

Algoritma Sequential Search Dalam Kamus Bahasa Inawatan Berbasis Android

Kristia Yuliawan

Jurusan Teknik Informatika Universitas Papua

k.yuliawan@unipa.ac.id

Abstrak - Setiap tahun penutur bahasa inawatan mengalami penurunan. Penggunaan bahasa nasional yaitu bahasa Indonesia dalam bahasa komunikasi yang berkembang dengan pesat dalam bahasa komunikasi sehari-hari memberikan dampak yang signifikan terhadap penutur bahasa inawatan yang tidak antusias dalam mengajarkan bahasa inawatan kepada keturunannya. Kurangnya minat generasi selanjutnya dalam melestarikan bahasa inawatan yang disebabkan oleh faktor lingkungan yang tidak mendukung pelestarian bahasa inawatan menyebabkan jumlah penutur bahasa inawatan semakin turun drastis setiap tahun. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan alternatif dalam meningkatkan kemampuan penguasaan bahasa inawatan yaitu dengan membuat sebuah aplikasi kamus bahasa inawatan. Dalam pembuatan aplikasi ini digunakan algoritma sequential search hal ini disebabkan karena dengan metode ini digunakan dengan sederhana sehingga pencarian datanya lebih cepat sehingga waktu yang dibutuhkan lebih singkat sedangkan metode dalam pengujianya menggunakan metode black box. Adapun manfaat dengan adanya aplikasi kamus bahasa inawatan mempermudah masyarakat dalam mempelajari bahasa inawatan dengan efektif dan efisien.

Kata kunci : Bahasa Inawatan, algoritma sequential search, kamus bahasa, metode black box, bahasa komunikasi.

I. PENDAHULUAN

Balai bahasa di Papua memberikan informasi tentang jumlah bahasa yang terdapat di dua provinsi yaitu Papua dan Papua Barat yang berjumlah kurang lebih 414 bahasa dalam kurun waktu 2018 sampai dengan 2019. Salah satu bahasa yang berada di Papua Barat adalah bahasa inawatan. Bahasa inawatan dituturkan sebagai bahasa keseharian dari kampung Mame, distrik Inawatan Kabupaten Sorong Selatan provinsi Papua Barat. Salah satu kelompok sosial ini berdiam di daerah kepala burung Pulau Papua, berdasarkan sumber resmi penutur bahasa inawatan berjumlah kurang lebih 1.100 orang. Suku inawatan adalah salah satu dari sembilan suku yang tergabung dalam satu kelompok dalam suatu kelompok suku bangsa besar yaitu suku bangsa Teminabuan. Masing-masing suku dalam suku bangsa Teminabuan ini memiliki bahasa tersendiri.

Setiap tahun penutur bahasa inawatan mengalami penurunan sebagai bahasa komunikasi sehari-hari. Penggunaan bahasa nasional yaitu bahasa Indonesia dalam bahasa komunikasi yang berkembang dengan pesat dalam bahasa komunikasi sehari-hari menyebabkan memberikan dampak yang signifikan terhadap penutur bahasa inawatan yang tidak antusias dalam mengajarkan bahasa inawatan kepada keturunannya. Kurangnya minat generasi selanjutnya dalam melestarikan bahasa inawatan yang disebabkan oleh faktor lingkungan yang tidak mendukung pelestarian bahasa inawatan menyebabkan jumlah penutur bahasa inawatan semakin turun drastis setiap tahun.

Dengan adanya perkembangan teknologi *handphone* yang semakin maju memudahkan kita dalam mempelajari bahasa. Untuk melestarikan bahasa inawatan sebagai bagian kekayaan bahasa di tanah Papua maka perlu suatu aplikasi kamus bahasa inawatan. Kosakata dari bahasa Indonesia yang diterjemahkan menjadi bahasa inawatan dapat mempermudah bagi setiap orang dalam mempelajari bahasa inawatan.

II. METODE PENELITIAN

A. Metode Pengumpulan Data

Dalam melaksanakan penelitian ini, metode pengumpulan dilaksanakan dengan studi pustaka yaitu dengan mencapatakan informasi yang relevan dengan masalah yang diteliti dengan mengumpulkan dari sumber-sumber pustaka seperti buku, jurnal penelitian dan internet.

B. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *incremental*. Metode ini dipecahkan menjadi beberapa bagian, adapun beberapa bagian tersebut adalah sebagai berikut :

1. *Requirement*
Requirement adalah proses tahapan awal yang dilakukan dengan menentukan kebutuhan atau analisis kebutuhan.
2. *Specification*
Specification adalah proses spesifikasi dimana menggunakan analisis kebutuhan sebagai acuannya.
3. *Architecture Design*
Architecture Design adalah tahap selanjutnya, perancangan software yang terbuka agar dapat diterapkan sistem pembangunan per-bagian pada tahapan selanjutnya.
4. *Code*
Code setelah melakukan proses desain selanjutnya ada pengkodean.
5. *Test*
Test merupakan tahap pengujian dalam model ini

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Requirement

Dalam melaksanakan proses *requirement* perlu diketahui kebutuhan atau keinginan dalam pembuatan sistem. Metode yang digunakan dalam pembuatan aplikasi kamus adalah menggunakan metode *sequensial search*. Dengan metode *sequensial search* digunakan dalam pencarian kosakata dari urutan paling depan ke belakang berdasarkan kata kunci. Kelebihan dari metode *sequensial search* adalah mudah digunakan karena menggunakan algoritma sederhana sehingga pencarian datanya lebih cepat sehingga waktu yang dibutuhkan lebih singkat.

Dengan kelebihan yang dimiliki metode *sequensial search* maka proses pencarian kata dalam kamus inawatan dapat cepat ditampilkan kepada pengguna. Metode *sequential search* digunakan dengan membandingkan satu kata dengan kata lainnya dalam basis data kamus inawatan, pencarian kata ini dilaksanakan dengan proses pencarian dari urutan pertama kata dalam basis data kamus sampai dengan kata urutan terakhir. Jika kata ditemukan maka kata yang dicari ditemukan sedangkan apabila kata tidak ditemukan maka kata tersebut tidak terdapat dalam basis data aplikasi kamus inawatan.

2. *Specification*

Untuk merancang dan membuat aplikasi kamus inawatan maka dibutuhkan perangkat keras dan perangkat lunak sebagai berikut :

A. Perangkat keras

Perangkat keras yang digunakan adalah laptop dan *HP smartphone* yang digunakan adalah sebagai berikut :

Laptop yang digunakan dengan spesifikasi :

- 1) Processor : Intel® Core™ i3 5005U Processor
- 2) Operating System : Windows 10
- 3) Memory : 4 DDR3L 1600 MHz SDRAM, up to 8 G
- 4) Display : 15.6" 16:9 HD (1366x768)
- 5) Graphic : Integrated Intel® HD Graphics 4400
- 6) Storage : 1TB HDD
- 7) Optical Drive : Super-Multi DVD (On selected models)
- 8) Card Reader : 3 -in-1 card reader (SD/ SDHC/ SDXC)
- 9) Camera : VGA Web Camera
- 10) Networking : Integrated 802.11 b/g/n or 802.11 ac
- 11) Built-in Bluetooth™ V4.0 (Optional) : 10/100 Base T

HP smartphone yang digunakan dengan spesifikasi :

- 1) Chipset: Mediatek MT6765 Helio P35 (12nm)
- 2) RAM: 3GB
- 3) Memori internal: 32GB
- 4) Ukuran HP: 164.41×76.32×8.41mm
- 5) Ukuran layar: 6.5 inci, 720 x 1600 pixels
- 6) Kamera depan: 8MP
- 7) Kamera belakang: Dual camera, 13MP+2MP
- 8) Baterai: Li-Po 5000 mAh

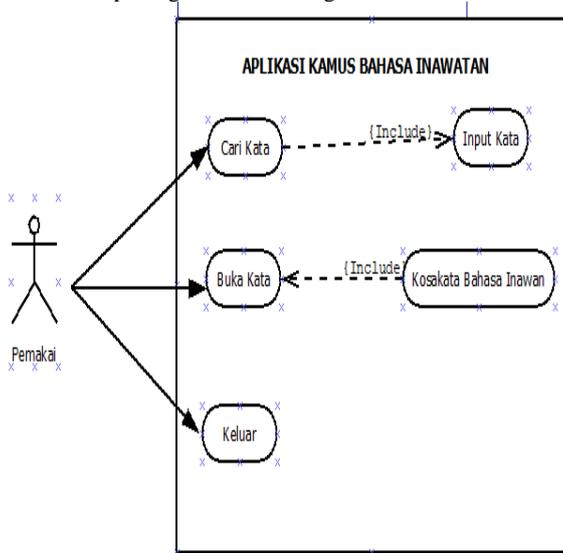
B. Perangkat lunak

- 9) Sistem Operasi Windows 10 64 bit
- 10) MIT App Inventor *Online*
- 11) Database Firebase
- 12) Mozilla Firefox 85.0.2 64 bit

3. *Architecture Design*

A. *Use Case Diagram*

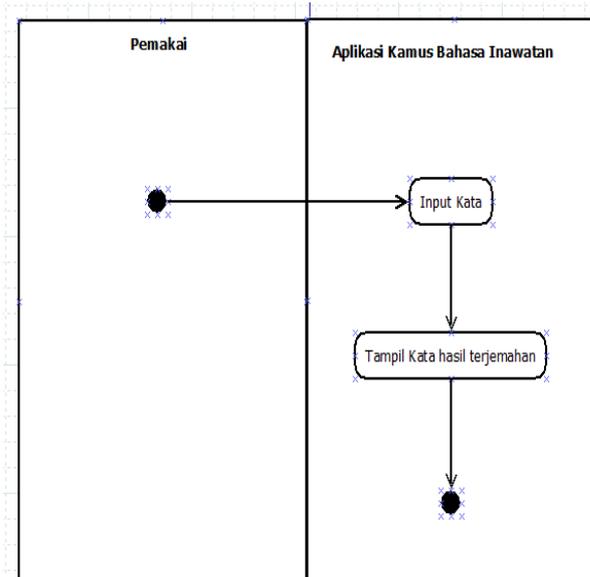
Use Case Diagram menggambarkan hubungan aktor dengan sistem. Adapun *use case diagram* pada aplikasi kamus bahasa inawatan dapat digambarkan sebagai berikut :



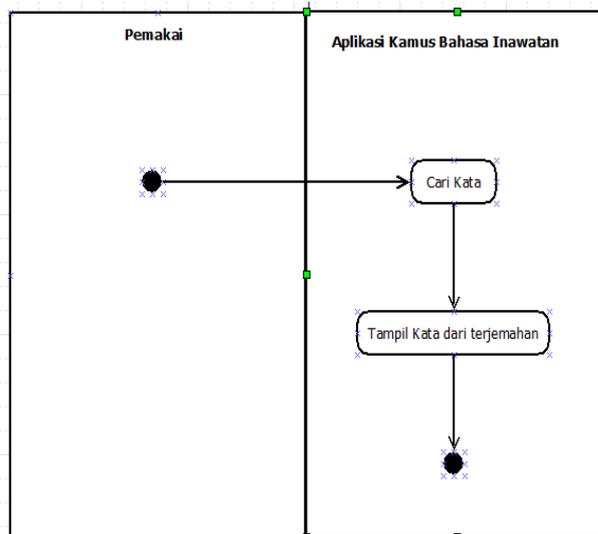
Gambar 1. *Use Case Diagram* Kamus Bahasa Inawatan

B. *Activity Diagram*

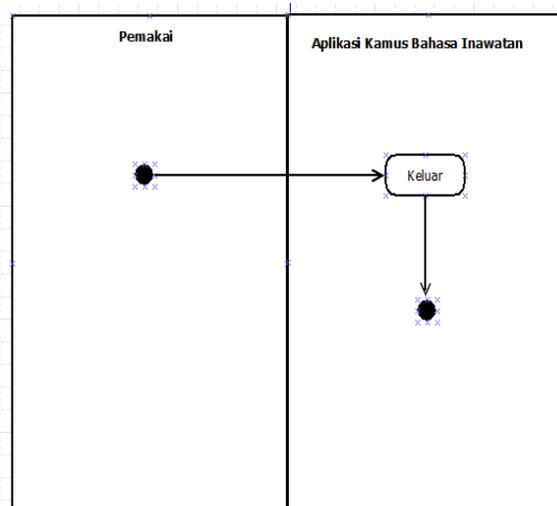
Activity Diagram merupakan rancangan aliran aktivitas aktor dalam sebuah sistem. Adapun *activity diagram* pada pemakai terhadap aplikasi kamus bahasa inawatan adalah sebagai berikut :



Gambar 2. *Activity Diagram* Input Kata



Gambar 3. *Activity Diagram* Cari Kata



Gambar 4. *Activity Diagram* keluar dari sistem

4. Code

Program yang digunakan dalam membuat aplikasi kamus bahasa inawatan adalah aplikasi app inventor. App inventor adalah aplikasi yang dikembangkan oleh perusahaan google dan dimana pengelolaanya dibawah Massachusetts Intitute of Teknologi. Pemrograman app inventor mempermudah dalam membuat program berbasis android tanpa harus mengenal syntax program. Adapun tampilan dari hasil program aplikasi kamus bahasa inawatan adalah sebagai berikut :

A. Tampilan Menu awal

Tampilan awal pada aplikasi kamus bahasa inawatan bisa dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 5. Tampilan awal aplikasi

B. Tampilan Input Kata



Gambar 6. Tampilan Input Kata

5. Test

Untuk test atau pengujian maka untuk test aplikasi kamus bahasa inawatan menggunakan metode *black box*.metode *black box* adalah metode test yang hanya menitikberatkan pada pengujian yang berdasarkan hasil aplikasi beserta fungsinya. Adapun hasil pengujian *black box* aplikasi kamus bahasa inawatan dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel 1 : Test dengan metode *black box*

Aktivitas Pengujian	Realisasi diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Masuk ke halaman awal	Terhubung ke halaman awal	Berada di halaman awal	Berhasil
Klik tombol "start"	Muncul halaman input kata dalam kamus	Tombol "start" berfungsi dengan baik	Berhasil
Masuk ke halaman awal	Terhubung ke halaman kamus	Berada di halaman kamus	Berhasil
Klik tombol "terjemahan"	Muncul arti kata dalam kamus	Tombol "terjemahan" berfungsi dengan baik	Berhasil
Klik tombol "Exit"	Keluar dari aplikasi	Tombol "Exit" berfungsi dengan baik	Berhasil

IV. KESIMPULAN

Dari metode perangkat lunak yang menggunakan metode *incremental* yaitu dari *requirement, spesifcation, architector design, code dan test* maka di dapatkan kesimpulan aplikasi kamus bahasa inawatan telah berjalan dengan baik sehingga dapat digunakan oleh masyarakat dalam mempelajari bahasa inawatan dengan efektif dan efisien.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ahmad Nuril Arrasid, Muh. Sadly Said (2016), *Aplikasi kamus bahasa daerah tolaki berbasis android*, Jurnal Sistem Informasi dan Teknik Komputer , 1(1), 62-68.
- [2] Anisya Sonita, Mayang Sari (2018), *Implementasi algoritma sequencial search untuk pencarian nomor surat pada sistem arsip elektronik* , Jurnal Pseudocode, 5(1), 1-9.
- [3] Imadudin Aziz, Hani Harafani (2016), *Aplikasi kamus bahasa betawi berbasis android menggunakan metode sequencial search*, Jurnal Penelitian Ilmu Komputer, *System Embedded & Logic*, 4(1), 27-35.
- [4] Lady O. Kasema, Steven R. Sentinuwo, Alwin M. Sambul (2018), *Aplikasi kamus bahasa daerah pasan berbasis android*, Jurnal Teknik Informatika 13(2), 1-6.
- [5] Suhartini, Muchlis, Rizky Puji Lestari (2018), *Implementation of sequencial search method on android based jakabaring dictionary*, *Transformatika Journal*, 16(1), 74-83.