

Tekn^osiA

ISSN No. : 1978 - 8819

Vol. 1 No.14, Tahun VIII, Maret 2014

- **DESAIN TEGANGAN PADA JALUR PEMIPAAN GAS DENGAN PENDEKATAN PERANGKAT LUNAK** 1
Erinofardi [1], Ahmad Fauzan Suryono [2], Arno Abdillah [3], Teknik Mesin, UNIB

- **PERANCANGAN DAN OPTIMASI ALAT PENANAM TANAMAN BIJI-BIJIAN (SEED PLANTER) DENGAN METODOLOGI HATAMURA** 9
Oleh Ahmad Fauzan Suryono, Teknik Mesin, UNIB

- **ANALISA PENGARUH JARAK CELAH ELEKTRODA BUSI TERHADAP PERFORMA MOTOR BAKAR 4 LANGKAH STUDI KASUS PADA MOTOR BAKAR HONDA GX-160** 19
Agus Nuramal [1], Ahmad Fauzan Suryono [2], Teknik Mesin, UNIB

- **RANCANG BANGUN APLIKASI KAMUS BAHASA INDONESIA-MINANG, MINANG-INDONESIA BERBASIS ANDROID** 27
Oleh Rusdi Efen di [1], Desi Andreswari [2], Meilia Fitri [3], Teknik Informatika, UNIB

- **ANALISIS KEKUATAN BETON PASCA BAKAR DENGAN METODE NUMERIK** 37
Yuzuar Afriza I, Teknik Sipil, UNIB

- **MODEL STRUKTUR BANGUNAN BREAKWATER TIPE CAMPURAN, PELABUHAN TAPAK PADERI, BENGKULU** 45
Mawardi [1], Deka Sya hputra [2], Besperi [3], Teknik Sipil, UNIB

- **SISTEM KONTROL INJEKSI TAWAS OTOMATIS UNTUK PENJERNIH AIR PDAM DI KOTA BENGKULU** 55
Oleh Faisal Hadi [1], Bastian Riyadi Harahap [2], Teknik Elektro, UNIB

- **ANALISIS DAYA DUKUNG TANAH UNTUK LAHAN PEMUKIMAN DI KECAMATAN MUARA BANGKAHULU** 61
Oleh Muhammad Fauzi [1], Agustawati Ariani [2], Teknik Sipil, UNIB

Diterbitkan Oleh :

Fakultas Teknik - Universitas Bengkulu, Jalan Raya Kandang Limun Bengkulu 38123

Tel: (073) 21170, 211867. Fax: (073) 22105. E-mail: tekmosia@yahoo.com

Teknosia

ISSN : 1978 - 8819

Vol. 1 No. 14, Tahun VIII, Maret 2014

Jurnal Teknosia mempublikasikan karya tulis di bidang Sain – Teknologi, Murni Disiplin dan Antar Disiplin, berupa penelitian dasar, perancangan dan studi pengembangan teknologi.

Jurnal terbit berkala enam bulanan (Maret dan September).

Pelindung

Prof. Dr. Ir. Muhammad Syaiful, M.S

Penyunting Ahli (Mitra Bestari)

DR. Eddy Hermansyah, S.Si., M.Sc (UNIB)

Dr. Ir. Syafrin Tiaif, M.Sc (UNIB)

Dr. Ir. Febrin Anas Ismail, M.Eng (UNAND)

Prof. Mulyadi Bur, Dr-Ing. (UNAND)

Redaktur

Khairul Amri, ST., MT.

Redaktur Pelaksana

Hendri Hestiawan, ST.MT

Dewan Redaksi

Drs. Boko Susilo., M.Kom.

Muhammad Fauzi, ST., MT

Irnanda Priyadi, ST., MT.

Nurul Iman Supardi, ST., MP.

Penerbit

FAKULTAS TEKNIK – UNIVERSITAS BENGKULU

Sekretariat Redaksi

Gedung Fakultas Teknik – Universitas Bengkulu, Jalan Raya Kandang Limun Bengkulu 38123

Telp. : (0736) 21170, 344067 Fax. : (0736) 22105 E-mail: teknosia@yahoo.com

RANCANG BANGUN APLIKASI KAMUS BAHASA INDONESIA-MINANG, MINANG-INDONESIA BERBASIS ANDROID

Rusdi Efendi³, Meilia Fitri¹, Desi Andreswari²,

^{1,2,3}Program Studi Teknik Infomatika, Fakultas Teknik, Universitas Bengkulu.
Jl. WR. Supratman Kandang Limun Bengkulu 38371A INDONESIA
(telp: 0736-341022; fax: 0736-341022)

¹meiliafitri@gmail.com,
²dezieandrez@yahoo.co.id,
³r_efendi@yahoo.com

Abstract: *Minang language is one of native languages from west Sumatra. As a cultural heritage, Minang language should be preserved. Learning Minang language it self is not hard to do, because there are many existing guidance such as dictionary to learn this language. Dictionaries usually are in printed and heavy forms. Therefore printed dictionaries are not effective and efficient to bring them any where, and also they are in limited editions. Android is one of popular operating system in this high tech world. With this dictionary application development implemented in Android, user can easily search and learn vocabularies either in Minang or in Indonesian words lighter and in digital format.*

Keyword: Minang language, Dictionary, Android.

I. PENDAHULUAN

Bahasa merupakan jembatan untuk berkomunikasi. Di Indonesia terdapat banyak bahasa daerah yang menjadi ciri khas daerah tertentu, misalnya bahasa Minang yang merupakan salah satu keanekaragaman budaya bangsa Indonesia di Sumatera Barat dan Padang khususnya.

Komunikasi antar manusia memang harus dilakukan karena manusia membutuhkan interaksi dengan manusia lain sebagai makhluk sosial. Proses komunikasi ini pada kondisi tertentu tidak bisa dilakukan karena kendala bahasa. Komunikasi antara 2 orang hanya bisa dilakukan dengan sebuah bahasa jika keduanya memahami bahasa tersebut. Kenyataan di dunia nyata tidak selalu demikian karena ada kemungkinan seseorang menguasai sebuah bahasa sedangkan yang lain tidak menguasai dan hanya menguasai bahasa yang lain. Dalam kondisi seperti ini komunikasi akan sulit dilakukan. Masalah tersebut dapat diselesaikan jika terdapat orang ketiga yang menguasai kedua bahasa. Karena menguasai kedua bahasa, orang ketiga ini dapat berkomunikasi dengan kedua orang yang berbeda bahasa tersebut. Dengan kemampuan ini orang ketiga tersebut bisa menjadi media penyambung komunikasi antara kedua orang tersebut, yang sebelumnya

tidak bisa dilakukan. Orang ketiga ini disebut sebagai penerjemah. Banyak informasi yang disampaikan orang lain dalam bahasa yang berbeda, baik dalam bentuk lisan maupun tulisan. Sehingga sangat diperlukan sebuah kamus yang dapat menerjemahkan dari sebuah bahasa ke bahasa yang lain.

Kamus bisa berupa buku dan ukurannya pun bermacam-macam. Ada yang kosakatanya sangat banyak, tetapi untuk membawanya kemana-mana menjadi sangat susah karena ukurannya yang terlalu besar, berat dan tebal. Ada yang ukurannya kecil, tetapi kosakata yang didapat sangatlah sedikit. Pada zaman yang canggih ini, permasalahan tersebut bukanlah permasalahan besar karena teknologi informasi dan komunikasi berkembang sangat pesat. Komputer merupakan salah satunya. Pada awalnya komputer digunakan hanya sebagai mesin untuk menghitung. Seiring waktu teknologi komputer yang dikembangkan bukan hanya sekedar mesin penghitung tetapi juga mesin yang dapat memproses data. Dalam bentuk mesin yang sangat besar sehingga mempermudah manusia dalam menyelesaikan segala urusan.

Saat ini trend yang berkembang adalah *Mobile Computer* yaitu teknologi komputer yang dapat dibawa

kemana-mana atau dijinjing seperti *notebook* ataupun *netbook*. Penggunaan *notebook* memungkinkan bagi pengguna untuk melakukan pengoperasian komputer dimana saja dan kapan saja, tanpa harus berada di rumah atau di kantor. Penggunaan aplikasi kamus menggunakan *notebook* menurut penulis juga masih menjadi kendala beratnya membawa perangkat tersebut. Sekarang, teknologi canggih lainnya yang berukuran kecil, mudah di bawa kemana-mana dan ringan adalah *smartphone*. *Smartphone* merupakan *handphone* dengan kemampuan komputer. Tidak sama dengan *handphone* biasa, *smartphone* mempunyai fasilitas yang lebih lengkap. Tidak hanya menelepon, SMS, kamera, pemutar musik dan *game* semata, tetapi *smartphone* mempunyai fasilitas yang lebih lengkap lagi, seperti *email*, bermacam-macam aplikasi *chatting*, penjelajah internet dengan kecepatan tinggi, menyimpan daftar nama sebanyak mungkin, GPS yang berfungsi pemberitahu jalan dan melacak keberadaan seseorang, penjelajah video dan masih banyak aplikasi yang bisa digunakan dalam *smartphone* ini. Sistem operasi yang dapat ditemukan di *smartphone* adalah Symbian OS, iPhone OS, RIM Blackberry, Windows Mobile, Linux, Palm WebOS dan Android.

Android adalah sistem operasi berbasis Linux yang dapat digunakan di berbagai perangkat mobile. Android memiliki tujuan utama untuk memajukan inovasi peranti telepon bergerak agar pengguna mampu mengeksplorasi kemampuan dan menambah pengalaman lebih dibandingkan dengan platform mobile lainnya. Hingga saat ini Android terus berkembang, baik secara sistem maupun aplikasinya.

Pada akhirnya penulis ingin mengangkat sistem operasi Android sebagai *smartphone* yang akan dijadikan sebagai media untuk aplikasi kamus bahasa Minang. Android dengan berbagai macam kelebihan di banding sistem operasi lain, seperti dapat mengunduh dan menginstal banyak aplikasi ataupun *game* secara gratis yang dapat mempermudah *user* dalam penggunaannya, banyak pilihan harga murah dan terjangkau untuk *smartphone* Android, perkembangan dan *update* yang cepat dan terkoneksi dengan seluruh layanan Google. Dan dalam perkembangannya penulis memilih OS Android

karena *smartphone* dengan OS ini merupakan *smartphone* dengan persentase terbanyak penggunaannya di Indonesia maupun di dunia dengan persentase (tahun 2012) Android 68,3% (naik dari 49,2% tahun 2011 lalu) dan pasar *smartphone* Android masih diprediksi menunjukkan peningkatan di tahun 2013 dan 2014 (Baihaki,2012).

Selain itu, kamus daerah khusus berbahasa Minang melalui *smartphone* Android belum ditemukan. Dan juga, bahasa asli Minang semakin lama semakin terlupakan dan terus berubah menjadi modern yang dikarenakan para orang tua di Minang sekarang lebih bangga jika anak mereka lebih menguasai bahasa Indonesia. Oleh karena itu, diperlukannya pelestarian bahasa asli Minangkabau melalui aplikasi kamus ini. Dan juga penulis mempunyai darah Minang dari kedua orang tua, akan tetapi menjadi orang perantauan sejak lahir, sehingga aplikasi ini akan sangat membantu untuk media pembelajaran untuk penulis.

II. LANDASAN TEORI

A. Bahasa Minang

Provinsi Sumatera Barat meliputi kawasan belahan barat bagian tengah pulau Sumatera dan kawasan Kepulauan Mentawai (kurang lebih 120KM dari lepas pantai daratan utama Sumatera Barat).

Berdasarkan ciri sosial-budaya dan geografis, suku bangsa Minangkabau (*urang Minang* atau *urang awak*) mendiami kawasan Provinsi Sumatera Barat, kecuali Kepulauan Mentawai. Bahasa asli orang Minangkabau inilah yang disebut bahasa Minangkabau, sebuah bahasa daerah yang erat sekali kerabatnya dengan bahasa Melayu. (Jufrizal, 2012)

Sebagai Contoh, berikut ini adalah perbandingan perbedaan antara beberapa dialek bahasa Minangkabau:

Bahasa Indonesia/ Melayu	Apa katanya kepadamu?
Bahasa Minangkabau “baku”	A kecekyo jo kau?
Mandailing Kuti Anyie	Apo kecek o ko gau?
Padang Panjang	Apo kecekyo ka kau?
Pariaman	A kato e bakeh kau?
Ludai	A kecek o ka rau?

Sungai Batang	Ea janyo ke kau?
Kurai	A jano kale gau?
Kuranji	Apo kecek e ka kau?
Salimpang Batusangkar	Poh ceknyoh kah khau duh?
Rao-Rao Batusangkar	A kecknyo ka awu tu?

(Sumber : ryanvian.pun.bz/bahasa-minangkabau.xhtml)

Untuk komunikasi antar penutur bahasa Minangkabau yang sedemikian beragam ini, akhirnya dipergunakanlah dialek Padang sebagai bahasa baku Minangkabau yang biasa disebut Bahaso Padang atau *Bahaso Urang Awak*. Bahasa Minangkabau dialek Padang inilah yang menjadi acuan baku (standar) dalam menguasai bahasa Minangkabau.

B. Kamus

Kamus adalah sejenis buku rujukan yang menerangkan makna kata-kata. Ia berfungsi untuk membantu seseorang mengenal perkataan baru. Selain menerangkan makna 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 kamus juga berasal dari kata Yunani *Ωκεανός* (*okeanos*) yang berarti 'samudera'. Sejarah kata itu jelas memperlihatkan makna dasar yang terkandung dalam kata kamus, yaitu wadah pengetahuan, khususnya pengetahuan bahasa, yang tidak terhingga dalam dan luasnya. Dewasa ini kamus merupakan khazanah yang memuat perbendaharaan kata suatu bahasa, yang secara ideal tidak terbatas jumlahnya. Setiap kebudayaan besar di dunia bangga akan bahasanya. Dalam kenyataannya kamus itu hanya menjadi lambang kebanggaan suatu bangsa, tetapi juga mempunyai fungsi dan manfaat praktis. (Yudisti, 2011)

C. Android

Menurut Safaat (2011), "Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat *mobile* berbasis linux yang mencakup sistem operasi, *middleware* dan aplikasi.

Android menyediakan *platform* yang terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka". Dari penjelasan Safaat (2011), untuk mulai mengembangkan aplikasi android, diperlukan android *Software Development Kit* (SDK). Android SDK menyediakan perlengkapan dan *Application Programming Interface* (API) yang diperlukan untuk mengembangkan aplikasi pada *platform* Android menggunakan bahasa pemrograman Java. Android dikembangkan oleh Google bersama *Open Handset Alliance* (OHA) yaitu aliansi perangkat selular terbuka yang terdiri dari 34 perusahaan *Hardware*, *Software* dan perusahaan telekomunikasi ditujukan untuk mengembangkan standar terbuka bagi perangkat selular.

C. Unified Modelling Language (UML)

Pemodelan (*modelling*) adalah proses merancang perangkat lunak (*software*) sebelum melakukan pengkodean (*coding*). Model perangkat lunak dapat dianalogikan seperti pembuatan *blueprint* pada pembangunan gedung. Menurut Huda dan Nugroho (2010), UML adalah sebuah bahasa yang telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak.

D. Algoritma Turbo Boyer-Moore

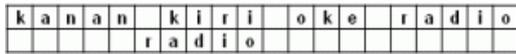
Algoritma Boyer-Moore adalah algoritma pencarian string yang dipublikasikan pertama kali oleh Robert S. Boyer, dan J. Strother Moore pada tahun 1977. Algoritma Boyer-Moore bekerja dengan memulai pencocokan *pattern* dari kanan bukan dari kiri. Dengan memulai pencocokan karakter dari kanan, maka akan lebih banyak informasi yang didapat. Hal tersebut dapat dijelaskan dalam contoh sederhana yang dapat dilihat pada gambar 1 dan 2 berikut.

k	a	n	a	n		k	i	r	i		o	k	e		r	a	d	i	o
r	a	d	i	o															

Gambar 1. Pencocokan *Pattern* dari kanan

Pada gambar 1 di atas, dengan melakukan perbandingan dari posisi paling akhir *string* dapat dilihat bahwa karakter 'n' pada *string* 'kanan' tidak cocok dengan karakter 'o' pada *string* 'radio' yang dicari, dan karakter 'n' tidak pernah ada dalam *string* 'radio' yang dicari sehingga *string* 'radio' dapat digeser melewati *string*

'kanan' sehingga posisinya menjadi seperti gambar 2 di bawah ini:

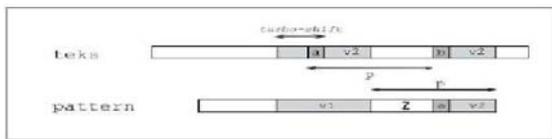


Gambar 2. Penggeseran *Pattern*

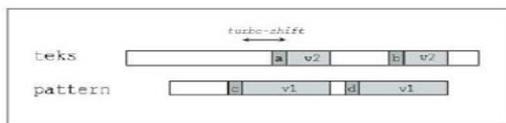
Algoritma Turbo Boyer-Moore adalah pengembangan dari algoritma Boyer-Moore. Algoritma Turbo Boyer-Moore mengizinkan suatu pergeseran *turbo* yang dapat terjadi bila *attempt* yang sedang dilakukan, akhiran dari *pattern* yang cocok dengan teks yang lebih pendek dari bagian teks yang diingat dari *attempt* sebelumnya. Bila dibandingkan dengan algoritma Boyer-Moore, algoritma Turbo Boyer-Moore tidak membutuhkan pemrosesan ekstra. Algoritma ini mengingat faktor dari teks yang cocok dengan akhiran dari *pattern* selamat *attempt* terakhir. Dengan demikian, teknik ini mempunyai dua keunggulan:

1. Teknik ini memungkinkan untuk melompati faktor dari teks tersebut.
2. Teknik ini mengizinkan sebuah pergeseran turbo.

Untuk lebih jelasnya, dapat dilihat pada gambar 3 dan 4 dibawah ini:



Gambar 3. Pergeseran Turbo



Gambar 4. Pergeseran Turbo lebih dari $|v1| + 1$

Misalkan terjadi kasus dimana $|v2| > |v1|$, dan panjang dari pergeseran *bad-character* lebih besar dari pergeseran *good-suffix* maupun pergeseran turbo. Seperti pada gambar 3, dengan dua karakter c dan d yang berbeda karena jika $v \neq 0$ maka pergeseran sebelumnya adalah pergeseran *good suffix*. Sebagai akibatnya, jika pergeseran dengan panjang yang lebih besar dari pergeseran turbo namun lebih kecil dari $|v1| + 1$ maka c dan d di sejajarkan dengan karakter yang sama di teks. Oleh karena itu, dalam kasus ini panjang pergeseran minimal adalah $|v1| + 1$ yang dapat dilihat pada gambar 4.

E. Metode Pengembangan Sistem

Metode Pengembangan sistem yang digunakan oleh peneliti adalah SDLC (*System Development Life Cycle*) dengan salah satu modelnya *Waterfall* yang lebih dikenal dengan 'model air terjun' atau siklus hidup perangkat lunak. Disebut dengan *Waterfall* karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan.. Keunggulan model ini, selain karena pengaplikasiannya, ketika semua kebutuhan sistem dapat didefinisikan secara utuh, eksplisit, dan benar di awal *project*, maka *Software Engineering* dapat berjalan dengan baik dan tanpa masalah (Hastuti, 2011). Tahapan dari model ini terdiri dari analisis, desain, kode, pengujian, dan pemeliharaan.

III. METODOLOGI

A. Analisis Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian terapan ini menggunakan teknik studi pustaka dan studi lapangan. Studi pustaka dilakukan dengan cara mengambil data teoritis, yaitu membaca buku-buku, dokumen dan referensi lainnya yang ada hubungannya dengan sistem yang dibangun pada penelitian ini. Studi pustaka diperuntukkan dalam proses penulisan laporan dan dalam proses pembuatan sistem. Studi lapangan dilakukan dengan mengamati secara langsung apa saja yang dibutuhkan sistem, serta mengumpulkan data-data lain yang mungkin diperlukan. Literatur-literatur yang terkait antara lain buku Kamus Umum Bahasa Minangkabau Indonesia yang disusun oleh H.Abdul Kadir Usman Dt.Yang Dipatuankan untuk mengambil kosakata dari bahasa Minang ke Indonesia, buku *online* Kamus Bahasa Indonesia Minangkabau karya Nurlela Adnan, Ermitati, Rosnida N. Nur untuk mengambil kosakata dari bahasa Indonesia ke Minang, artikel-artikel yang diunduh dari internet yang berkaitan dengan masalah pada penelitian, jurnal dan skripsi yang berkaitan dengan aplikasi kamus, serta buku lain yang berhubungan dengan penelitian.

Sedangkan pada studi lapangan dilakukan dengan cara pengumpulan data dengan angket, yaitu mengedarkan formulir pertanyaan kepada subjek penelitian guna memperoleh tanggapan tertulis. Hal tersebut seperti yang

dijelaskan Suharsimi Arikunto (Anggriani, 2011) bahwa “angket adalah kumpulan dari pertanyaan yang diajukan secara tertulis kepada seseorang (responden), dan cara menjawab juga dilakukan dengan tertulis”.

IV. ANALISIS SISTEM

A. Alur Sistem

Kamus bahasa Minang yang ada dan digunakan pada saat ini adalah sistem yang konvensional dimana-semua dilakukan secara manual. Berikut alur sistem pencarian pada kamus cetak konvensional:

- 1) Pencarian kata dengan dengan membuka huruf dari A sampai Z untuk setiap kosakata yang dicari.
- 2) Setelah kata yang diinginkan ditemukan, Pengguna harus tahu cara membaca dan mengucapkan dialek Padang yang mempunyai ciri khas tersendiri.
- 3) Pengguna bertanya kepada orang yang tahu cara membaca dan mengucapkan dialek khas Padang.

B. Analisis Sistem

Kamus bahasa Minang yang ada dan digunakan pada saat ini memiliki banyak kekurangan, diantaranya:

- 1) Kurang efektif dan efisien jika pengguna harus membawa kamus yang berukuran besar dan tebal serta begitu banyak kosa kata dan penggunaannya yang cukup lama.
- 2) Jumlah kamus cetak bahasa Minang saat ini sangat terbatas.
- 3) Kamus cetak tidak dapat memberikan contoh kalimat dan pengucapan dialek Padang.
- 4) Dengan kemajuan teknologi saat ini kamus cetak kurang diminati pengguna dibandingkan kamus digital.
- 5) Kamus cetak mudah mengalami kerusakan maupun hilang. Kerusakan dan kehilangan itu bisa diakibatkan oleh kelalaian pengguna.
- 6) Sekarang di Indonesia sedang direncanakan untuk mengurangi penggunaan kertas yang berlebihan, karena bahan dasar kertas adalah kayu. Semakin banyak kertas digunakan akan semakin banyak pula pohon yang ditebang.

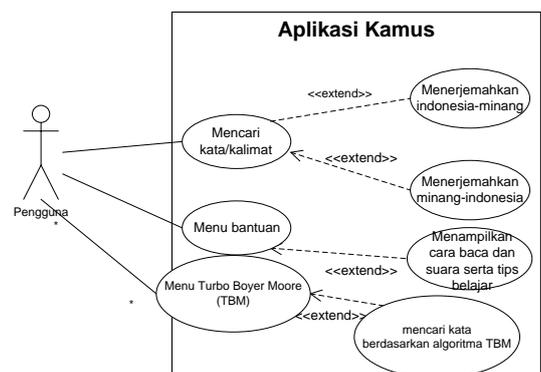
Dengan adanya sistem baru yang penulis rancang, kelemahan diatas dapat diatasi, sehingga:

- 1) Pengguna kamus tidak harus membawa buku yang berukuran besar dan tebal. Pengguna hanya membawa sebuah *mobile phone* android dengan aplikasi kamus bahasa Minang-Indonesia, Indonesia-Minang.
- 2) Kata dan contoh kalimat yang ingin dicari dengan cepat dapat ditemukan.
- 3) Pengguna dapat mendengar contoh pengucapan dialek khas Padang.
- 4) Kamus dan database tersimpan dalam bentuk digital sehingga tidak mudah rusak atau hilang dan dapat dengan mudah diperbanyak sesuai kebutuhan.
- 5) Kamus digital dapat meminimalisir penggunaan kertas (*green computing*).

C. Analisis Unified Modeling Language (UML)

1) Use Case Diagram

Use case diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antara pengguna sistem (*actor*) dengan kasus (*use case*) yang disesuaikan dengan langkah-langkah (*scenario*) yang telah ditentukan. Aktor menggambarkan orang, sistem atau *external entitas/stakeholder* yang menyediakan atau menerima informasi dari sistem.

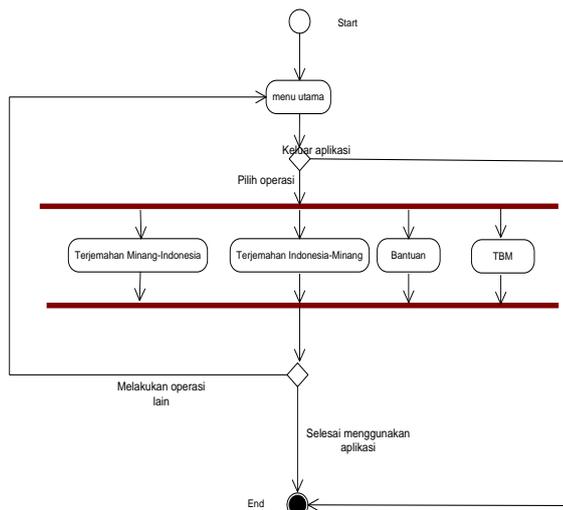


Gambar 5. Use Case Diagram Kamus

2) Activity Diagram

Activity diagram adalah representasi dari alur kerja tahapan aktifitas. Diagram ini mendukung pilihan tindakan, iterasi dan *concurrency*. *Activity diagram* dapat digunakan untuk menjelaskan bisnis dan alur kerja operasional secara *step-by-step* dari

komponen suatu sistem. *Activity diagram* menunjukkan keseluruhan dari aliran kontrol.



Gambar 6. Activity Diagram Kamus

D. Perancangan Basis Data

Tujuan dari perancangan *database* atau basis data adalah sebagai media penyimpanan data kamus kata yang akan dipanggil oleh sistem ketika mencari kata atau kalimat pada aplikasi kamus. Perancangan *database* pada sistem ini menggunakan SQLite. *Database* kamus terdiri dari dua tabel, yaitu tabel Indonesia dan tabel Minang yang dapat dilihat pada tabel 1 dan 2.

Tabel 1
Struktur Tabel Indonesia

Field	Type	Value	Key
No	Int		*
Ind	Text		
Min	Text		

Tabel 2
Struktur Tabel Minang

Field	Type	Value	Key
No	Int		*

Min	Text		
Ind	Text		

V. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Terdapat lima menu yang dapat dipilih oleh *user*, diantaranya adalah sebagai berikut :

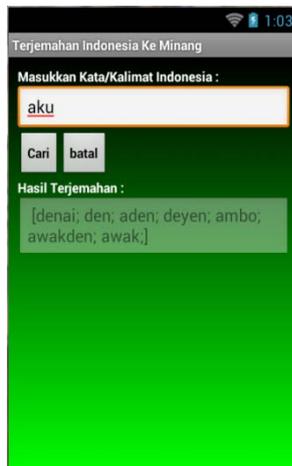
1) Halaman Menu Utama



Gambar 7. Tampilan Menu Utama

2) Halaman Menu Indonesia-Minang.





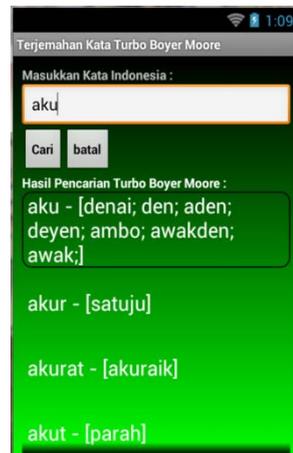
Gambar 8. Tampilan Menu Indonesia-Minang

3) Halaman Menu Minang-Indonesia.



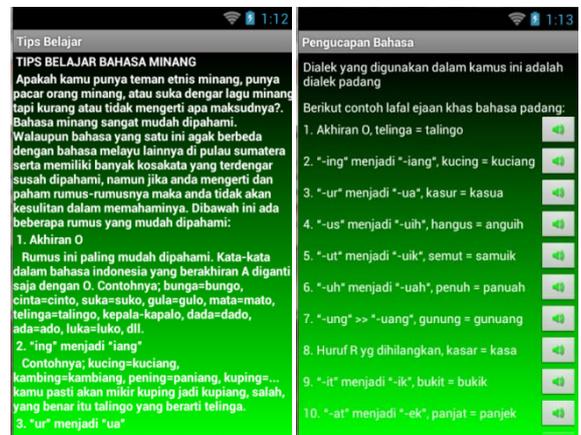
Gambar 9. Tampilan Menu Minang-Indonesia

4) Halaman Menu Turbo Boyer Moore.



Gambar 10. Tampilan Menu Turbo Boyer-Moore

5) Halaman Menu Bantuan



Gambar 11. Tampilan Menu Bantuan

B. Pembahasan

1) Pengujian Black Box

Pengujian aplikasi ini menggunakan metode *black box testing*. Sebagaimana yang dijelaskan oleh Pudjadi (2008) metode ini berusaha untuk menemukan kesalahan kesalahan sebagai berikut :

- a. Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang.

- b. Kesalahan *interface*.
- c. Kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal.
- d. Kesalahan kinerja.
- e. Inisialisasi dan kesalahan terminasi.

Untuk mulai menguji dengan *black box testing* penulis membagi sistem dalam beberapa *case* atau kasus dan kemudian dianalisis. Dari semua kasus yang ada, tidak ditemukannya kesalahan (*error*) pada sistem, dan semua hasil yang didapat adalah sukses.

2) Pengujian Kelayakan

Pengujian kelayakan ini didasarkan pada penilaian *user*. Penilaian dilakukan dengan pengisian kuesioner setelah penulis memberikan aplikasi program kepada *user* pengguna *smartphone* Android. Dalam hal ini *user* dipilih secara acak (terdiri dari kalangan pelajar, mahasiswa dan pekerja swasta) berjumlah 20 responden yang bertempat tinggal di kota Bengkulu. Skala pengukuran untuk menguji kelayakan sistem yang digunakan penulis adalah Skala Likert. Dari tabel analisa data yang ada, didapatkan bahwa penilaian terhadap Aplikasi Kamus Indonesia-Minang, Minang-Indonesia dengan nilai rata-rata (M) yang diperoleh dari perhitungan jumlah rata-rata aspek penilaian per banyaknya aspek penilaian adalah 3,8 dan apabila dikonversi dalam tabel penilaian berada pada interval 3,4 – 4,2 yang tergolong dalam kategori baik. Maka dapat disimpulkan bahwa Aplikasi Kamus Bahasa Indonesia-Minang, Minang-Indonesia Berbasis Android telah layak untuk diimplementasikan sebagai alat bantu bagi masyarakat untuk menerjemahkan bahasa Minang ke Indonesia atau sebaliknya.

VI. KESIMPULAN

- 1) Setelah dilakukan analisis, perancangan, dan pembuatan program aplikasi, telah dihasilkan sebuah aplikasi kamus bahasa Indonesia-Minang, Minang-Indonesia berbasis Android. Aplikasi ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman Java dengan editor IDE Eclipse Galileo dan menggunakan metode perancangan sistem *Unified Modeling*

Language (UML). Aplikasi tersebut dapat berjalan dengan baik tanpa ada *error*.

- 2) Berdasarkan analisis terhadap penilaian angket yang dilakukan oleh *user*, didapatkan bahwa penilaian terhadap Aplikasi Kamus Bahasa Indonesia-Minang, Minang-Indonesia Berbasis Android mendapatkan nilai rata-rata (M) 3,8 yang artinya aplikasi ini tergolong dalam kategori baik. Maka dapat disimpulkan bahwa, aplikasi ini dapat diimplementasikan kepada *user* sebagai pengguna, aplikasi ini dapat membantu *user* untuk menerjemahkan kata dan kalimat dari bahasa Indonesia ke bahasa Minang atau sebaliknya.

VII. SARAN

- 1) Dengan segala kekurangan yang dimiliki, penulis mengakui aplikasi kamus bahasa Indonesia-Minang, Minang-Indonesia ini masih memiliki banyak kekurangan, seperti masih banyak kosa kata yang belum lengkap sehingga masih dapat dilakukan pengembangan seperti melengkapi semua kosa kata yang kurang atau belum ada. Dan juga untuk pencarian kata berdasarkan algoritma Turbo Boyer Moore memiliki proses pencarian yang masih sedikit lama. Diharapkan untuk pengembangan berikutnya, mungkin algoritma dapat diganti dengan algoritma yang lain yang lebih sesuai dan lebih bisa dikembangkan lagi menjadi suatu aplikasi yang lebih sempurna dibanding aplikasi kamus ini.
- 2) Aplikasi ini juga dapat dikembangkan lebih luas seperti mengkombinasikannya dengan bahasa Inggris atau bahasa-bahasa daerah lain yang ada di Indonesia.

REFERENSI

- Anggriani, Kurnia. 2011. *Aplikasi Kumpulan Doa Agama Islam Dengan Bahasa Pemrograman IDE Eclipse 3.5 (GALILEO) Untuk Smartphone Android*. Skripsi. Bengkulu: Universitas Bengkulu
- Atmopawiro, Alsanian. 2006. *Pengkajian Dan Analisis Tiga Algoritma Efisien Rabin-Karp, Knuth-Morris-Pratt, Dan Boyer-Moore Dalam Pencarian Pola Dalam Suatu Teks*. Jurnal. Program Studi Teknik Informatika, Institut Teknologi Bandung
- Hidayat, Riyan. 2011. *Bahasa Minangkabau*. (Online). (<http://ryanvian.pun.bz/bahasa-minangkabau.xhtml>), diakses 1 Juli 2013
- Juzrizal. 2012. *Tatabahasa Bahasa Minangkabau*. Padang : UNP Press

- Pudjadi, Tri. 2008. *Testing dan Implementasi Sistem Informasi*. (Online). (http://pksm.mercubuana.ac.id/new/elearning/files_modul/18019-4786276526685.doc, diakses 18 Agustus 2013).
- Safaat, H. Nazruddin. 2012. *ANDROID: Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*. Bandung: Informatika.
- Yudisti, Renditia. 2011. *Aplikasi Kamus Dwibahasa Indonesia – Inggris Berbasis Android*. (Online), (<http://eprints.upnjatim.ac.id>, diakses 20 november 2013)