

PENGEMBANGAN APLIKASI *MOBILE* KAMUS ISTILAH JARINGAN KOMPUTER PADA *PLATFORM* ANDROID

DEVELOPMENT MOBILE NETWORK DICTIONARY BASED ON ANDROID APPLICATION

Oleh: Rohmad Dwi Jayanto
rohmadwijayanto@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi *mobile* kamus istilah jaringan komputer pada *platform* android. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *research and development (r&d)* dengan prosedur pengembangan perangkat lunak *waterfall* yang terdiri dari tahap komunikasi (*communication*) yang dilakukan dengan siswa dan guru, tahap perencanaan (*planning*) yang merupakan tahap penyusunan jadwal-jadwal, tahap pemodelan (*modelling*) yang merupakan tahap pembuatan desain diagram UML, tahap konstruksi (*construction*) yang merupakan tahap coding atau pembuatan aplikasi, dan penyerahan perangkat lunak kepada pengguna (*deployment*) yang merupakan tahap publikasi aplikasi. Metode *research and development* merupakan metode penelitian yang menghasilkan suatu produk tertentu, dimana hasil dari penelitian ini adalah aplikasi *mobile* kamus istilah jaringan komputer pada *platform* android yang memuat 500 lebih kosa kata beserta penjelasan didalamnya dengan fitur pencarian dan fitur berbagi yang memungkinkan pengguna dapat membagikan konten istilah dan penjelasan yang ada. Tahap *deployment* dilakukan dengan mengupload aplikasi *mobile* kamus istilah jaringan komputer di market place *Google Play Store*.

Kata kunci: kamus, android, istilah jaringan, development, research and development

Abstract

This research aims to develop mobile networks dictionary based on android application. The Research and Development (R&D) method with waterfall model was used that consist of communication with teacher and student, planning to create schedule of development, modelling to create UML diagram, construction to developing apps and deployment to publishing apps. The method research and development aims to create some product or apps. The result of this research is mobile networks dictionary based on android application with 500 glossary of networks include description. This application mobile networks dictionary based on android platform have some fiturs iclude search and sharing glossary to another people who want to share. Mobile networks dictionary application is deployment to android market called Google Play Store.

Keywords: dictionary, android, networks glossary, development, research and development

PENDAHULUAN

Menguasai materi tentang istilah-istilah jaringan komputer merupakan bekal wajib untuk siswa Sekolah Menengah Kejuruan khususnya pada jurusan Teknik Komputer dan Jaringan. Banyaknya istilah-istilah yang ada dalam dunia jaringan membuat siswa kesulitan untuk menghafal keseluruhan istilah tersebut, sehingga banyak penulis yang membuat buku kamus istilah

jaringan komputer sebagai sarana belajar istilah jaringan dalam satu buku. Dengan buku kamus tersebut, memudahkan siswa untuk belajar mengenal dan memahami istilah jaringan komputer.

Siswa SMK N 2 Depok menggunakan sumber belajar tambahan dari internet dan buku untuk belajar istilah-istilah jaringan, salah satunya adalah buku kamus istilah jaringan komputer. Hal

2 *Jurnal Pendidikan Teknik Informatika Edisi ... Tahun ...*
ini diketahui penulis saat melaksanakan program Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) yang bertempat di SMKN 2 Depok. Ada beberapa siswa yang memiliki buku kamus istilah jaringan dan ada yang tidak, hal ini menimbulkan masalah dikarenakan proses belajar istilah jaringan dengan buku kamus harus dilakukan secara bersama-sama sehingga mengurangi efektifitas dalam belajar.

Di lain sisi, perkembangan teknologi sangat pesat dengan hadirnya teknologi *smartphone*. Dengan berkembangnya teknologi ini, banyak pengguna aktif yang mulai menggunakan *smartphone*, hal ini didasarkan dari riset MobaMarket pada tahun 2015 bahwa terdapat 3.13 juta pengguna aktif *smartphone* Android di Indonesia dengan 67,34% berada dikota besar, seperti Yogyakarta (Baidu, 2015).

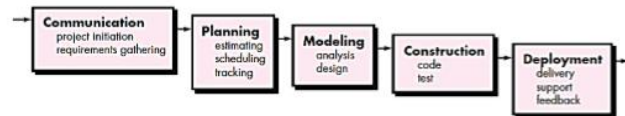
Berdasarkan latar belakang diatas, maka didapatkan rumusan masalah berikut. Bagaimana agar siswa dapat menggunakan kamus istilah jaringan komputer tanpa perlu memiliki buku kamus jaringan komputer?

Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan sebuah aplikasi *mobile* kamus istilah jaringan komputer sebagai sumber belajar tambahan siswa teknik komputer dan jaringan pada *platform* android.

METODE PENELITIAN

Penelitian “Pengembangan Aplikasi Mobile Kamus Istilah Jaringan Pada Platform Android” ini menggunakan metode pengembangan *Research and Development* (R&D). Menurut Sudaryono (2014), *Research and Development* (R&D) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk dan menguji keefektifannya.

Produk yang dihasilkan adalah aplikasi *mobile* kamus istilah jaringan. Oleh karena itu untuk mendapatkan produk yang sesuai, maka dalam pengembangan perangkat lunak ini peneliti menggunakan proses pengembangan dengan tahapan model pengembangan perangkat lunak *waterfall*.



Gambar 1. Waterfall model (Pressman, 2010)

Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Juli 2016 hingga Februari 2017. Tempat penelitian untuk pengembangan produk dilaksanakan di Laboratorium Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Universitas Negeri Yogyakarta. Sedangkan tempat untuk melakukan uji coba terhadap pengguna dilaksanakan di SMK N 2 Depok, Sleman, Yogyakarta.

Subjek Penelitian

Subjek penelitian digunakan dalam proses pengumpulan data tentang kebutuhan aplikasi yang akan dibuat dan dilakukan dengan cara observasi dan wawancara. Wawancara dilakukan dengan Guru TKJ dan Siswa TKJ SMKN 2 Depok.

Tahapan Pengembangan

Tahapan pengembangan dimulai dari tahap komunikasi. Tahap komunikasi adalah tahap untuk memahami tujuan-tujuan dari pengguna atas suatu proyek perangkat lunak yang sedang dikembangkan dan mengumpulkan kebutuhan-kebutuhan yang akan membantu mengartikan fitur-fitur perangkat lunak beserta fungsinya (Pressman, 2010). Komunikasi dilakukan melalui metode wawancara dengan guru pengampu mata

pelajaran sejarah. Setelah mendapatkan informasi yang cukup, langkah selanjutnya adalah analisis kebutuhan untuk mendapatkan kebutuhan spesifik yang diperlukan dan sesuai dengan kebutuhan pengguna (*user*) yang meliputi analisis kebutuhan materi, analisis kebutuhan fungsionalitas, analisis kebutuhan perangkat keras dan analisis kebutuhan perangkat lunak.

Tahap kedua adalah tahap perencanaan. Tujuan dari perencanaan adalah mengartikan kerja rekayasa perangkat lunak dengan menggambarkan tugas-tugas teknis yang harus dilakukan, risiko-risiko yang mungkin muncul, sumber daya yang akan dibutuhkan, produk-produk kerja yang harus dihasilkan, jadwal-jadwal kerja (Pressman, 2010). Agar penelitian dapat berjalan dengan efektif, maka diperlukan sebuah *planning*. Perencanaan dilakukan dengan membuat jadwal-jadwal pengembangan. Jadwal-jadwal pengembangan meliputi waktu yang dibutuhkan untuk analisis produk, pengembangan produk, hingga pengujian.

Tahap ketiga adalah tahap pemodelan. Tujuan dari pemodelan adalah untuk memudahkan pengembang dalam memahami kebutuhan perangkat lunak maupun rancangan-rancangan yang akan memenuhi kebutuhan tersebut (Pressman, 2010). Pemodelan meliputi perancangan desain *User Experience (UX)* dengan menggunakan diagram UML dan perancangan desain *User Interface (UI)* yang disesuaikan dengan kebutuhan pengguna.

Dilanjutkan dengan tahap konstruksi. Tahap ini adalah tahap untuk menggabungkan pembentukan kode dan pengujian yang sangat dibutuhkan untuk menemukan kesalahan dalam kode program yang telah dihasilkan sebelumnya (Pressman, 2010). Sehingga, pada tahap ini

Tahap terakhir adalah penyerahan perangkat lunak kepada pengguna. Perangkat lunak disajikan kepada pengguna yang kemudian akan mengevaluasi produk yang disajikan dan akan memberikan umpan balik berdasarkan evaluasi tersebut. Produk akhir yang dihasilkan adalah aplikasi mobile kamus istilah jaringan pada platform android. Distribusi aplikasi menggunakan layanan *Google Play Store* yang merupakan market aplikasi android. Dengan menggunakan *Google Play Store*, diharapkan pengguna dapat lebih mudah mendapatkan aplikasi ini.

Data dan Teknik Pengumpulan Data

Aplikasi mobile kamus istilah jaringan komputer memiliki istilah-istilah jaringan yang bersumber dari buku kamus jaringan yang sudah ada. Penelitian ini bersifat kualitatif dengan teknik pengumpulan data berupa wawancara dan observasi secara langsung kepada objek penelitian.

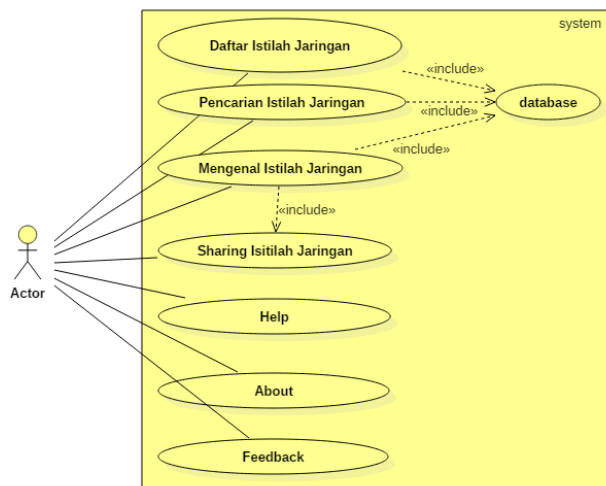
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian berdasarkan tahapan dari penelitian ini yang dimulai dari tahap komunikasi. Hasil dari tahap komunikasi adalah analisis kebutuhan sebagai dasar dalam pengembangan aplikasi. Aplikasi mobile kamus istilah jaringan harus memuat istilah-istilah jaringan beserta penjelasannya serta terdapat fitur berbagi.

Hasil dari tahap perencanaan adalah penyusunan jadwal-jadwal pengembangan. Aplikasi mobile kamus istilah jaringan komputer dikembangkan dalam waktu 4 bulan 3 hari terhitung dari 25 juni 2016 hingga 3 desember 2016. Perencanaan meliputi *Problem Analysis*,

4 Jurnal Pendidikan Teknik Informatika Edisi ... Tahun ... Requirement Analysis, UX Modelling, UI Modelling, Coding & Build, Logic Programming, Debugging, Build Release, dan Documentation.

Pemodelan aplikasi kamus istilah jaringan komputer menggunakan dua pemodelan, pemodelan dengan UML dan desain Interface. UML yang dibuat dalam penelitian ini sebagai alur kerja dari aplikasi yakni *Use Case Diagram*, *Sequence Diagram*, dan *Activity Diagram*.



Gambar 2. Diagram Use Case

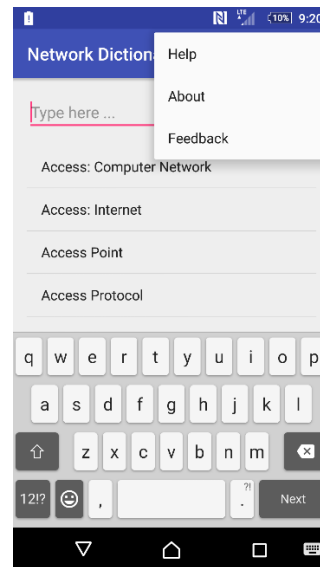
Desain *interface* yang dibuat yakni daftar istilah jaringan, detail istilah jaringan, bantuan, feedback, dan tentang. Desain dibuat dengan menggunakan tool android studio preview design.



Gambar 3. Desain Interface Daftar Istilah Jaringan

Hasil dari tahap konstruksi adalah implementasi desain yang telah dirancang pada

tahap pemodelan. Desain yang telah dirancang pada tahap pemodelan diimplementasikan kedalam aplikasi mobile kamus istilah jaringan komputer.



Gambar 4. Implementasi Desain Daftar Istilah Jaringan

Hasil dari konstruksi pengembangan yang dilakukan yakni pembuatan kode program, pembuatan dan entry data daftar istilah kedalam database, *debugging*, dan *build release*. Seluruh proses dalam konstruksi pengembangan menghasilkan satu aplikasi utuh yang siap untuk diuji.

Tahap terakhir dari proses pengembangan adalah penyerahan perangkat lunak kepada pengguna atau *deployment*. Proses deployment dilakukan melalui *Google Play Store*.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa penelitian ini menghasilkan aplikasi mobile kamus istilah jaringan komputer pada platform android. Aplikasi sudah diunggah dan dapat diunduh pada layanan market android yang bernama *Google Play Store*.

Saran

Berdasarkan dari simpulan dan temuan dari penelitian yang telah dilakukan maka peneliti memberikan saran sebagai berikut: (1) penjelasan tentang cara kerja istilah juga bisa dicantumkan dalam aplikasi serta keterkaitan antar istilah jaringan, (2) bisa ditambahkan fitur note di halaman penjelasan istilah jaringan untuk memberikan fasilitas penambahan catatan oleh pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

- David, Assaf Ben. (2011). *Mobile Application Testing Best Practices to Ensure Quality. Amdocs, 2.*
- Pressman, Roger. S. (2010). *Software Engineering: A Practitioner's Approach (7th Edition)*. New York: McGraw-Hill.

ISO/IEC. (2011, Maret 1). *Systems and software engineering – systems and software quality requirements and evaluation (SquaRE) – systems and software quality models*, 1. (I. J. 7, Editor) Dipetik september 20, 2016, dari ISO: <http://iso.org/obp/ui/#iso:std:iso-ec:25010:ed-1:v1:en>

- Rosa A.S, & M. Shalahuddin (2013). *Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek)*. Bandung: Informatika.
- Sudaryono. (2014). *Metodologi Riset Di Bidang Ti (Panduan Praktis Teori Dan Contoh)*. Yogyakarta: Andi.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

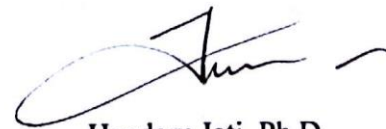
Yogyakarta, 12 April 2017

Menyetujui
Penguji Utama

Adi Dewanto, M.Kom

NIP. 19721228 200501 1 001

Dosen Pembimbing



Handaru Jati, Ph.D

NIP. 19740511199903 1 002