

## APLIKASI E-KAMUS OTOMOTIF BERBASIS ANDROID

*Altida Hekmatiar<sup>1</sup>, Arief Jananto<sup>2</sup>*

<sup>1,2</sup>Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Stikubank

<sup>1</sup>altidaosd@gmail.com, <sup>2</sup>ajananto09@edu.unisbank.ac.id

### ABSTRAK

*Saat ini kendaraan yang paling banyak dimiliki masyarakat adalah kendaraan sepeda motor. Banyak masyarakat yang membeli dan bahkan memiliki sepeda motor lebih dari satu. Karena jenis kendaraan sepeda motor termasuk golongan benda bergerak, maka dibutuhkan kegiatan perawatan berkala, sebab seiring dengan pemakaian sehari-hari komponen mesin akan mengalami kerusakan. Namun saat ini banyak pemilik kendaraan yang pengetahuan otomotifnya masih tergolong rendah. Sebab cukup penting bagi pemilik kendaraan untuk mengetahui atau memahami paling tidak komponen – komponen utama pada kendaraannya sendiri.*

*Dibutuhkan suatu aplikasi kamus elektronik (E-Kamus) yang dapat membantu memudahkan dalam mencari informasi nama – nama atau istilah – istilah pada otomotif secara offline. Dengan aplikasi offline, pemakai tidak harus mengeluarkan biaya tambahan untuk selalu terkoneksi dengan jaringan internet. Aplikasi kamus otomotif sepeda motor ini diharapkan dapat membantu masyarakat untuk mengetahui dan mempelajari tentang macam – macam nama komponen maupun onderdil yang ada dalam suatu kendaraan beserta penjelasannya dengan menggunakan perangkat handphone.*

*Aplikasi E-Kamus Otomotif Berbasis Android dapat dikatakan user friendly hal ini dapat dilihat dari desain aplikasi, penjelasan informasi dan kemudahan dalam mengakses aplikasi tersebut. Aplikasi e-kamus otomotif berbasis android ini dapat dijalankan pada smartphone android minimal versi 4.0 ICS (Ice Cream Sandwich). Untuk mendapatkan hasil tampilan yang maksimal, spesifikasi penginstalan pada smartphone android masih dibatasi dengan resolusi layar minimal 4.5 inch. Aplikasi e-kamus otomotif berbasis android ini pada halaman penjelasan komponen menjelaskan informasi keterangan dan fungsi komponen beserta contoh gambar pada kendaraan sepeda motor.*

**Kata Kunci:** otomotif, e-kamus, informasi, android.

### ABSTRACT

*At present the most commonly owned vehicle is a motorcycle vehicle. Many people who buy and even have more than one motorcycle. Because the types of motorcycle vehicles are movable objects, periodic maintenance activities are needed, because along with daily use the engine components will be damaged. But today many vehicle owners whose automotive knowledge is still relatively low. Because it is quite important for vehicle owners to know or understand at least the main components of the vehicle itself.*

*An electronic dictionary application (E-Dictionary) is needed that can help make it easier to find information on automotive names offline. With offline applications, users do not have to pay additional fees to always be connected to the internet network. Motorbike automotive dictionary application is expected to help the public to know and learn about the various kinds of names of components and parts that are in a vehicle along with an explanation using a mobile device.*

*The Android-Based Automotive E-Dictionary application can be said to be user friendly, this can be seen from the application design, information explanation and ease of accessing the application. This Android-based automotive e-dictionary application can be run on a minimum Android smartphone version 4.0 ICS (Ice Cream Sandwich). To get the maximum display results, installation specifications on an android smartphone are still limited to a minimum screen resolution of 4.5 inch. This Android-based automotive e-dictionary application on the component explanation page explains the information information and component functions along with sample images on motorcycle vehicles.*

**Keywords:** automotive, e-dictionary, information, android.

## 1. PENDAHULUAN

Di zaman yang serba canggih ini khususnya dalam bidang teknologi, perkembangannya terlihat begitu drastis. Saat ini teknologi yang mengalami tingkat perkembangan sangat mencolok yaitu teknologi *mobile* dan *otomotif*. Kedua teknologi tersebut memang memiliki peran yang cukup penting dalam membantu dan menunjang aktifitas manusia. Sekarang ini perangkat *mobile* handpone berkembang menjadi telepon pintar atau disebut *smartphone*, tidak hanya bisa mengirim pesan dan berkomunikasi tetapi juga dapat memberikan informasi yang bisa digunakan untuk mengoperasikan peralatan tertentu. Di antara banyaknya *smartphone* yang beredar saat ini ada beberapa sistem operasi yang

mendukungnya seperti Windows Mobile, Blackberry, Iphone, Android, dan Symbian. Salah satu sistem operasi yang sedang ramai diperbincangkan saat ini adalah Android.

Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat mobile berbasis linux yang mencakup sistem operasi, *middleware* dan aplikasi. Android merupakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka, selain itu android merupakan platform *mobile* pertama yang lengkap, terbuka, dan bebas. (Safaat H, 2011). Disamping pengoperasiannya yang cukup mudah ternyata Android merupakan sistem operasi *open source* atau setiap orang diberi kebebasan untuk mengembangkan aplikasi tanpa dipungut biaya sehingga banyak para pengembang memilih Android sebagai sistem operasi aplikasinya.

Selain smartphone, perkembangan teknologi berikutnya yang tidak kalah pesatnya yaitu perkembangan otomotif. Otomotif merupakan suatu ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang kendaraan bermotor contohnya seperti mobil dan motor. Otomotif memiliki berbagai cabang ilmu yang spesifik mengenai bagian-bagian sistem yang terdapat pada kendaraan bermotor (<http://www.isomwebs.org>).

Saat ini minat masyarakat terhadap otomotif khususnya jenis kendaraan sepeda motor terbilang cukup tinggi terbukti dari data korps lalulintas kepolisian negara republik Indonesia menunjukkan bahwa jumlah kendaraan yang masih beroperasi di seluruh Indonesia pada tahun 2013 mencapai 104,211 juta unit, naik 11 persen dari tahun sebelumnya (2012) yang cuma 94,299 juta unit. Dari jumlah itu, populasi terbanyak masih disumbang oleh kendaraan sepeda motor dengan jumlah 86,253 juta unit di seluruh Indonesia naik 11 persen dari tahun sebelumnya yang cuma 77,755 unit. (<http://m.tribunnews.com>)

Membuktikan bahwa kendaraan yang paling banyak dimiliki masyarakat adalah kendaraan sepeda motor. Banyak masyarakat yang membeli dan bahkan memiliki sepeda motor lebih dari satu. Karena jenis kendaraan sepeda motor termasuk golongan benda bergerak, maka dibutuhkan kegiatan perawatan berkala, sebab seiring dengan pemakaian sehari-hari komponen mesin akan mengalami kerusakan. Namun saat ini banyak pemilik kendaraan yang pengetahuan otomotifnya masih tergolong rendah. Sebab cukup penting bagi pemilik kendaraan untuk mengetahui atau memahami paling tidak komponen – komponen utama pada kendaraannya sendiri.

Dalam suatu kendaraan bermotor terdiri dari serangkaian komponen – komponen atau disebut *onderdil* yang memiliki nama – nama atau istilah sendiri yang berbeda biasanya menggunakan bahasa asing yang terbilang unik dan mungkin terdengar asing oleh masyarakat awam sehingga muncul gagasan untuk membuat suatu alat informasi dengan memanfaatkan kemajuan teknologi mobile smartphone berupa aplikasi yang dapat membantu pengguna baik untuk masyarakat awam dalam memahami nama – nama dan istilah-istilah komponen sepeda motor dalam ilmu otomotif beserta penjelasan artinya.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

Sutanta (2005) menyatakan bahwa aplikasi merupakan perangkat lunak yang dikembangkan untuk digunakan pada aplikasi tertentu. Selain itu, aplikasi ada yang dikembangkan oleh pabrik pembuat *software* dan dipasarkan secara konvensional, aplikasi ini sering disebut Program Paket.

android adalah sebuah sistem operasi pada handphone yang bersifat terbuka dan berbasis pada sistem operasi Linux. Android bisa digunakan oleh setiap orang yang ingin menggunakannya pada perangkat mereka. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri yang akan digunakan untuk bermacam peranti bergerak. Awalnya, Google Inc. membeli Android Inc., pendatang baru yang membuat peranti lunak untuk ponsel. Kemudian untuk mengembangkan Android, dibentuklah Open Handset Alliance, konsorsium dari 34 perusahaan peranti keras, peranti lunak, dan telekomunikasi, termasuk Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile, dan Nvidia (Nazruddin (2012)).

Kamus dalam bentuk komputerisasi merupakan salah satu perkembangan terakhir dalam bidang leksikografi. Kamus ini banyak menawarkan keuntungan teknologi modern, terdiri dari informasi yang lebih banyak daripada kamus versi cetak, kamus ini dapat pula menggunakan multimedia, seperti suara atau animasi, dan pencarian kata yang lebih rumit dan cepat daripada apabila kita mencari kata lembar demi lembar dalam kamus versi cetak.

Nesi (2009) menyebutkan bahwa kamus elektronik adalah: "*an electronic dictionary is a dictionary whose data exists in digital form and can be accessed through a number of different media*". [Kamus elektronik merupakan kamus yang datanya dalam bentuk digital dan dapat diakses melalui sejumlah media yang berbeda. Otomotif adalah ilmu yang mempelajari tentang alat transportasi darat yang menggunakan mesin seperti mobil dan sepeda motor (Amri dan Setiawan, 2011) Teknik otomotif adalah salah satu cabang ilmu teknik mesin yang mempelajari tentang bagaimana merancang, membuat dan mengembangkan alat alat transportasi darat yang menggunakan mesin, terutama sepeda

motor, mobil, bis dan truk. Teknik otomotif menggabungkan elemen-elemen pengetahuan mekanika, listrik, elektronik, keselamatan dan lingkunganserta matematika, fisika, kimia, biologi dan manajemen.

Pada kulminasi pengujian integrasi, perangkat lunak secara lengkap dirakit menjadi satu paket, kesalahan interfacing telah diungkap dan dikoreksi dan seri akhir pengujian perangkat lunak yaitu pengujian validasi dapat dimulai. Validasi dapat ditentukan berbagai cara, tetapi definisi sederhana (meskipun kasar) adalah bahwa ujian validasi berhasil bila perangkat lunak berfungsi dengan cara dengan cara yang dapat diharapkan secara bertanggung jawab oleh pelanggan. Pada titik ini pengembang perangkat lunak mungkin mengajukan protes: “Siapa atau apa wasit dari harapan yang masuk akal?”. (Pressman, R.S.)

*Reasonable expectations* ditentukan didalam spesifikasi persyaratan perangkat lunak yang menggambarkan semua atribut *user visible* dari perangkat lunak. Spesifikasi tersebut berisi suatu bagian yang berjudul “*Validation Criteria*”. Isi informasi pada bagian tersebut membentuk dasar untuk pendekatan pengujian validasi.

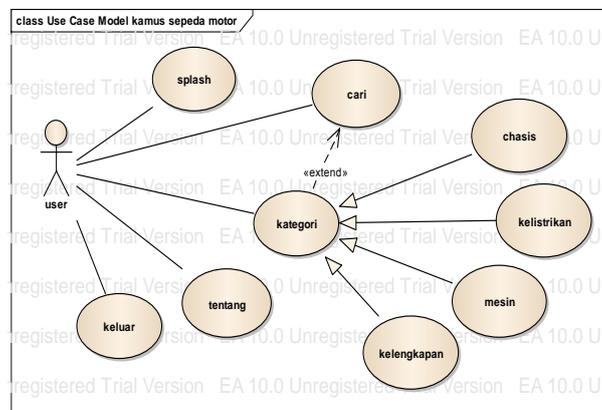
Kriteria pengujian validasi. Validasi perangkat lunak dicapai melalui sederetan pengujian *black-box* yang memperlihatkan konformitas dengan persyaratan. Rencana pengujian menguraikan kelas-kelas pengujian yang akan dilakukan, dan prosedur pengujian menentukan test case spesifik yang akan digunakan untuk mengungkap kesalahan dalam konformitas dengan persyaratan. Baik rencana dan prosedur didesain untuk memastikan apakah semua persyaratan fungsional dipenuhi, persyaratan kinerja dicapai, dokumentasi betul dan direkayasa oleh manusia dan persyaratan lainnya dipenuhi (*transportabilitas, kompatibilitas, pembetulan kesalahan, maintainabilitas*).

### 3. METODE PENELITIAN

Dibutuhkan suatu aplikasi kamus elektronik (*E-Kamus*) yang dapat membantu memudahkan dalam mencari informasi nama – nama atau istilah – istilah pada otomotif secara *offline*. Dengan aplikasi *offline*, pemakai tidak harus mengeluarkan biaya tambahan untuk selalu terkoneksi dengan jaringan internet. Aplikasi kamus otomotif sepeda motor ini diharapkan dapat membantu masyarakat untuk mengetahui dan mempelajari tentang macam – macam nama komponen maupun onderdil yang ada dalam suatu kendaraan beserta penjelasannya dengan menggunakan perangkat *handphone*. Perancangan aplikasi ini dimodelkan dengan menggunakan UML (*Unified Modelling Language*), yang meliputi *use case diagram*, *activity diagram*, *class diagram* dan *sequence diagram* untuk memperjelas perancangan sistem yang dibuat.

#### 3.1. Perancangan Use Case Diagram

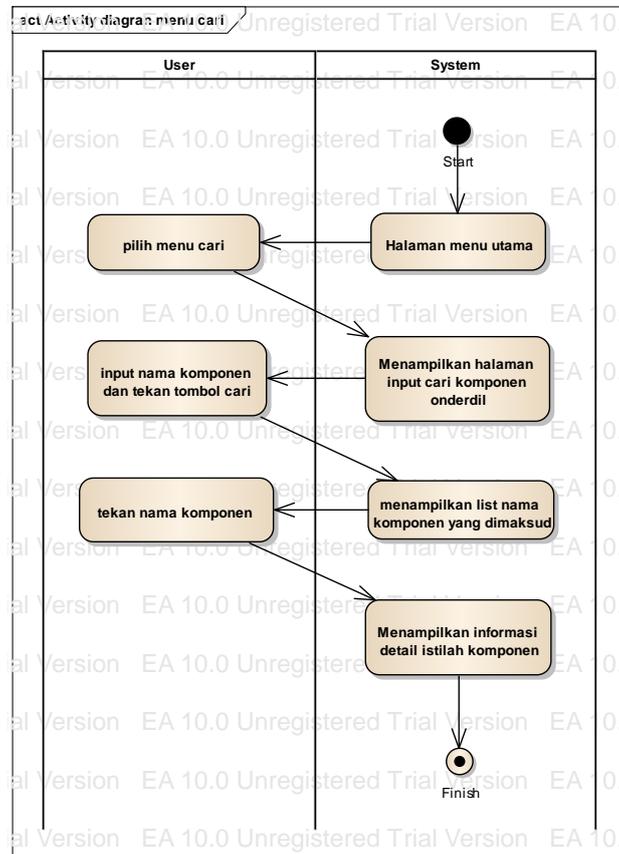
Mengacu pada analisa sistem, maka *use case diagram* yang di lakukan *user* saat membuka aplikasi ini yaitu, akan masuk ke menu utama yang terdiri dari 4 (empat) menu utama yang ada dalam sistem, seperti terlihat pada gambar 1. Menu cari (*search*) menampilkan halaman *form* input pencarian informasi komponen dari semua kategori letak berdasarkan nama komponen. Menu kategori menampilkan 4 kategori bagian letak komponen atau onderdil, di dalam kategori bagian berisi *list* nama komponen, kemudian nama komponen menampilkan detail gambar komponen beserta penjelasan. Menu tentang di gunakan untuk menampilkan keterangan tentang program. Menu keluar digunakan untuk keluar dari aplikasi.



Gambar 1. Use case diagram Aplikasi E-Kamus Otomotif

### 3.2. Perancangan Activity Diagram

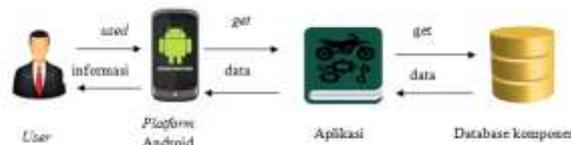
Activity Diagram merupakan gambaran aliran kejadian suatu aplikasi. Menggambarkan proses yang berjalan pada sistem yang dilakukan oleh pengguna dari awal membuka aplikasi sampai akhirnya menutup aplikasi, seperti terlihat pada gambar 2.



**Gambar 2.** Activity Diagram Menu Cari Komponen

### 3.3. Arsitektur Sistem

Arsitektur sistem yang akan dibuat dapat digambarkan sesuai dengan hasil perancangan sistem yang telah dibuat menggunakan use case diagram, *activity diagram*, *class diagram*, dan *sequence diagram*.



**Gambar 3.** Arsitektur Sistem

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah melakukan penelitian dan implemetasi program, maka diperoleh hasil dari penelitian dan implementasi yang akan dibahas menjadi beberapa pokok bahasan.

### 4.1. Tampilan Halaman Pertama (*Splashscreen*)

Implementasi halaman utama yang merupakan *Splash* yang terlihat oleh user saat aplikasi di jalankan.



Gambar 4. Tampilan *Splashscreen*

#### 4.2. Tampilan Menu Utama

Implementasi menu utama menunjukkan bahwa user akan masuk pada menu utama untuk memulai mengoperasikan aplikasi ini. Di dalam halaman menu utama terdapat 4 menu yaitu : menu cari, kategori, tentang, keluar.



Gambar 5. Tampilan Menu Utama

#### 4.3. Tampilan Menu Cari Komponen

Menu cari komponen menunjukkan user dapat memilih dan mencari komponen dari semua kategori letak komponen langsung dari *icon button* cari pada menu utama sesuai keinginan *user*.



Gambar 6. Tampilan Halaman Menu Cari

#### 4.4. Tampilan Menu Kategori Letak Komponen

Menu kategori letak komponen menunjukkan user dapat memilih kategori berdasarkan letak komponen pada sepeda motor sesuai keinginan user apakah bagian chasis, bagian mesin, bagian kelistrikan, dan bagian kelengkapan.



Gambar 7. Tampilan Halaman Menu Kategori Letak Komponen

## 5. KESIMPULAN

Aplikasi E-Kamus Otomotif Berbasis Android dapat dikatakan *user friendly* hal ini dapat dilihat dari desain aplikasi, penjelasan informasi dan kemudahan dalam mengakses aplikasi tersebut. Aplikasi e-kamus otomotif berbasis android ini dapat dijalankan pada *smartphone* android minimal versi 4.0 ICS (*Ice Cream Sandwich*). Untuk mendapatkan hasil tampilan yang maksimal, spesifikasi penginstalan pada *smartphone* android masih dibatasi dengan resolusi layar minimal 4.5 *inch*. Aplikasi e-kamus otomotif berbasis android ini pada halaman penjelasan komponen menjelaskan informasi keterangan dan fungsi komponen beserta contoh gambar pada kendaraan sepeda motor.

**DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Amri, Sofan & Yayan, S (2009). *Rekayasa Dasar Otomotif Untuk SMK*. Surabaya, Prestasi Pustaka.
- [2] H., Nazruddin S. (2014) *ANDROID : Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphonedan Tablet PC Berbasis Android*, Informatika Bandung, Bandung.
- [3] Junaedi, M. (2013) *Pengantar XML*, IlmuKomputer.Com.
- [4] Komputer, Wahana (2013) *Android Programming with Eclipse*, C.V ANDI OFFSET, Yogyakarta.
- [5] Komputer, Wahana (2008) *Seri Panduan Praktis : Menguasai Adobe Photoshop CS3*, C.V Andi Offset, Yogyakarta.
- [6] Kuncoro, M.A. 2014, *Media Pengembangan Aplikasi Kamus Bahasa Jawa Berbasis Android, Naskah Publikasi*, Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta.
- [7] Nugroho, Adi. (2009) *Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML & Java*. Andi, Yogyakarta.
- [8] Nugraha, Adi (2009) *Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML dan JAVA*, C.V ANDI OFFSET, Yogyakarta.
- [9] Pressman, R.S. (2012) *Rekayasa Perangkat Lunak (Pendekatan Praktisi) Edisi-7*, Andi Publisher, Yogyakarta.
- [10] Safaat, Nazruddin. (2013) *Aplikasi Berbasis Android*, Informatika, Bandung.
- [11] Suratman, M. (2003) *Servis dan Teknik Reparasi Sepeda Motor*, Pustaka Grafika, Bandung.
- [12] Susanto, Erdi. (2012) Belajar Interprice Arcitect, Website <http://www.erdusanto.com/2012/04/belajar-enterprise-architect.html>. Diakses tanggal 11 April 2016.
- [13] Susanto S.H. (2011) *Mudah Membuat Aplikasi Android*, C.V Andi Offset, Yogyakarta.
- [14] Sutanta, Edhy (2005) *Pengantar Teknologi Informasi*, Graha Ilmu, Yogyakarta.
- [15] Supriyadi (2015) *Akselerasi Kemampuan Siswa Memperbaiki Transmisi Manual dan Otomatis Sepeda Motor*, Yrahma Widya, Bandung.
- [16] Susanto. (2014) Perancangan Aplikasi Kamus Istilah Latin Hewan dan Tumbuhan dengan Menerapkan Algoritma Boyer – Moore Berbasis Mobile, *Journal*. Program Studi Teknik Informatika STMIK Budidarma, Medan.
- [17] S., Rosa A. & Shalahuddin, M. (2014) *Rekayasa Perangkat Lunak – Terstruktur dan Berorientasi Objek*, Informatika, Bandung.
- [18] Taufiqurohrachman, H.R (2008) *Leksikologi Bahasa Arab*, UIN Malang Press, Malang.
- [19] Taslim Ahmad (2009) Pengertian Black Box , Website <https://www.academia.edu/5574402/Blackbox>. Diakses tanggal 13 Juni 2016.
- [20] Thea, Rohidin. (2014) Chasis Sepeda Motor, Website <http://www.viarohidinthea.com/2014/11/chasis-sepeda-motor.html>. Diakses tanggal 27 Mei 2016.
- [21] Thea, Rohidin. (2014) Pengetahuan Sepeda Motor, Website <http://www.viarohidinthea.com/2014/10/pengetahuan-sepeda-motor.html>. Diakses tanggal 27 Mei 2016.
- [22] Utami, Kurniasih E. (2014) *Aplikasi Kamus Istilah Komputer Berbasis Android, Naskah Publikasi*, Program Studi Teknik Informatika Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Yogyakarta, Yogyakarta.