -Bahasa Indonesia

No	TETUN	Indonesia
1	Aas	Tinggi
2	Aat	Jahat, buruk
3	Aban	Besok
4	Bin	Kakak
5	Barak	Banyak
6	Babeur	Menggoda
7	Insada	Cangkul
8	Badinas	Rajin, giat
9	Dadus	Data
10	Dahuluk	Pertama
11	Dalan	Jalan
12	Editor	Penerbit

B. Struktur Bahasa

Dalam bahasa Tetun setidaknya struktur bahasanya hampir mirip dengan struktur yang dimiliki bahasa Indonesia. Seperti yang ditampilkan dalam contoh kalimat berikut:

- 1) *Ha'u hakerek surat ida ba ha'u-nia doben* = Saya menulis (sepucuk) surat untuk kekasih saya.
- 2) *Ami lakohi sa'e kuda ho labarik sira* = Kami tidak mau menunggang kuda dengan anak-anak.

Dengan tidak adanya tenses yang ketat seperti bahasa Inggris dan bahasa Eropa yang lain. "Waktu" dalam kalimat bahasa Tetun ditunjukkan dengan kata keterangan waktu dan kata kerja bantu. Seperti contoh dibawah ini

- 3) *Aban ami sei bá (iha) universidade* = Besok kami akan pergi ke universitas.
- 4) *Agora nia joga bola* = Sekarang dia sedang bermain bola.
- 5) *Bainaka sira hemu tiha ona* = Para tamu sudah minum.

C. Ejaan

Hingga saat ini banyak tulisan yang menggunakan ejaan yang berbeda-beda walaupun telah ada ejaan baku (*ortografia patronizada*) bahasa Tetun, sebagaimana yang tertera pada *Matadalan Ortográfiku ba Lia-Tetun* dan sumber-sumber resmi lain yang diterbitkan *Instituto Nacional de Linguística*, lembaga kebahasaan resmi yang bertanggung jawab penuh atas pengembangan bahasa Tetun di Timor-Leste. Dan untuk menghindari kebingungan pengucapan dan penulisan, kami mencoba menolong para pembaca dengan petunjuk-petunjuk berikut:

- 1) Bunyi vokal panjang pada setiap kata Tetun ditandai dengan vokal rangkap
- 2) *aa, ee, ii, uu, atau oo*. Misalnya: *aas* (tinggi), *bee*(air), *liis*(bawang), *nuu*(kelapa).
- 3) Tekanan / aksent vokal pada setiap kata Tetun (baik asli maupun serapan) akan ditandai dengan aksent akut: *a, e, i, u* atau *o*. Misalnya: *manan* (menang), *nasional* (nasional), *portuges* (bahasa portugis), *abo* (kakek / nenek) dan lain-lain.
- 4) Bunyi hamza (perpindahan dua voka, baik yang sejenis, maupun tidak) pada setiap kata Tetun, akan ditandai dengan penempatan apostrof ('). Misalnya *to'os* (kebun / ladang), *di'ak* (baik/sehat), *ta'uk* (takut) dll.

D. Kata Benda

Kata benda serapan dengan akhiran -u atau -or pada umumnya berpasangan dengan kata sifat dengan akhiran -u atau -or bila diikuti kata sifat yang berjenis kelamin. Misalnya: kompostu kimiku = senyawa kimia, profesor emeritu = profesor emeritus.

- 1) Kata benda serapan dengan akhiran -a, -ora, -aun, -dede pada umumnya berpasangan dengan kata sifat dengan akhiran -a, atau -ora bila diikuti kata sifat yang berjenis kelamin. Misalnya: *igreja katolika* = Gereja Katolik, *enerjia positiva* = energi positif, *hanoin lojiku* = pikiran yang logis.
- 2) Kata benda yang asli (nons serapan) Tetun umumnya berpasangan dengan kata sifat dengan akhiran -u. Misalnya: *liafuan poetiku sira* = kata - kata puitis, *buat komplikadu* = hal yang ruwet.
- 3) Semua kata benda serapan dapat diikuti kata - kata sifat nons serapan. Misalnya: *problema boot* = masalah besar, *esplikasaun badak* = penjelasan singkat.
- 4) Semua kata benda non serapan dan serapan dapat diikuti semua kata sifat non jenis kelamin (bukan -u, -a, -or atau -ora). Misalnya: *orgaun importante* = organ penting, *ema pesimista* = orang yang pesimistis, *moris sosial* = kehidupan sosial.

E. Kata Sifat

Kata sifat serapan yang berjenis kelamin dapat mengikuti kata benda non serapan. Misalnya: *mane garridu* = laki - laki genit, *feto garrida* = perempuan genit, *mane bonito* = laki - laki tampan, *feto bonita* = perempuan cantik.

Dan sejumlah kata sifat yang dengan akhiran -or (yang dibentuk dari kata kerja serapan atau non serapan dan akhiran -or) dapat mengikuti semua subjek.

III. METODE PENELITIAN

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah: Observasi, wawancara dan studi Pustaka dimana ketiga metode pengumpulan data tersebut untuk mengetahui masalah, yang ada dan solusi yang dibutuhkan dalam membangun sebuah website berdasarkan referensi-referensi yang sudah pernah ada.

Metode pengembangan sistem yang digunakan pada Implementasi penerjemah bahasa Tetun - Indonesia berbasis web menggunakan metode *Software Development Life Cycle* (SDLC) dengan tahapan sebagai berikut:

A. Tahapan Perencanaan Sistem (system planning)

Pada tahap perencanaan sistem mendefinisikan masalah secara rinci. Masalah yang terjadi dalam penelitian ini adalah keterbiasaan menggunakan bahasa daerah asal dalam hal ini bahasa Tetun dalam berkomunikasi dengan teman - teman ataupun masyarakat sekitar.

B. Tahap Analisis Sistem (System Analysis)

Pada tahapan analisis sistem adalah mendefinisikan kebutuhan data dan informasi untuk merancang Aplikasi penerjemah ini yaitu analisa data dan informasi yang dibutuhkan berupa pertanyaan yang diajukan kepada masyarakat timor leste dan membuat daftar kosa kata yang

digunakan sebagai bahan acuan. kemudian Merancang kebutuhan menu admin dan menu *user*.

C. Tahap Desain Sistem

Pada tahap ini membuat desain fisik atau desain internal dengan tujuan untuk memenuhi kebutuhan kepada para pemakai, serta memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap kepada pemrograman komputer dan ahli teknik lain yang terlibat. Dari mulai Admin dapat mengelola aplikasi, Menambah kosakata, Mengelola admin dan User dapat menterjemahkan kata, mendengar Suara, mencetak/ Download kosakata

D. Tahap Implementasi

Tahap implementasi atau penerapan adalah tahap dimana desain sistem dibentuk menjadi suatu kode (program) yang siap untuk dioperasikan. Pengetesan atau pengujian dengan menggunakan *Black box testing* dan *White box testing*.

E. Tahap Pemeliharaan

Tahap pemeliharaan merupakan tahap yang dilakukan setelah tahap implementasi, yang meliputi pemakaian atau penggunaan, audit sistem, penjagaan, perbaikan, dan peningkatan sistem.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Software Requirement Analysis.

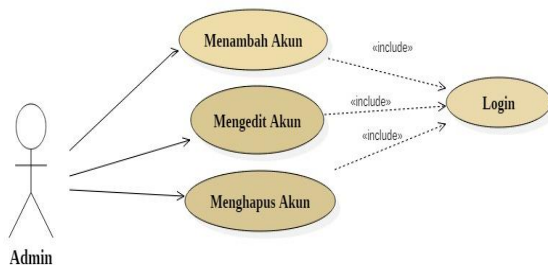
Halaman Admin;

- A1. Admin dapat mengelola aplikasi
 - A2. Admin dapat Menambah kosakata
 - A3. Admin dapat Mengelola admin
- Halaman *User*;
- B1. *User* dapat menterjemahkan kata
 - B2. *User* dapat mendengar Suara
 - B3. *User* dapat mencetak/Download kosakata

B. Desain

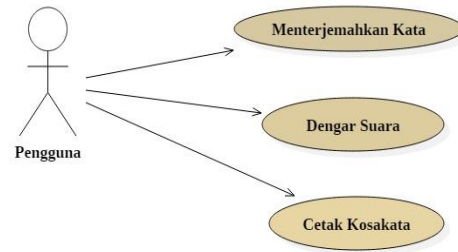
1) Rancangan Sistem

- a) *Use Case* Halaman Tambah Akun, dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tambah Akun

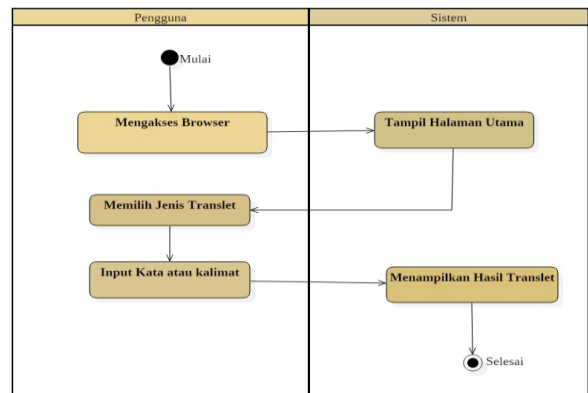
- b) *Use Case* Halaman Pengguna, pada Gambar 2. *Use Case* Halaman Pengguna



Gambar 2. *Use Case* Pengguna

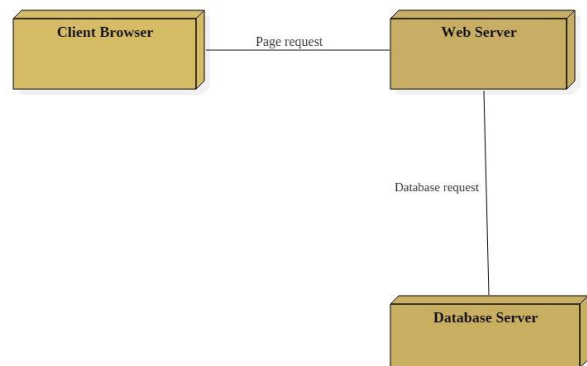
c) Activity Diagram Pengguna

Activity Diagram Pengguna, dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Diagram *Activity* Pengguna

d) Deployment Diagram, terdiri dari Client Browser, Web Server dan database server, ketiganya diilustrasikan pada gambar 4.

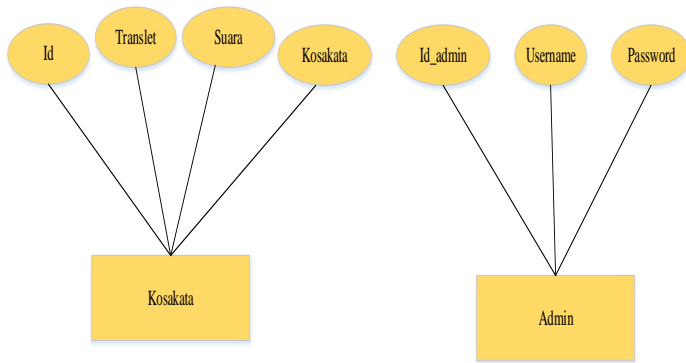


Gambar 4. *Deployment Diagram*

2) Rancangan Database

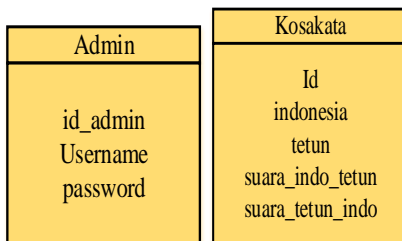
Pada rancangan database terdiri dari *Entity Relationship Diagram* dapat dilihat pada gambar 5 dan *Logical Record Structure* pada Gambar 6.

a) ERD (Entity Relationship Diagram)



Gambar 5. ERD Admin dan Kosakata

b) LRS (Logical Record Structure)



Gambar 6. LRS Admin dan Kosakata

3) Rancangan User Interface

Rancangan *User Interface* dapat dilihat pada Gambar 7 s/d 10. Terdiri dari halaman home, login admin, halaman terjemahan kata dan halaman tambah akun

a) Tampilan Halaman Home

Halaman *home* adalah tampilan yang muncul di awal *website* yang pertama kali dilihat pengunjung *web*. Apabila kita melakukan inputan berupa kosakata, maka hasil dari terjemahan tersebut langsung terlihat dikotak sebelah kanan.



Gambar 7. Halaman home

b) Tampilan Halaman Login Admin

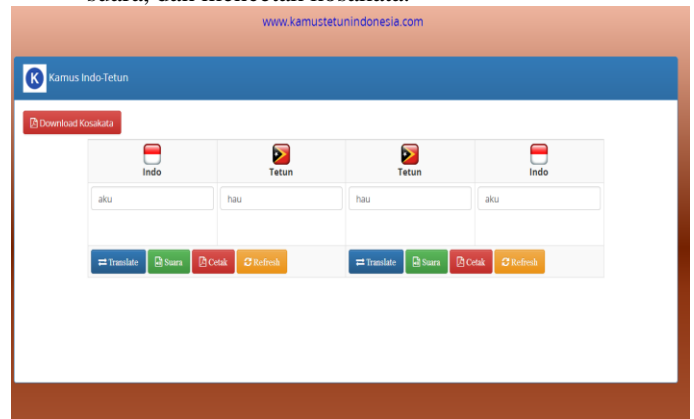
Pada halaman ini, *admin* harus *login* terlebih dahulu untuk dapat masuk ke ruang *admin* untuk menambah kosakata, dan manambah *akun*.



Gambar 8. Halaman admin

c) Tampilan Halaman Terjemahan Kata

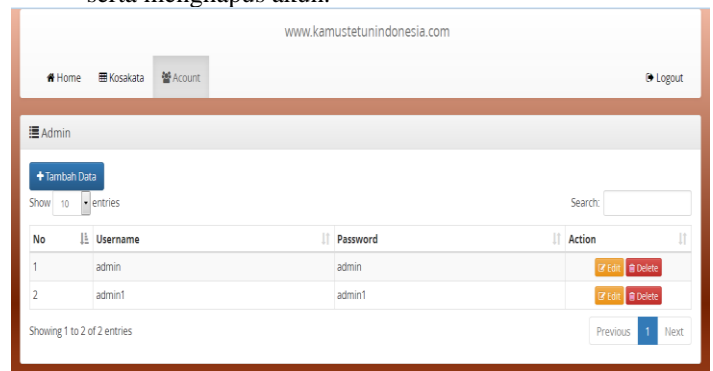
Pada halaman ini, pengguna dapat melakukan terjemahan kosakata bahasa Tetun-Indonesia maupun sebaliknya Indonesia-Tetun, dan disini juga pengguna dapat mendengarkan terjemahan kosakata yang berupa suara, dan mencetak kosakata.



Gambar 9. Halaman pengguna

d) Tampilan Halaman Tambah Akun

Halaman tambah akun adalah sebuah halaman yang di gunakan untuk menambah, memperbaharui / mengedit serta menghapus akun.



Gambar 10. Halaman tambah akun



Gambar 11. Percobaan Bahasa Tetun-Indonesia

Berdasarkan Gambar 11. Dapat dilihat pengujian percobaan bahasa Tetun-Indonesia, *output* dari sistem aplikasi penterjemah bahasa Tetun – Indonesia berbasis web yang dirancang telah sesuai yang diharapkan sehingga dapat disimpulkan bahwa perancangan Aplikasi penterjemah bahasa Tetun – Indonesia berbasis web ini berhasil dan dapat membantu mengatasi permasalahan yang ada.

V. KESIMPULAN

Implementasi Aplikasi penterjemah dapat memberikan kemudahan bagi Masyarakat Timor-Leste atau masyarakat umum dalam melakukan proses penterjemahan khususnya untuk bahasa Tetun – Indonesia atau sebaliknya. Pengguna dengan adanya aplikasi penterjemah bahasa Tetun – Indonesia berbasis web. Diharapkan pada penelitian dimasa mendatang untuk di tambahkan lebih banyak lagi kosakata dan dapat di kembangkan ke aplikasi berbasis Android.

REFERENSI

- [1] Manafe, D. C. (2011). Rancang Bangun Aplikasi Kamus Indonesia – Tetun Berbasis Android. *Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical*, 44(8), 1689–1699. <https://doi.org/10.1088/1751->

- 8113/44/8/085201
- [2] Manhitu, Y. (2007). *Kamus Indonesia-Tetun, Tetun-Indonesia*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- [3] Maria, A., Rafael, D., & Ate, C. P. (2020). *Pemertahanan bahasa Tetun dalam guyub tutur masyarakat bekas pengungsi Timor-Timur di Desa Manusak Kabupaten Kupang*. 6(1), 27–38.
- [4] Gonçalves Agostinho dos Santos. (2014). *Menggagas Solusi Pembelajaran Bahasa di Tengah Problema Bangsa (Pembelajaran Bahasa Portugis di Timor Leste) Agostinho dos Santos Gonçalves INITIATING THE SOLUTIONS OF THE LANGUAGE LEARNING AMONG THE NATION ' S PROBLEMS (Portuguese Language Learning in. 1(1)*.
- [5] Simarmata, J. (2010). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: Andi Publisher.
- [6] Satzinger, J.W., Jackson, R.B., & Burd, S.D. (2010). *System Analysis And Design in A Changing World* Boston, MA:Course Technology.
- [7] Satzinger, Jonh W, Robert B. Jackson, Stephen D. Burd. 2012. *Introduction To System Analysis And Design: An Agile, Iterative Approach (Paperback)*
- [8] Shelly C. And Velmaart. 2011. *Discovering Computers “Menjelajah Dunia Komputer” Fundamental 3rd Edition*. Salemba: Infotek
- [9] Simarmata, Janner. 2010. *Rekayasa Web*. Andi. Yogyakarta
- [10] Supriyanto, Aji. 2007. *Pengantar teknologi informasi*. Jakarta: Salemba Infotek.
- [11] Sutabri, Tata. 2012. *Analisis Sistem Informasi*. Andi. Yogyakarta
- [12] Rosa A.S dan Shalahudin, M. 2013. *Rekayasa perangkat lunak terstruktur dan berorientasi objek*. Bandung: Informatika.
- [13] Rosa A.S Dan Shalahudin M. 2011. *Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek) Bandung: Modula*
- [14] Walfajri. 2011. *Peran Bahasa Dalam Hegemoni Politik, Sosial, Dan Budaya*. STAIN Jurai Siswo Metro. Vol. 16. No. 1. <http://e-journal.metrouniv.ac.id/index.php/akademika/article/download/168/244>
- [15] Yuhfizar, (2012). *Cara Mudah Membangun Website Interaktif Menggunakan CMS Joomla Edisi Revisi*. PT.Elex Media Komputindo, Jakarta