JURNAL

Aplikasi Mobile Penunjang Belajar Bahasa Jawa Berbasis Client Server

Supporting mobile application learn java-based client server

Oleh:

NURUL AZIZAH

12.1.03.02.0134

Dibimbing oleh :

1. **Resty Wulanningrum, M.Kom**
2. **Ahmad Bagus Setyawan, S.T., M.M., M.Kom**

TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

2017

SURAT PERNYATAAN
ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2017

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Lengkap	:Nurul Azizah
NPM	:12.1.03.02.0134
Telepun/HP	:081231567657
Alamat Surel (Email)	:waccapa@gmail.com
Judul Artikel	:Aplikasi *Mobile* Penunjang Belajar Bahasa Jawa Berbasis *Client Server*
Fakultas – Program Studi	:Fakultas Teknik – Teknik Informatika
Nama Perguruan Tinggi	:Universitas Nusantara PGRI Kediri
Alamat PerguruanTinggi	:Jl. K.H. Ahmad Dahlan No. 76, Mojoroto, Kediri, Jawa Timur Kode Pos 64112

Dengan ini menyatakan bahwa:

a. artikel yang saya tulis merupakan karya saya pribadi (bersama tim penulis) dan bebas plagiatisme;
b. artikel telah diteliti dan disetujui untuk diterbitkan oleh Dosen Pembimbing I dan II.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian data dengan pernyataan ini dan atau ada tuntutan dari pihak lain, saya bersedia bertanggung jawab dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Mengetahui		Kediri,30 Januari 2017
Pembimbing I	Pembimbing II	Penulis,
Resty Wulanningrum, M.Kom 0719068702	Ahmad Bagus Setyawan, S.T., M.M., M.Kom 0703018704	Nurul Azizah 12.1.03.02.0134

APLIKASI *MOBILE* PENUNJANG BELAJAR BAHASA JAWA BERBASIS *CLIENT SERVER*

Nurul Azizah
12.1.03.02.0134
Fakultas Teknik – Teknik Informatika
waccapa@gmail.com
Resty Wulanningrum, M.Kom dan Ahmad Bagus Setyawan, S.T., M.M., M.Kom
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Bahasa merupakan alat komunikasi manusia yang digunakan untuk mengadakan hubungan dalam pergaulan sehari- hari, selain itu juga berfungsi sebagai saran untuk menyampaikan informasi. 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 atau bahasa alay daripada bahasa daerah yang mereka gunakan.

Rumusan masalah penelitian ini adalah bagaimana cara memanfaatkan *gadget* agar menjadi media belajar dan penunjang belajar siswa?. Tujuan penelitian ini adalah Memanfaatkan pembelajaran *e-learning* sebagai perantara dan penunjang belajar Bahasa Jawa siswa.

Pada penelitian ini akan dibangun sebuah aplikasi pembelajaran bahasa jawa yang dapat dijalankan di sistem operasi android. Materi yang ditampilkan pada aplikasi ini adalah Kamus Pepak. Aplikasi ini dirancang dengan pemodelan UML, dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman Java dan diujikan dengan metode *blackbox* dan kuesioner.

Kesimpulan dari hasil pengujian yang dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa sistem dapat dijalankan dengan bai dan berfungsi sesuai yang diharapkan dan nilai responden terhadap aplikasi ini baik. Untuk pengembangan lebih lanjut diharapkan aplikasi ini dapat memuat lebih banyak materi.

KATA KUNCI : Android, *Mobile Learning, e-learning*

I. LATAR BELAKANG

Bahasa merupakan alat komunikasi manusia yang digunakan untuk mengadakan hubungan dalam pergaulan sehari -hari, selain itu juga berfungsi sebagai sarana untuk menyampaikan informasi. Bahasa Jawa merupakan bahasa asli dari suku yang telah ada sejak jaman dahulu yang menjadi integral dalam tata krama masyarakat Jawa dalam berbahasa. Bahasa Jawa memiliki tingkatan tutur (undhak-undhuk basa) dalam bahasa tergantung lawan bicara.

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 atau bahasa alay daripada bahasa daerah yang mereka gunakan. Sedangkan pembelajaran Bahasa Jawa saat ini masih menitikberatkan pada pengajar, sehingga pengajar

cenderung mendominasi dalam kegiatan belajar mengajar dan siswa cenderung pasif dalam mempelajari Bahasa Jawa.

Mobile Learning merupakan suatu pendekatan tanpa dibatasi ruang dan waktu. Sehingga dengan menggunakan *mobile learning*, siswa dapat belajar sendiri tanpa didampingi oleh pengajar. Dengan mengemas Bahasa Jawa ke dalam aplikasi *mobile* diharapkan mampu menunjang minat siswa dalam mempelajari Bahasa Jawa

II. METODE

Pengertian Android

Menurut Nazruddin Safaat H (2012:1), Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat *mobile* berbasis *linux* yang mencakup sistem operasi, *middleware* dan aplikasi

.

Eclipse

Eclipse adalah sebuah IDE (*Integrated Development Environment*) untuk mengembangkan perangkat lunak dan dapat dijalankan di semua *platform* (*platform-independent*). Berikut ini adalah sifat dari Eclipse:

a. *Multi-platform*: Target sistem operasi Eclipse adalah *Microsoft Windows, Linux, Solaris, AIX, HP- UX* dan *Mac OS X*.
b. *Mulit- language*: Eclipse dikembangkan dengan bahasa pemrograman Java, akan tetapi Eclipse mendukung pengembangan aplikasi berbasis bahasa pemrograman lainnya, seperti C/ C++, Cobol, Python, Perl, PHP, dan lain sebagainya.
c. *Multi-role*: Selain sebagai IDE untuk pengembangan aplikasi, Eclipse pun bisa digunakan untuk aktivitas dalam siklus pengembangan perangkat lunak, seperti dokumentasi, test perangkat lunak, pengembangan web, dan lain sebagainya.

Eclipse pada saat ini merupakan salah satu IDE *favorite* dikarenakan gratis dan *open source*, yang berarti setiap orang boleh melihat kode pemrograman perangkat lunak ini. Selain itu, kelebihan dari Eclipse yang membuatnya populer adalah kemampuannya untuk dapat dikembangkan oleh pengguna dengan komponen yang dinamakan *plug-in* (Murtiwiyati, 2013:).

Android SDK

Menurut Nazarudin Safaat H (2012:5), pengertian android SDK sebagai berikut:

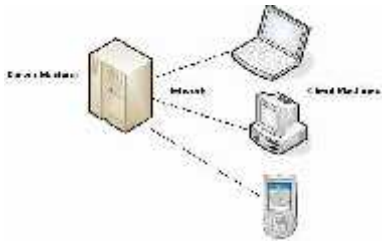
Android SDK adalah *tools* API (*Application Programming Interface*) yang diperlukan untuk mulai mengembangkan aplikasi pada *platform* Android menggunakan bahasa pemrograman Java. Android merupakan *subset* perangkat lunak untuk ponsel yang meliputi sistem operasi, *middleware* dan aplikasi kunci yang di-*release* oleh Google.

Pengertian Java

Java merupakan bahasa pemrograman yang bersifat umum/ non- spesifik (*general purpose*), dan secara khusus di desain untuk memanfaatkan dependensi implementasi seminimal mungkin. Karena fungsionalitasnya yang memungkinkan aplikasi java mampu berjalan di beberapa platform sistem operasi yang berbeda, java dikenal pula dengan slogannya, "Tulis sekali, jalankan di mana pun". Saat ini java merupakan bahasa pemrograman yang paling populer digunakan, dan secara luas dimanfaatkan dalam pengembangan berbagai jenis perangkat lunak aplikasi ataupun aplikasi berbasis web.

Arsitektur Client Server

Model *client server* memisahkan secara jelas antara *server* dan *Client Server* memberikan layanan jaringan dan *client* menerima layanan. Beberapa komputer di-*setup* sebagai *server* yang memberikan segala sumber daya yang tersedia dalam jaringan, misalnya printer, modem kepada komputer lain yang terkoneksi ke jaringan yang berfungsi sebagai *client server* dan *client* dapat berkomunikasi menggunakan aplikasi jaringan yang disebut *server* program pada *server* dan *client* program pada *client* (Sutanta,2005:509).



Gambar 2.2. Arsitektur *Client Server*

Prinsip kerja jaringan dengan arsitektur ini sangat sederhana, dimana *Server* akan menunggu permintaan dari *Client*, memproses dan memberikan hasilnya kepada *Client*, sedangkan *client* akan mengirimkan permintaan ke *Server*, menunggu proses dan melihat visualisasi hasil prosesnya. Sistem *Client Server* ini menggunakan protokol utama TCP/ IP

(*Transmission Control Protocoll Internet Protocol*), dan sistem operasi yang digunakan adalah *Windows* .

Sequential Search

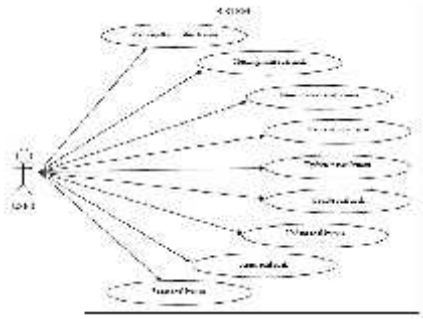
Sequential Search (pencarian beruntun) adalah proses membandingkan setiap elemen *array* satu persatu secara beruntun yang dimulai elemen pertama hingga elemen yang dicari ditemukan atau hingga elemen terakhir dari *array* (Sitorus,2012).

III. HASIL DAN KESIMPULAN

Design Sistem

a. *Use case* Diagram

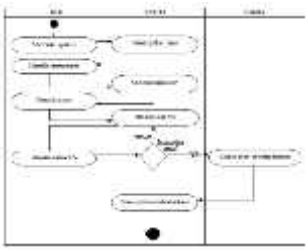
Usecase diagram merupakan suatu aktivitas yang menggambarkan urutan interaksi antar satu atau lebih actor dan sistem.



Gambar 5.8. usecase diagram

b. *Activity* Diagram

Activity diagram merupakan alur kerja pada setiap *usecase*. *Activity* diagram pada analisa ini mencakup *activity* diagram setiap *usecase*.



Gambar 5.9. *activity* diagram

Tampilan Program

Implementasi kali ini menggunakan perangkat dengan sistem operasi Android versi 4.1 (*Jelly Beans*). Hasil implementasi dapat dilihat pada gambar dibawah ini. Gambar 5.10 merupakan contoh soal acak pada menu latihan.

Gambar 5.10. Tampilan Halaman Soal Acak

Pengguna harus memilih jawaban antara A, B, C, dan D. jika jawaban yang dipilih benar maka akan tampil pesan seperti pada gambar 5.11.

Gambar 5.11. Tampilan Pesan Jawaban Benar

Namun jika jawaban yang dipilih salah maka akan tampil pesan pada gambar 5.12.

Gambar 5.12. Tampilan Pesan Jawaban Salah

Setelah pengguna selesai men-jawab sampai soal nomor 10, maka akan tampil perhitungan skor yang merupakan jumlah poin dari soal yang yang benar yaitu 5 poin seperti yang terlihat pada gambar 5.13.

Gambar 5.13. Tampilan Skor

Pengujian Kuesioner

Untuk mengetahui penilaian dan tanggapan pengguna terhadap aplikasi kamus bahasa jawa, dilakukan uji coba terbatas dan penyebaran kuesioner penilaian. Pengujian terbatas terhadap aplikasi ini dilakukan kepada siswa. Kategori pertanyaan kuesioner terbagi tiga, yaitu criteria validitas, kepraktisan dan keefektifan. Nilai hasil kuesioner digolongkan dalam 5 kategori dengan menggunakan skala seperti gambar 5.14.

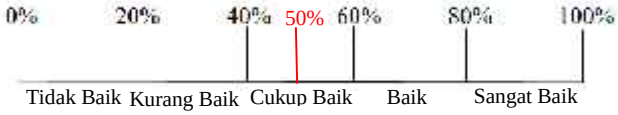
Gambar 5.14 *Rating Scale*

Rangkuman Hasil Kuesioner

Rangkuman perhitungan hasil kuesioner siswa akan dibagi per aspek yaitu aspek pembelajaran,aspek desain visual dan secara keseluruhan. Dalam hal ini ditampilkan *rating scale* respon siswa dari aspek keseluruhan.

Aspek Hasil Kuesioner

Perhitungan kuesianer menghasilkan presentase 50% menandakan nilai responden secara keseluruhan terhadap aplikasi ini seperti gambar 5.15.



Gambar 5.15 *Rating Scale* siswa

Kesimpulan pengujian

1. Aplikasi yang dibangun sudah berjalan pada perangkat android dan sukses menjalankan fungsi.
2. Dari hasil presentase kuesioner pengujian yang telah dilakukan perolehan menunjukkan respon dari siswa secara keseluruhan aplikasi ini 50%

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari skripsi yang berjudul aplikasi *mobile* penunjang belajar bahasa jawa berbasis *client server* ini adalah:

1. Terwujudnya aplikasi *mobile* tentang kamus Bahasa Jawa sehingga pengguna dapat mengakses materi kapan dan dimana saja.
2. Aplikasi yang dibangun dapat dijalankan dan berfungsi dengan baik sesuai perancangan.

Dalam pembangunan aplikasi *mobile learning* pada s*martphone* android ini masih jauh dari sempurna dan masih banyak kekurangan. Oleh karena itu perlu dilakukan pengembangan dan penyempurnaan lebih lanjut. Adapun saran agar aplikasi ini dapat berfungsi dengan lebih optimal dan juga lebih menarik bagi pengguna yaitu sebagai berikut :

1. Aplikasi yang dibangun dapat dikembangkan dengan menambahkan fitur *auto-update* sehingga pengguna tidak perlu meng-*update* secara manual.
2. Aplikasi yang dibangun dapat berkembang dengan mepunyai fitur-fitur yang lebih menarik lagi sehingga pengguna aplikasi merasa tertarik dan nyaman dengan fitur yang ada.

Demikian saran yang dapat penulis berikan, semoga saran tersebut dapat dijadikan bahan masukkan yang bermanfaat bagi penulis khususnya dan umumnya bagi masyarakat luas.

IV. DAFTAR PUSTAKA

Bahri, Kusnassriyanto dan Sjachriyanto, Wawan. 2008. *Teknik Pemrograman Delphi*. Bandung: Penerbit Informatika

Dharwiyanti, Sri. 2003. *Pengantar Unified Modelling (UML),* Ilmu Komputer.

Farida, Intan Nur. 2005. *Aplikasi Kamus Indonesia- Jawa Berbasis Android*. Universitas Nusantara PGRI Kediri. Nusantara of Engineering, Vol 2 No. 1, ISSN: 2355-6684

Jamaliyah. 2011. *Sistem Informasi Akademik Berbasis Client Server*: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.

Kadir, Abdul. 2009. *Dasar Pemrograman dan Implementasi Database Relasional*. Yogyakarta: Penerbit Andi.

Keegan, Desmond. 2005. *The Incorporation of Mobile Learning into Mainstream Education and Training.*

Kurniawan, Dwi Ely, dkk. 2013. *Aplikasi Kamus Aneka Bahasa Daerah Berbasis Smartphone Android.* Seminar Nasional Teknologi Informasi, Komunikasi dan Industri (SNTIKI) 5, Pekanbaru, 2 Oktober 2013 ISSN: 2085-9902.

Mahmud, Ibnu Chamdan. 2013. *Aplikasi Enkripsi Deskripsi File pada Smartphone Android Menggunakan*

Metode AES: Universitas Nusantara PGRI Kediri.

Munir, R. 2006. *Kriptografi*. Bandung: Informatika Bandung.

Murtiwiyati, Glenn Lauren. 2013. *Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Budaya Indonesia Untuk Anak Sekolah Dasar Berbasis Android*. Jurnal Ilmiah KOMPUTASI, Vol 12 No 2, Desember 2013 ISSN: 1412-9434

Nyiri, K. 2002. *Towards a Philosopy of m learning. Wireless and Mobile Technologies in Education.* 2002. *Procendings.* IEEE *International Workshop on* Vol No pp.121-124

Priharyanto, Ibnu. 2012. *Aplikasi Kamus Bahasa Indonesia- Jawa-Jawa Krama Berbasis Android.*

Safaat, Nazruddin H. 2012. *Pemrograman Aplikasi Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*. Informatika: Bandung.

Safaat, Nazruddin H dkk. 2015. *Smart- Learning Bahasa Inggris pada Platform Android*. UIN Sultan Syarif Kasim Riau. Jurnal CorelT, Vrol 1 No 2, Desember 2015, ISSN: 2460-738X (Cetak).

Sembiring, Jhoni Pranata. 2013. *Perancangan Aplikasi Kamus Bahasa Indonesia- Karo Online Berbasis Web dengan Metode Sequential Search*. Pelita Informatika Budi Darma, Vol IV No 2, Agustus 2013 ISSN: 2301-9425.

Simarmata, Janner. 2007. *Perancangan Basis Data*. Yogyakarta: Andi.

Sitorus, Lamhot. 2012. *Konsep dan Implementasi Struktur Data Dengan C++*. Andi dan Graha Ilmu

Sudaryanto, Pranowa. 2001. *Kamus Pepak Bahasa Jawa*. Badan Pekerja Kongres Bahasa Jawa Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.

Supriyono, Heru, 2014. *Rancang Bangu* *plikasi Pembelajaran Hadis untuk Perangkat Mobile Berbasis Android.* Universitas Muhammadiyah Surakarta. Jurnal Informatika, Vol 8 No 2, Juli 2014.

Sutanta, Edhy. 2005. *Pengantar Teknologi Informasi*. Garha Ilmu.