

# APLIKASI KAMUS *IDIOM* INGGRIS – INDONESIA BERBASIS *MOBILE* MENGUNAKAN *IMAGE PROCESSING*

Jonathan Putra Pangapul<sup>1</sup>, Robby Kuriawan Budhi<sup>2</sup>, Dwi Taufik Hidayat<sup>3</sup>  
Universitas Widya Kartika Surabaya  
jonathanpangapul@gmail.com

## ABSTRAK

Ada banyak kata *Idiom* beserta artinya, ada juga kamus yang berisikan tentang kata-kata *Idiom*, namun hal tersebut dinilai kurang maksimal dalam penggunaannya, dikarenakan jika kita ingin mencari arti kata *Idiom* kita masih harus membuka kamus dan mencari kata yang kita cari dan belum ada aplikasinya. Maka dari permasalahan tersebut perlu adanya aplikasi kamus *Idiom* dalam bentuk *mobile* yang mudah dibawa ke mana-mana. Dan hasilnya adalah terciptanya suatu aplikasi kamus idiom Inggris - Indonesia pada *smartphone* android yang dapat mempermudah pengguna dalam mencari arti dari frasa idiom tersebut, aplikasi dapat bermanfaat bagi pengguna untuk menghemat waktu saat mencari arti dari frasa idiom. Aplikasi ini dapat berjalan pada *smartphone* minimal API 17 (Jellybean), serta aplikasi ini dibuat menggunakan *image processing Optical Character Recognition* (OCR) dan metode yang digunakan adalah metode *waterfall*.

**Kata Kunci:** Idiom, Android, Smartphone, OCR, Waterfall

## 1. PENDAHULUAN

Bahasa merupakan sebuah perwujudan manusia dalam hal berkomunikasi. Definisi ini memiliki istilah yang penting, masing-masing dibagi menjadi detail, diantaranya adalah istilah sebagai sistem, tanda, vokal, konvensional, manusia, komunikasi. Bahasa juga merupakan fenomena yang melibatkan proses-proses yang bermacam-macam seperti pengenalan bunyi, cetak huruf, dan juga komunikasi emosional melalui irama bicara dan perubahan nada bicara.

Kata *Idiom* ini sendiri memiliki arti yang berbeda jika kita menerjemahkan secara langsung, sebagai contoh ada sebuah kata *Back To Back*, jika diartikan secara langsung atau dengan *Google Translate* akan memiliki arti kembali ke belakang, namun jika diartikan menurut kata *Idiom* arti kata dari *Back To Back* adalah berturut-turut.

Ada banyak kata *Idiom* beserta artinya, ada pula kamus yang berisikan tentang kata-kata *Idiom*, namun hal tersebut dinilai kurang maksimal dalam penggunaannya, dikarenakan jika kita ingin mencari arti kata *Idiom* kita masih harus membuka kamus dan mencari kata yang kita cari. Maka dari permasalahan tersebut perlu adanya aplikasi kamus *Idiom* dalam bentuk *mobile* yang mudah dibawa ke mana-mana. Aplikasi ini dibuat menggunakan *image processing Optical*

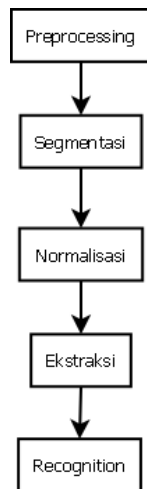
*Character Recognition* (OCR) dan metode yang digunakan adalah metode *waterfall*.

## 2. METODE PENELITIAN

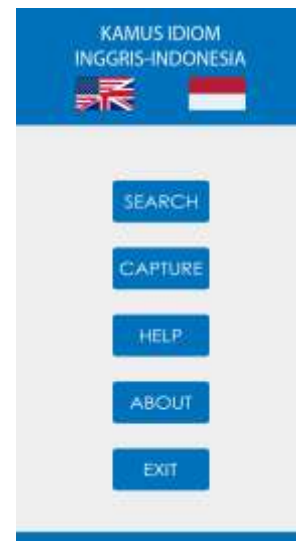
OCR merupakan perangkat lunak yang digunakan untuk mengkonversi bentuk karakter pada suatu citra menjadi bentuk karakter aslinya. Mathivanan, Ganesamoorthy, dan Maran (2011) menjelaskan bahwa OCR memiliki beberapa proses, diantaranya: menerima masukan, *preprocessing*, segmentasi, normalisasi, dan pengenalan

Aplikasi yang dirancang dalam penelitian ini adalah Kamus Idiom Inggris – Indonesia pada Android. Dalam pembuatan aplikasi ini, penulis menggunakan bahasa pemrograman *Java* dan *Integrated Development Environment (IDE)* Android Studio. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *Waterfall* versi Sommerville (2011). Dimana penulis melakukan beberapa tahapan seperti berikut ini:

1. Mendefinisikan atau menganalisa kebutuhan aplikasi
2. Melakukan desain sistem dan desain aplikasi
3. Implementasi dan melakukan tes
4. Melakukan *maintenance*
5. Menyusun laporan penelitian



Gambar 2. Diagram *Block OCR*



Gambar 3. Tampilan Menu Utama

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Telah terealisasi aplikasi kamus idiom yang berguna untuk membantu pengguna mencari arti frasa idiom, baik melalui input frasa maupun *capture* gambar. Aplikasi ini dapat berjalan di sistem operasi android paling rendah *Jellybean 4.2*.

Aplikasi ini memiliki desain tampilan yang sederhana sehingga memudahkan user untuk menggunakan aplikasi ini. Di dalam aplikasi ini terdapat 5 menu utama yaitu:

1. Menu *Search*
2. Menu *Capture*
3. Menu *Help*
4. Menu *About*
5. *Exit*

Seperti pada gambar di bawah ini

### 4. SIMPULAN, SARAN, DAN REKOMENDASI

Dari hasil penelitian dan percobaan untuk tugas akhir dengan judul Aplikasi Kamus Idiom Inggris – Indonesia Menggunakan *Image Processing*, maka disimpulkan bahwa :

- Telah terciptanya suatu aplikasi kamus idiom Inggris - Indonesia pada *smartphone* android yang dapat mempermudah pengguna dalam mencari arti dari frasa idiom tersebut.
- Aplikasi dapat bermanfaat bagi pengguna untuk menghemat waktu saat mencari arti dari frasa idiom.
- Dari hasil kuesioner, responden memberikan hasil yang baik untuk aplikasi Kamus Idiom.

Selain kesimpulan – kesimpulan yang dijelaskan diatas, aplikasi kamus idiom memiliki beberapa kelemahan antara lain :

- Font yang dideteksi oleh aplikasi adalah font standar pada *office* seperti *Times New Roman*, *Calibri*, *Comic Sans*, *Arial*.
  - Warna *font* dan warna *background* tidak bisa gabungan dari warna merah, biru dan hijau. Untuk hasil yang baik lebih disarankan menggunakan *background* putih dengan warna font hitam
  - Posisi saat pengambilan gambar melalui kamera lebih baik dalam posisi *landscape*
- Saran yang ada dalam penelitian dan percobaan yang dapat digunakan dalam

pengembangan penelitian ini selanjutnya adalah:

- Menambahkan fitur *voice recognition* pada aplikasi ini
- Membuat aplikasi yang dapat memilih kalimat mana yang akan di proses untuk menampilkan kalimat dan artinya.

## 5. DAFTAR PUSTAKA

- Eder, Dra. (2012). *Smartphone*. Diakses tanggal 6 Oktober 2016.
- Fatimah, Wina Noviani, ST. (2011). Pengenalan Eclipse. Diakses tanggal 7 Oktober 2016.
- Hashimi, Sayed Y., Dkk. (2009). *Pro Android*. Diakses tanggal 13 Oktober 2016.
- Hidayat, Erzi. (2013). Rancang Bangun *Mobile Phone Positioning System* Pada Platform Android. Diakses tanggal 13 Oktober 2016.
- Khak, Muh. Abdul. (2016). Idiom Dalam Bahasa Indonesia: Struktur dan Makna. Diakses tanggal 5 Oktober 2016.
- Manik, Ngarap Im. (2010). Perancangan Program Aplikasi Pengenalan Teks Menggunakan *Fuzzy Logic*. Diakses tanggal 13 Oktober 2016.
- Mollah, Ayatullah Faruk. (2011). *Design of an Optical Character Recognition System for Camera based Handheld Device*, Internatioanl Journal of Computer Science Issues, Vol-8 No-1. Diakses tanggal 5 Oktober 2016.
- Mathivanan, P., Ganesamoorthy, B. and Maran, P. (2014). *Watershed algorithm Based Segmentation for Handwritten Text Identification*. Ictact Journal On Image and Video Processing, 04(03), pp.767-772.
- Pakpahan, F.S. (2009). Sistem Operasi Android. Diakses tanggal 6 Oktober 2016.
- Pangestu, P. (2015). Penerapan Histogram Equalization pada Optical Character Recognition Preprocessing. Diakses tanggal 11 Oktober 2016.
- Pressman, R.S. (2010) *Software Engineering: a Practioner's Approach 7th Edition*, McGraw-Hill Higher Education.
- Sommerville, I. (2011). *Software Engineering 9th Edition*. Addison-Wesley.
- Sulistiyo, Mahmud Dwi. (2014). Aplikasi *Optical Character Recognition* pada Perangkat *Mobile* Menggunakan *Mixed Binarization*, DISC (*Digital Information and System Conference* 2014), Jurnal Fakultas Informatika. Diakses tanggal 5 Oktober 2016.
- Utami, Anisa Eka. (2016). Aplikasi Penerjemah Bahasa Inggris – Indonesia dengan *Optical Character Recognition* Berbasis Android. Diakses tanggal 5 Oktober 2016.

Jonatan Putra Pangapul, Dkk. Aplikasi Kamus Idiom Inggris – Indonesia Berbasis Mobile Menggunakan Image Processing