

IMPLEMENTASI ALGORITMA BRUTE FORCE PADA PERANCANGAN APLIKASI KAMUS BAHASA SUNDA BERBASIS ANDROID

Sidik⁽¹⁾, Anton Suryoprayogo⁽²⁾

⁽¹⁾ Program Studi Bahasa Inggris

STIBA Nusa Mandiri

Jl. Ir H Djuanda No 39 Ciputat Telp 021-7410133 / 7410437, Fax 7493787

email: sdk_sidik@yahoo.com

⁽²⁾ Program Studi Teknik Informatika

STMIK Nusa Mandiri Jakarta

Jl. Margasatwa No.8 Jakarta Selatan, Telp: (021) 78839469

email: ceosuryo@gmail.com

ABSTRACT

Mobile is an effective means of telecommunication . As time goes by and the growing world of information and technology , the mobile phone does not eliminate the main function metamorphosed into a multifunctional device . A variety of features and benefits added to a device that is easy to carry anywhere , many facilities in the mobile phone as an example (camera , games , internet with GPRS and many more) . From these aspects munculah an idea to create an application that is instructive as a means of learning a language is BahasaSunda Dictionary Application Design Based Android. Where everyone can learn a language and to help search for the names of Sundanese language term that can be used anytime , anywhere and at any time , in other words moving and flexible dictionary . At the end of this project made a mobile dictionary application for a more familiar term in the Sundaneselanguage , which is expected to produce applications that support learning , public and educational insights and can preserve local culture .

Keywords : Brute Force Algorithm, Android Application, Application Dictionary

1. PENDAHULUAN

Bahasa merupakan salah satu alat komunikasi yang sangat berpengaruh dan penting bagi manusia. Komunikasi akan menjadi efektif terjadi bila saling mengerti apa yang sedang dibicarakan dengan lawan bicaranya. Kamus merupakan salah satu media pengenalan kosa kata yang memudahkan pengguna dalam mengartikan sebuah kata dalam bahasa tertentu. Indonesia memiliki beraneka ragam bahasa, namun sangat minim sekali media yang menarik dan memotivasi untuk mempelajari kosa kata bahasa baik cetak maupun elektronik.

Penggunaan bahasa daerah telah mengalami penurunan penggunaan dalam bahasa komunikasi keseharian. Hal ini terlihat dari kebiasaan generasi muda yang lebih suka

berkomunikasi dengan bahasa gaul dari pada bahasa daerah yang mereka

gunakan. Melestarikan bahasa daerah dirasa perlu ditengah perkembangan teknologi yang semakin pesat. Media kamus dapat menjadi solusi untuk mengenalkan beragam bahasa daerah yang ada di Indonesia. Teknologi *smartphone* dengan sistem operasi Android menawarkan berbagai fitur pemrograman yang mudah dan gratis (*open source*) merupakan daya tarik tersendiri bagi para *programmer*, oleh karena itu maka pada skripsi ini penulis akan membuat aplikasi Kamus Bahasa Sunda berbasis Android dengan tujuan untuk mengenalkan bahasa daerah bagi pengguna *gadget* Android. Aplikasi ini dibuat untuk memudahkan bagi orang yang belum mengerti kata dalam bahasa Sunda.

Maksud dari penelitian ini adalah :

- a. Melestarikan penggunaan bahasa Sunda bagi generasi muda Indonesia.
- b. Memudahkan bagi generasi muda untuk belajar bahasa Sunda tanpa harus membawa buku kamus yang tebal.
- c. Membuat sebuah aplikasi kamus bahasa sunda berbasis android yang mudah digunakan.

2.LANDASAN PEMIKIRAN

A. Pengertian Program

Pada umumnya program adalah sederetan instruksi atau statement yang tentunya dalam bahasa yang dimengerti oleh komputer. Instruksi tersebut berfungsi untuk mengatur pekerjaan apa saja yang akan dilakukan oleh komputer agar mendapatkan dan menghasilkan suatu hasil atau keluaran yang diharapkan. Dapat juga dikatakan bahwa sebuah program merupakan himpunan atau kumpulan instruksi tertulis yang dibuat oleh *programmer* atau suatu bagian *executable* dari sebuah perangkat lunak. Pengertian menurut Yulikuspartono (2009:29) mengemukakan bahwa, “program merupakan sederetan instruksi atau *statement* dalam bahasa yang dimengerti oleh komputer yang bersangkutan”.

Menurut Binanto (2009:1) kata program dan pemrograman dapat diartikan sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan instruksi-instruksi tersendiri yang biasanya disebut *source code* yang dibuat oleh *programmer*.
2. Mendeskripsikan suatu keseluruhan bagian dari *software* yang *executable*.
3. Program merupakan himpunan atau kumpulan instruksi tertulis yang dibuat oleh *programmer* atau suatu bagian *executable* dari suatu *software*.
4. Pemrograman berarti membuat program komputer.
5. Pemrograman merupakan suatu kumpulan urutan perintah ke komputer untuk mengerjakan sesuatu. Perintah-perintah ini membutuhkan suatu bahasa tersendiri yang dapat dimengerti oleh komputer.

Menurut Indrajani (2007:22), bahasa pemrograman adalah “perangkat lunak atau *software* yang dapat digunakan dalam proses pembuatan program yang melalui beberapa tahapan-tahapan penyelesaian masalah”.

Proses pemrograman komputer bukan saja sekedar menulis suatu urutan instruksi yang harus dikerjakan oleh komputer akan tetapi bertujuan untuk memecahkan suatu masalah serta membuat mudah pekerjaan pengguna komputer (*user*). Didalam membuat sebuah program komputer, tentu tidak terlepas dari sifat individu pemrogram (*Programmer*).

Karakteristik seorang pemrogram yang mutlak dimiliki yaitu:

1. Memiliki pola pikir yang logis.
2. Memiliki ketekunan dan ketelitian yang tinggi.
3. Memiliki penguasaan bahasa pemrograman yang baik.
4. Memiliki pengetahuan teknik pemrograman yang baik.

Menurut Munir (2007:13) menyatakan bahwa: Algoritma yang ditulis dalam bahasa komputer dinamakan Program. Bahasa Komputer yang digunakan dalam menulis program dinamakan Bahasa Pemrograman. Orang yang membuat program komputer disebut Pemrogram, dan kegiatan merancang dan menulis program disebut Pemrograman.

B. Sistem Operasi Android

Program yang digunakan dalam pembuatan “Perancangan Aplikasi Kamus Bahasa Sunda berbasis Android”. Yaitu menggunakan aplikasi *mobile* berbasis android. Android yaitu sebuah system operasi untuk perangkat *mobile* yang berbasis Linux yang dirancang untuk perangkat seluler yang memiliki layar sentuh seperti telepon pintar dan komputer tablet. Android awalnya dikembangkan oleh Android Inc dengan dukungan dari Google yang kemudian membelinya pada tahun 2005, sistem operasi ini dirilis secara resmi pada tahun 2007 dan ponsel Android pertama mulai dijual pada tahun 2008. Android merupakan sistem operasi dengan sumber terbuka dan Google merilis kodenya di bawah lisensi Apache.

Menurut Burton dan Felker (2012:31) Kode dengan sumber terbuka dan lisensi pada Android memungkinkan perangkat lunak untuk dimodifikasi secara bebas dan didistribusikan oleh pembuat perangkat, operator nirkabel dan pengembang aplikasi.

Menurut Derek (2015:88) *User Interface* (UI) pada Android dibangun dengan

menggunakan *layout* atau *view group* yang merupakan turunan dari kelas *view*.

C. Kamus

Menurut Sugeng (2008:5) Kamus adalah sejenis buku rujukan yang menerangkan makna kata-kata. Ia berfungsi untuk membantu seseorang mengenal perkataan baru. Selain menerangkan maksud kata, kamus juga mungkin mempunyai pedoman sebutan, asal-usul (etimologi) sesuatu perkataan dan juga contoh penggunaan bagi sesuatu perkataan. Untuk memperjelas kadang kala terdapat juga ilustrasi di dalam kamus.

Kata kamus diserap dari bahasa Arab *qamus* (قاموس) dengan bentuk jamaknya *qawamis*. Kata Arab itu sendiri berasal dari kata Yunani *Ωκεανός* (*okeanos*) yang berarti “lautan”. Sejarah kata itu jelas memperlihatkan makna dasar yang terkandung dalam kata kamus, yaitu wadah pengetahuan, khususnya pengetahuan bahasa, yang tidak terhingga dalam dan luasnya.

Menurut Nalainia Sarumaha (2013:8) menyimpulkan bahwa: Kamus merupakan alat bantu yang digunakan untuk menterjemahkan suatu bahasa. Kamus tradisional yang berbentuk buku sangat tidak efisien dan menyulitkan karena memiliki ketebalan dan bobot yang cukup berat, untuk itu dibutuhkan sebuah aplikasi pengganti buku yang mudah dibawa serta dapat digunakan kapanpun dan dimanapun secara efektif. Aplikasi tersebut berupa kamus mobile android yang dapat dipasang pada perangkat mobile seperti handphone.

Menurut Junaedi Siregar (2013:75) menyimpulkan bahwa: Kamus adalah sejenis buku acuan yang tersusun berdasarkan abjad dan berisi tentang kata-kata beserta maknanya. Kamus sangat dibutuhkan dalam dunia pendidikan untuk mencari kata yang ingin diketahui maknanya. Sebagian besar kamus tradisional yang berbentuk buku memiliki kendala diantaranya memiliki ukuran yang besar dan sangat berat, oleh karena itulah dibutuhkan sebuah aplikasi yang dapat menggantikan buku kamus tradisional dengan fitur dan kelengkapan yang sama.

D. Algoritma Brute Force

Menurut Munir (2007:4) menyimpulkan bahwa: “Algoritma adalah urutan langkah-langkah untuk memecahkan suatu masalah”. Sebuah Algoritma mengerjakan sebuah proses, secara umum benda yang mengerjakan proses disebut pemroses (*processor*). Pemroses dapat berupa manusia, komputer dan alat-alat mekanik/ elektronik lainnya. Pemroses melakukan suatu proses dengan melaksanakan atau mengeksekusi algoritma yang menjabarkan proses tersebut. Melaksanakan algoritma berarti mengerjakan langkah-langkah di dalam algoritma tersebut.

Metode Algoritma yang digunakan dalam pembuatan “Perancangan Aplikasi Kamus Bahasa Sunda berbasis Android”, yaitu dengan menggunakan metode algoritma *brute force*. Menurut Goodrich dan Tamassia (2015:654) menyimpulkan bahwa: Pola pendekatan *brute-force* adalah teknik untuk desain algoritma ketika kita memiliki sesuatu yang kita ingin mencari atau ketika kita ingin mengoptimalkan beberapa fungsi dan kami mampu untuk menghabiskan banyak waktu mengoptimalkan itu. Dalam menerapkan teknik ini dalam situasi umum, kita biasanya menghitung semua konfigurasi yang mungkin dari input yang terlibat dan memilih yang terbaik dari semua konfigurasi tersebut disebutkan. Cara kerja Algoritma *Brute Force* diantaranya adalah, mengurutkan setiap solusi yang mungkin dengan sistematis, evaluasi setiap kemungkinan solusi satu persatu dan simpan solusi terbaik yang ditemukan sampai sejauh ini, bila pencarian solusi berakhir umumkan solusi yang terbaik. Algoritma *brute force* bukan merupakan Algoritma yang cerdas karena ia membutuhkan jumlah langkah yang besar dalam penyelesaiannya sehingga butuh banyak waktu.

3. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penyusunan penulisan ini adalah:

3.1 Teknik Pengumpulan Data

a. Observasi

Mengumpulkan data penelitian seputar masalah yang dibahas dengan memusatkan perhatian terhadap suatu objek yang telah ditetapkan menggunakan seluruh alat indera.

b. Wawancara

Mengumpulkan informasi dengan cara melakukan wawancara kepada orang-orang yang memiliki pengetahuan tentang masalah yang di bahas.

c. Studi Pustaka

Mengumpulkan informasi dari buku-buku panduan yang diberikan oleh pembimbing, jurnal-jurnal penelitian sebelumnya dan artikel-artikel pendukung yang dibutuhkan melalui internet.

3.2 Metode Pengembangan Sistem

Untuk mengimplementasikan aplikasi yang akan dibuat penulis memerlukan analisa untuk kebutuhan dalam perancangannya diantaranya :

1. Analisa Sistem

Perancangan aplikasi ini membutuhkan suatu media untuk merancanganya, penulis menggunakan *Hardware* dan *Software* yang digunakan adalah Windows 7, Android SDK (*Standart Development Kit*), ADT (*Android Development Tools*)18.0.0 plugin dan Java JDK (*Java Development Kit*)..

2. Desain

Eclipse merupakan editor tempat membuat desain dan *coding* program, sedangkan konsep OOP (*Object Oriented Program*) adalah konsep pemrograman yang digunakan di Java.

3. Testing

Pada tahap ini penulis menggunakan teknik pengujian *black box* untuk menguji apakah program dan *coding* yang telah dibuat mampu berjalan dan tidak ada error.

4. Implementasi

Pengujian dengan teknik *black box* apabila tidak ada kesalahan maka aplikasi diinstall kedalam smartphone dengan sistem operasi Android.

4. PEMBAHASAN

4.1 Analisa Kebutuhan Software

Adapun analisa kebutuhan *software* yang diperlukan dalam pembuatan aplikasi kamus bahasa sunda berbasis android, diantaranya yaitu:

1. Eclipse Luna (4.4.1)
2. Android SDK (24.1.2)
3. Java SDK

4.2 Analisa Permasalahan

Semakin berkembangnya kemajuan teknologi dan komunikasi serta informasi, maka telah terjadi perubahan didalam berkomunikasi dan mendapatkan informasi yang lebih cepat dan praktis. Dengan perkembangan teknologi komunikasi dan informasi juga berpengaruh ke semua aspek kegiatan di masyarakat, diantaranya yaitu:

1. Kegiatan sosial
2. Kegiatan ekonomi
3. Kegiatan dilingkungan tempat bekerja
4. Dan lain-lain.

Untuk mengatasi permasalahan diatas maka dalam hal ini, penulis merencanakan membuat aplikasi *mobile* yang akan membantu para pengguna dalam berkomunikasi menggunakan bahasa daerah yaitu bahasa sunda. Dalam hal ini para pengguna dapat secara langsung menggunakan aplikasi kamus bahasa sunda tanpa harus menggunakan buku kamus yang tebal dan berat.

Dalam melakukan perancangan aplikasi ini, langkah-langkah yang penulis lakukan adalah:

1. Tahap Analisa
2. Tahap Perancangan
3. Tahap Pembuatan Aplikasi
4. Cara menjalankan Aplikasi
5. Ujicoba dan Implementasi

4.3 Rancangan algoritma

Algoritma yang digunakan pada program ini adalah menggunakan algoritma *brute force*. Algoritma *brute force* adalah algoritma yang digunakan untuk mencocokkan *pattern* dengan semua teks antara 0 dan n-m untuk menemukan keberadaan *pattern* teks. Algoritma *brute force* memecahkan masalah dengan sangat sederhana, langsung, dan jelas. Algoritma *brute-force* merupakan suatu teknik yang biasa digunakan bila si penyusun algoritma lebih mempertimbangkan memperoleh solusi dari problem secara langsung apa adanya.

Secara rinci langkah-langkah yang digunakan algoritma *bruteforce* untuk mencocokkan *string* adalah, sebagai berikut :

1. Algoritma *brute force* mulai mencocokkan *pattern* dari awal teks
2. Dari kiri ke kanan, algoritma *brute force* akan mencocokkan karakter per karakter *pattern* dengan karakter pada teks yang bersesuaian, sampai salah satu kondisi berikut terpenuhi :

- a. Karakter di *pattern* yang dibandingkan cocok maka pencarian selesai.
 - b. Apabila dijumpai ketidak cocokan antara *pattern* dengan teks, maka pencarian tidak cocok dan belum berhasil.
3. Kemudian algoritma *brute force* terus menggeser *pattern* sebesar satu ke kanan, dan mengulangi langkah ke-2 sampai *pattern* beradadi ujung teks.

Procedure Algoritma

Input :

P(*pattern*), T(teks), n, m(integer)

Output :

Lokasi awal kecocokan : idx(integer)

Proses :

Deklarasi i : integer, ketemu : boolean

```

i ← 0
ketemu ← false
while (i ≤ n-m) and (not ketemu)
do
j ← 1
while (j ≤ m) and (Pj = Ti+j ) do
j ← j+1
endwhile { j > m or Pj ≠ Ti+j }
if j = m then { kecocokan string ditemukan }
ketemu ← true
else
i ← i+1 {geser pattern satu karakter ke kanan teks }
endif
end for { i > n – m or ketemu }
if ketemu then
idx ← i+1
else
idx ← -1
endif
    
```

4.4 Software Architecture

Software Architecture merupakan proses yang mendefinisikan solusi yang terstruktur yang memenuhi kebutuhan teknis dan operasional, disisi lain mengoptimasi *quality* dari sebuah aplikasi.

Berikut ini adalah *software architecture* yang penulis gunakan di aplikasi ini:

Pseudocode Algoritma Brute Force Sunda-Indonesia :

Code algoritma untuk menterjemahkan dari bahasa

a. Sunda - Bahasa Indonesia.

//Membaca data dari kamusCursor dan menampungnya di result
 //Membaca string di index 2 yaitu bahasa Sunda

```

if (kamusCursor.moveToFirst()) {
    result = kamusCursor.getString(2);
    for (;!kamusCursor.isAfterLast();
    kamusCursor.moveToNext()) {
        result = kamusCursor.getString(2);}}
    
```

//Menampilkan *not found* jika data tidak sesuai atau tidak ada di database

```

if (result.equals("")) {
    result = "Terjemahan tidak ditemukan";}
    
```

//Menampilkan datanya setelah ditampung
 txtIndonesia.setText(result);

b. Indonesia-Sunda :

Code algoritma untuk menterjemahkan dari bahasa Indonesia ke bahasa Sunda.

//Membaca data dari kamus Cursor dan menampungnya di result
 //Membaca string di index 2 yaitu bahasa Indonesia

```

if (kamusCursor.moveToFirst()) {
    result = kamusCursor.getString(2);
    for (;!kamusCursor.isAfterLast();
    kamusCursor.moveToNext()) {
        result = kamusCursor.getString(2);}}
    
```

//Menampilkan *not found* jika data tidak sesuai atau tidak ada di database

```

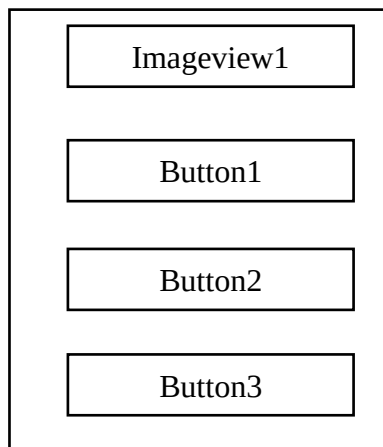
if (result.equals("")) {
    result = "Terjemahan tidak ditemukan";}
    
```

//Menampilkan datanya setelah ditampung
 txtSunda.setText(result);

4.5 Rancangan Tampilan Layar

Arsitektur *user interface* pada aplikasi android adalah *user interface* yang meliputi *activity* dan *user interface* yang terdiri dari komponen. Semuanya yang berhubungan dengan *user interface* pada aplikasi android biasanya berada pada lokasi *res/layout/filename.xml*. Adapun dalam aplikasi ini menggunakan *interface* sebagai berikut.

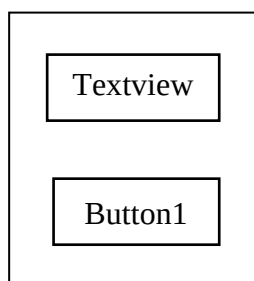
1. Rancangan Menu Utama



Gambar 4.1
Rancangan Menu Utama

Imageview1 digunakan untuk gambar judul aplikasi, *button1* yang menggunakan *text* “kamus” digunakan untuk menuju ke halaman kamus, *button2* menggunakan *text* “tentang bahasa sunda” digunakan untuk menuju ke halaman tentang bahasa sunda, *button3* yang menggunakan *text* “keluar” digunakan untuk keluar dari aplikasi.

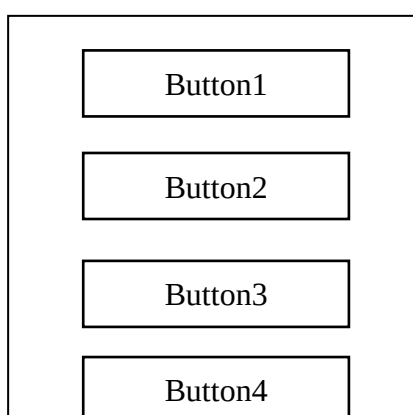
2. Rancangan Menu Tentang Sunda



Gambar 4.2
Rancangan Menu Tentang Sunda

Textview1 digunakan untuk menjelaskan tentang apa itu bahasa sunda, *button1* yang menggunakan *text* “Main Menu” digunakan untuk menuju ke halaman utama.

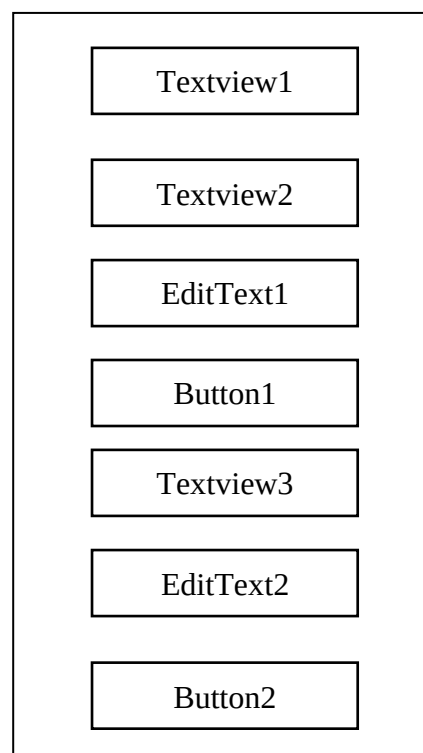
3. Rancangan Menu Kamus



Gambar 4.3
Rancangan Menu Kamus

Button1 yang menggunakan *text* “Indonesia-Sunda” digunakan untuk menuju ke halaman Indonesia-Sunda, *button2* yang menggunakan *text* “Sunda-Indonesia” digunakan untuk menuju ke halaman Sunda-Indonesia, *button2* yang menggunakan *text* “Sunda-Indonesia” digunakan untuk menuju ke halaman Sunda-Indonesia, *button3* yang menggunakan *text* “Tampil Kata” digunakan untuk menuju ke halaman tampil kata, *button4* yang menggunakan *text* “Simpan Kata” digunakan untuk menuju ke halaman Simpan Kata, *button5* yang menggunakan *text* “Main Menu” digunakan untuk menuju kembali ke halaman utama.

4. Rancangan Menu Sunda-Indonesia

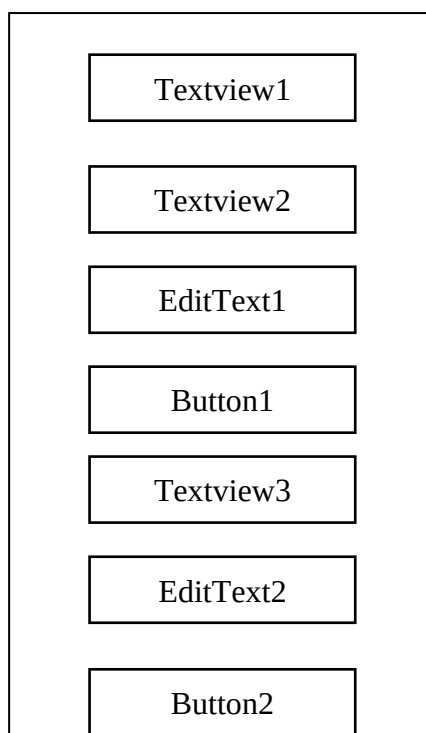


Gambar 4.4
Rancangan Menu Sunda-Indonesia

Textview1 digunakan untuk nama judul aplikasi, *textview2* yang menggunakan *text* “Sunda” digunakan untuk penunjuk kolom bahasa Sunda, *Edittext1* digunakan untuk *input* bahasa sunda yang akan dicari terjemahannya, *button1* yang menggunakan *text* “Terjemahkan” digunakan untuk menerjemahkan dari Sunda ke Indonesia, *textview3* yang menggunakan *text* “Indonesia” digunakan untuk penunjuk kolom bahasa Indonesia, *Edittext2* digunakan untuk *output* hasil dari terjemahan dalam bahasa indonesia, *button2* yang menggunakan *text* “Kembali” digunakan untuk menuju kembali ke halaman kamus.

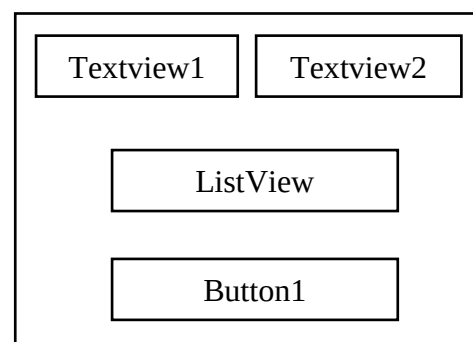
5. Rancangan Menu Indonesia-Sunda

Textview1 digunakan untuk nama judul aplikasi, *textview2* yang menggunakan *text* “Indonesia” digunakan untuk penunjuk kolom bahasa Indonesia, *Edittext1* digunakan untuk *input* bahasa indonesia yang akan dicari terjemahannya, *button1* yang menggunakan *text* “Terjemahkan” digunakan untuk menerjemahkan dari Indonesia ke Sunda, *textview3* yang menggunakan *text* “Sunda” digunakan untuk penunjuk kolom bahasa Sunda, *Edittext2* digunakan untuk *output* hasil dari terjemahan dalam bahasa sunda, *button2* yang menggunakan *text* “Kembali” digunakan untuk menuju kembali ke halaman kamus.



Gambar 4.5
Rancangan Menu Indonesia

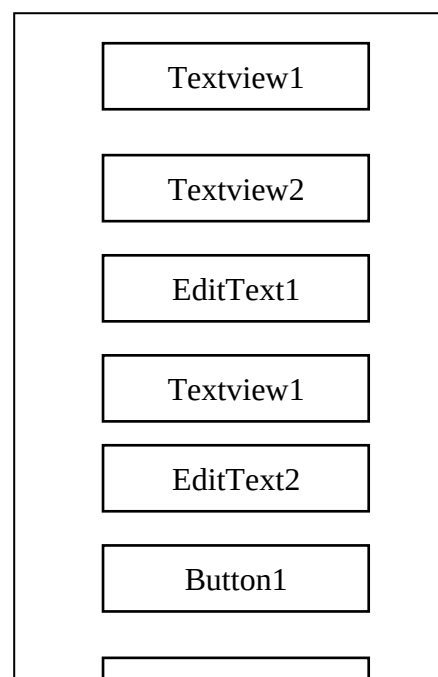
6. Rancangan Menu Tampil Kata



Gambar 4.6
Rancangan Menu Tampil Kata

Textview1 digunakan untuk penanda kolom Sunda, *Textview2* digunakan untuk penanda kolom Indonesia, *ListView* digunakan untuk menampilkan isi dari *database* kamus, *button3* yang menggunakan *text* “Kembali” digunakan untuk kembali ke halaman kamus.

7. Rancangan Simpan Kata



Gambar 4.7
Rancangan Simpan Kata

Textview1 digunakan untuk nama judul aplikasi, *textview2* yang menggunakan *text* “Sunda” digunakan untuk penunjuk kolom bahasa Sunda, *Edittext1* digunakan untuk input bahasa sunda yang akan disimpan ke dalam *database*, *textview3* yang menggunakan *text* “Indonesia” digunakan untuk penunjuk kolom bahasa Indonesia, *Edittext2* digunakan untuk *input* bahasa indonesia yang akan disimpan ke dalam *database*, *button1* yang menggunakan *text* “Simpan” digunakan untuk menyimpan kata yang sudah di *input* ke dalam *database*, *button2* yang menggunakan *text* “Kembali” digunakan untuk menuju kembali ke halaman kamus.

4.6 Tampilan Aplikasi

Aplikasi kamus berbasis Android ini mempunyai beberapa tampilan sebagai berikut:

1. Tampilan Menu Utama

Pada tampilan menu utama aplikasi terdapat tiga *button* yaitu *exit*, *about* dan *kamus*. Ketiga *button* ini menghubungkan ke *activity* selanjutnya. Tampilan menu utama aplikasi ketika dijalankan, yang dapat dilihat pada gambar dibawah.



Gambar 4.8
Tampilan aplikasi Menu Utama

2. Tampilan Menu Tentang

Setelah tampil menu utama aplikasi, apabila pengguna memilih *button* “Tentang Bahasa Sunda”, maka akan tampil *activity about* dan jika memilih *button* “*main menu*” maka akan kembali ke menu utama aplikasi yang dapat dilihat pada gambar dibawah.



Gambar 4.9
Tampilan aplikasi Menu Tentang

3. Tampilan Menu Kamus

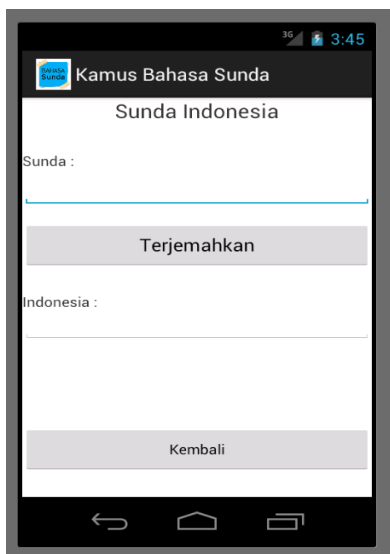
Setelah tampil menu utama aplikasi, apabila pengguna memilih *button* “Kamus”, maka akan tampil *activity* tampil kamus di dalam *activity* tampil kamus terdapat *button* “Indonesia-Sunda” yang jika dipilih akan membawa pengguna ke halaman kamus Indonesia-Sunda dan begitu juga dengan *button* “Sunda-Indonesia”, *button* “Tampil Kata” yang jika dipilih akan menuju ke halaman tampil kata bagi pengguna yang

ingin melihat daftar kata yang ada di *database*, kemudian ada *button* “Simpan Kata” yang jika dipilih akan membawa pengguna ke halaman simpan kata apabila pengguna ingin menambahkan kata ke dalam *database*, dan yang terakhir adalah *button* “Main Menu” yang jika dipilih maka akan kembali ke menu utama aplikasi yang dapat dilihat pada gambar dibawah.



Gambar 4.10
Tampilan aplikasi Menu Kamus

4. Tampilan Menu Sunda-Indonesia

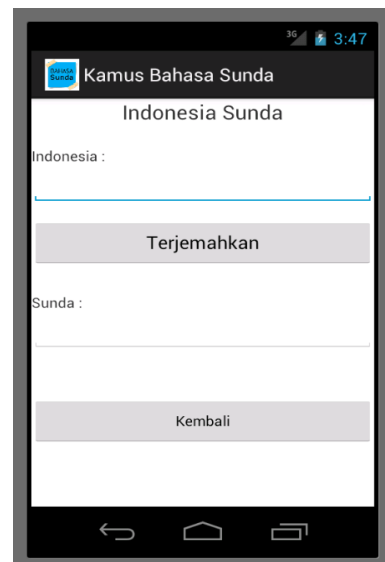


Gambar 4.11
Tampilan Menu Sunda-Indonesia

Setelah tampil menu Tampil Kamus, apabila pengguna memilih *button* “Sunda-Indonesia”, maka akan tampil *activity* *sunda-indonesia* di dalam *activity* *sunda-indonesia* terdapat *EditText* Sunda yang berfungsi untuk menginput kata sunda yang ingin dicari terjemahannya, *EditText* Indonesia yang berfungsi sebagai *output* terjemahan, *button* “Terjemahkan” yang jika dipilih akan menerjemahkan kata yang telah di *input* sebelumnya, dan yang terakhir adalah *button* “Kembali” yang jika dipilih maka akan kembali ke menu tampil kamus.

5. Tampilan Menu Indonesia-Sunda

Setelah tampil menu Tampil Kamus, apabila pengguna memilih *button* “Indonesia-Sunda”, maka akan tampil *activity* *Indonesia-sunda* di dalam *activity* *Indonesia-sunda* terdapat *EditText* Indonesia yang berfungsi untuk menginput kata sunda yang ingin dicari terjemahannya, *EditText* Sunda yang berfungsi sebagai *output* terjemahan, *button* “Terjemahan” yang jika dipilih akan menerjemahkan kata yang telah di *input* sebelumnya, dan yang terakhir adalah *button* “Kembali” yang jika dipilih maka akan kembali ke menu tampil kamus yang dapat dilihat pada gambar dibawah.



Gambar 4.12
Tampilan Menu Indonesia-Sunda

6. Tampilan Menu Tampil Kata

Setelah tampil menu Tampil Kamus, apabila pengguna memilih *button* “Tampil Kata”, maka akan tampil *activity* tampil kata, dan di dalam *activity* tampil kata terdapat *ListView* yang berfungsi untuk menampilkan kata-kata yang terdapat di dalam *database*, dan yang terakhir adalah *button* “Kembali” yang jika dipilih maka akan kembali ke menu tampil kamus yang dapat dilihat pada gambar dibawah.



Gambar 4.13
Tampilan Menu Tampil Kata

7. Tampilan Menu Simpan Kata

Setelah tampil menu Tampil Kamus, apabila pengguna memilih *button* “Simpan Kata”, maka akan tampil *activity* simpan kata, di dalam *activity* simpan kata terdapat *EditText* Sunda yang berfungsi untuk menginput kata-kata sunda yang ingin disimpan di *database*, *EditText* Indonesia berfungsi sebagai *input* bagi terjemahan kata-kata sunda, *button* “Simpan” yang jika dipilih akan menyimpan ke dalam *database* kata yang telah di input sebelumnya, dan yang terakhir adalah *button* “Kembali” yang jika dipilih maka akan kembali ke menu tampil kamus yang dapat dilihat pada gambar dibawah.



Gambar 4.14
Tampilan Menu Simpan Kata

4.7 Pengujian

Pada tahap ini berguna untuk menguji apakah setiap modul pada aplikasi sudah berfungsi dengan baik atau belum sesuai dengan yang diharapkan oleh penulis. Metode yang digunakan penulis untuk menguji aplikasi ini ialah metode *blackbox*. Dengan metode *black box*, pengujian hanya dilakukan pada representasi sistem yang terlihat tanpa perlu mengetahui bagaimana cara kerja sistem tersebut.

Pengujian *blackbox* berusaha untuk menemukan kesalahan seperti:

- Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang.
- Kesalahan *interface*.
- Kesalahan dalam struktur data.
- Kesalahan kinerja.
- Inisialisasi dan kesalahan terminasi.

Berikut ini ialah table hasil pengujian *blackbox* pada menu setiap Tampilan yang terdapat pada aplikasi.

Tabel 4.1
Tabel Pengujian *BlackBox*

Input	Output	Hasil Uji
Tombol Kamus	Menuju ke halaman Menu Kamus	Sesuai

Tombol Sunda-Indonesia	Menuju ke halaman kamus Sunda-Indonesia	Sesuai
Tombol Indonesia-Sunda	Menuju ke halaman kamus Indonesia-Sunda	Sesuai
Tombol Tampil Kata	Menuju Ke halaman tampil kata	Sesuai
Tombol Simpan Kata	Menuju ke halaman simpan kata	Sesuai
Tombol Terjemahkan	Menerjemahkan kata yang telah di input sebelumnya	Sesuai
Tombol Simpan	Menyimpan Kata yang ingin kita tambahkan ke database	Sesuai

5.SIMPULAN

Implementasi algoritma *Brute Force* pada perancangan aplikasi kamus bahasa Sunda-Indonesia berbasis android ini lebih efektif dan lebih tepat dibandingkan menggunakan algoritma lain seperti algoritma *levenstein distance* karena pada algoritma ini pengecekan dapat dilakukan kata demi kata sehingga diperoleh hasil yang paling sesuai dengan kata atau kalimat yang di inginkan oleh pengguna.

Berdasarkan pertimbangan diatas, penulis dapat mengambil kesimpulan seperti yang tertulis dibawah ini:

- Aplikasi Kamus Jerman – Indonesia Berbasis Android ini dapat diimplementasikan di *smartphone* yang berbasis Android dengan version 2.2 ke atas.
- Dengan adanya aplikasi ini dapat dijadikan alternatif bagi pengguna yang ingin mempelajari bahasa sunda tanpa harus membawa buku kamus yang berat dan tebal.
- Dengan adanya teknologi *mobile* android yang *open source*, kita dapat menjadi

pengembangnya dan membuat aplikasi yang bermanfaat.

- Pemilihan jenis algoritma yang tepat dapat membantu dalam proses perancangan dan pembuatan aplikasi kamus bahasa Sunda-Indonesia menjadi lebih cepat, tepat dan akurat.
- Aplikasi sunda berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, diperoleh bahwa untuk fitur terjemahannya masih terjadi kendala yang mana pada saat menekan tombol terjemahan sunda - indo atau sebaliknya akan sedikit lama membuka halaman terjemahannya tetapi setelah halaman terjemahan terbuka fitur tersebut berfungsi cukup baik

6.REKOMENDASI

Aplikasi yang dibuat oleh penulis belumlah sempurna, oleh karena itu ada beberapa rekomendasi peneliti sebagai berikut:

- Agar aplikasi ini dapat dikembangkan lagi, dengan menambah menu lainnya agar lebih berkualitas dan lebih bermanfaat bagi pengguna.
- Untuk selanjutnya diharapkan aplikasi ini dapat dikembangkan pada perangkat lunak dan perangkat bergerak tidak hanya pada satu jenis
- Penambahan fitur budaya sunda pada aplikasi kamus bahasa sunda yang telah dilakukan dapat melengkapi fitur pada aplikasi sunda sebelumnya.
- Untuk ke depannya aplikasi ini bisa disempurnakan dengan memperbanyak lagi database *vocabulary* baik dalam bahasa Indonesia maupun bahasa Sunda.
- Untuk memberikan kepuasan kepada *user*, dapat ditambah dengan fasilitas *voice search* dan dapat juga menampilkan hasil penerjemahan kata dengan suara.

7.DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Binanto, Iwan. 2009. Konsep Bahasa Pemograman. Yogyakarta : Andi Publisher
- [2]. Burton, Michael and Donn Felker. 2012. Android Application Development for Dummy. New Jersey: Wiley.

- [3]. Goodrich, Michael and Roberto Tamassia. 2015. Algorithm Design and Application. New Jersey: Wiley.
- [4]. Indrajani. 2007. Pemrograman Berbasis Objek dengan Bahasa Java. Jakarta: PT.Elex Media Komputindo.
- [5]. Irawan. 2012. Membuat Aplikasi Android untuk Orang Awam. Jakarta: Maxikom.
- [6]. James, Derek. 2013. Android Game Programing for Dummies. New Jersey: Wiley.
- [7]. Siregar, Junaedi. 2013. Perancangan Aplikasi Pencarian Kata Kamus Bahasa Inggris Ke Bahasa Indonesia Dengan Menggunakan Algoritma Brute Force Berbasis Mobile. Pelita Informatika Budi Darma, Volume : V, Nomor: 3, Desember 2013 ISSN : 2301-9425. Diambil dari: http://e-jurnalpenelitian.blogspot.co.id/2015/01/jurnal-perancangan-aplikasi-pencarian_18.html
- [8]. Munir, Rinaldi. 2007. Algoritma & Pemrograman dalam bahasa pascal dan c. Jakarta: Informatika.
- [9]. Sugeng P, 2008, Kamus Peribahasa Indonesia, Jakarta : Kesaint Blanc
- [10]. Yulikuspartono. 2009. Pengantar Logaritma dan Algoritma. Yogyakarta: Andi